



HAL
open science

Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Instrumentos Estratégicos para Municípios Sustentáveis: o Caso de Estarreja

Sara Moreno Pires, Alexandra Aragão, Teresa Fidélis, Ireneu de Oliveira
Mendes

► To cite this version:

Sara Moreno Pires, Alexandra Aragão, Teresa Fidélis, Ireneu de Oliveira Mendes. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Instrumentos Estratégicos para Municípios Sustentáveis: o Caso de Estarreja. Instituto Jurídico; Universidade de Aveiro; OHMI-Estarreja - CNRS-INEE-LabEx DRIIHM. 2017, 978-989-8787-68-2. hal-04615659

HAL Id: hal-04615659

<https://hal.science/hal-04615659>

Submitted on 18 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Instrumentos estratégicos e inovadores para municípios sustentáveis | O caso de Estarreja

Coordenadores

Sara Moreno Pires, Alexandra Aragão,
Teresa Fidélis, Ireneu Mendes



Título

Indicadores de Desenvolvimento Sustentável:
Instrumentos Estratégicos e Inovadores para Municípios Sustentáveis
| O caso de Estarreja

Coordenação

Sara Moreno Pires, Alexandra Aragão, Teresa Fidélis, Ireneu Mendes

Edição

Instituto Jurídico | Universidade de Aveiro | OHMI-Estarreja - CNRS-INEE-LabEx DRIIHM

Foto Capa

Sara Moreno Pires

Design

Lia Relvão Santos

Produção Gráfica

Ana Paula Silva, Pedro Cardoso

ISBN

978-989-8787-68-2

janeiro 2017

A presente obra resulta do projeto de investigação M.A.I.S. Estarreja, apoiado pelo OHMI do CNRS em Portugal, e insere-se no âmbito das atividades dos Grupos de Investigação: “Crise, Sustentabilidade e Cidadanias” (Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, integrado no projeto “Desafios Sociais, Incerteza e Direito” - UID/DIR04643/2013) e “Políticas Públicas, Instituições e Inovação” (Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP) da Universidade de Aveiro).

ÍNDICE

Prefácio.....	5
Introdução e apresentação do livro.....	6
Introduction and presentation of the book.....	19
Introduction et présentation du livre.....	31



Parte I

Razão de ser: a importância dos indicadores de desenvolvimento sustentável

1. Indicadores locais de desenvolvimento sustentável: tão importantes quanto negligenciados	
<i>Sara Moreno Pires</i>	42
2. Da mera proclamação da sustentabilidade ao dever legal de monitorização do desenvolvimento sustentável através de matrizes de indicadores	
<i>Alexandra Aragão</i>	78
3. Indicadores de sustentabilidade propostos pela AAE de PDM – perspetivas municipais sobre valores transversais	
<i>Teresa Fidélis</i>	109
4. Planeamento estratégico e sustentabilidade na administração local	
<i>Ireneu Mendes</i>	132
5. A limitação do segredo estatístico: segredo estatístico versus publicidade	
<i>Catarina Sarmento e Castro</i>	152
6. Meta-avaliação do desempenho de indicadores de sustentabilidade	
<i>Tomás B. Ramos, Sandra Caeiro</i>	170



Parte II

Um olhar atual sobre o território de Estarreja: a perspetiva de indicadores inovadores

7. O Índice de Transparência Municipal enquanto ferramenta de benchmarking: o caso do município de Estarreja no contexto da CIM-Ria

Luís de Sousa, José Miguel Duarte.....187

8. Riscos naturais e tecnológicos e vulnerabilidade social em Estarreja

José Manuel Mendes, Pedro Pinto dos Santos.....204

9. A avaliação multidimensional da saúde da população: o caso do município de Estarreja

Paula Santana, Ângela Freitas, Ricardo Almendra, Cláudia Costa.....219

10. Comportamentos ambientais da população de Estarreja

Luís Cruz, Maria da Conceição Pereira, Filipe Coelho, Paula Simões, Eduardo Barata, Ana Silva.....239

11. Qualidade do ar, exposição e saúde, como indicadores de desenvolvimento e qualidade de vida nas bds: o caso de Estarreja

Myriam Lopes, Joana Ferreira, Cláudia Pimentel, Carlos Borrego.....258

12. Reclamações ambientais dos municípios envolventes à Ria de Aveiro: o caso de Estarreja

Daniela Salgado.....278



Parte III

Propostas de novos indicadores: novos olhares sobre os desafios do desenvolvimento sustentável em Estarreja

13. Riscos e responsabilidades ambientais em relação a instalações industriais desativadas em Estarreja

Ana Sofia Morais.....301

14. Políticas públicas de mobilidade em sociedades em envelhecimento: indicadores de sustentabilidade da mobilidade pedonal nas cidades

Gonçalo Santinha, Maria da Piedade Brandão, Ana Sofia Serra, Laura Martins.....327

15. Compras públicas sustentáveis como indicador de desenvolvimento sustentável	
<i>Carlos Rodrigues</i>	343
16. Complexo químico de Estarreja: incerteza, complexidade, percepção e ações sobre a contaminação química	
<i>Lúcia Fernandes</i>	366
17. Ética e responsabilidade social das empresas – os primeiros passos do debate para empresas sustentáveis	
<i>Carlos Rodrigues, Sara Moreno Pires</i>	383
18. Governo por indicadores como indicador de governo: pressupostos e enviesamentos na captação do social	
<i>Tiago Ribeiro</i>	396
19. O conceito de “Aldeias-Lar” na valorização de territórios envelhecidos de baixa densidade	
<i>Gonçalo Santinha, Tiago Soares</i>	411



Parte IV

O desafio estratégico da articulação de diferentes dimensões, no espaço e no tempo: a construção da M.A.I.S. Estarreja

20. Proposta de uma matriz de indicadores de sustentabilidade ambiental para Estarreja	
<i>Tânia Dias, Teresa Fidélis</i>	433
21. O processo de construção da M.A.I.S. Estarreja e os seus resultados	
<i>Sara Moreno Pires, Alexandra Aragão, Ireneu Mendes, Carlos Rodrigues, Teresa Fidélis</i> ..	459
22. A construção participada de um sistema local de Indicadores de desenvolvimento sustentável: um desafio para a governação da sustentabilidade	
<i>Sara Moreno Pires</i>	523
Notas biográficas dos autores	533
Anexos	543

PREFÁCIO

Tornar o desenvolvimento sustentável é o grande desafio social que enfrentamos para manter o equilíbrio do planeta e da vida humana.

Desafios consubstanciados na Agenda 2030, adotada nas Nações Unidas em setembro de 2015, definindo os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável globais.

Saliento, na área do ambiente, o combate às alterações climáticas, o uso eficiente dos recursos, que passará por tornar a economia mais circular, diminuindo o uso de matérias-primas primárias e a produção de resíduos, bem como o uso eficiente da água e um eficaz planeamento e gestão urbanos.

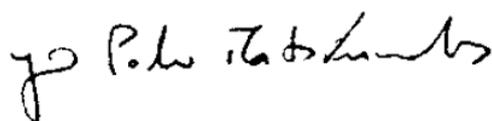
Para enfrentarmos estes desafios precisamos, antes de mais, de deter o conhecimento exato do ponto de partida para se definirem metas realistas ao longo do tempo. A monitorização da evolução é, também, fundamental para que se possa aferir se as políticas aplicadas surtem o efeito pretendido.

Saúdo, assim, a iniciativa deste livro que considero um importante contributo científico neste domínio. Saliento, ainda, a importância de efetuar uma análise local, sendo essa a dimensão a privilegiar nas políticas concretas de desenvolvimento sustentável.

Desejo que este livro possa ser uma semente para o trabalho das autarquias no âmbito do desenvolvimento sustentável para que, desta forma, com o contributo de todos, possamos defender o nosso país e o nosso planeta das ameaças que atualmente enfrentam.

Cordialmente,

O Ministro do Ambiente



João Pedro Matos Fernandes





Introdução e apresentação do livro

Este livro nasce da articulação de ideias de diversos autores, provenientes de áreas científicas muito distintas, e do empenho de múltiplos atores (públicos, sociais, académicos e empresariais), pretendendo ser um espaço de debate amplo na compreensão da sustentabilidade do desenvolvimento local e dos desafios que se impõem hoje às cidades e aos territórios urbanizados.

Recentemente, a Organização das Nações Unidas (ONU) tem colocado a ênfase na necessidade de consolidar e recriar as cidades de hoje e de repensar a forma como estes espaços são “planeados, desenhados, financiados, desenvolvidos, governados e geridos”¹. Este ímpeto está presente quer na recém-aprovada *Nova Agenda Urbana* que resultou da terceira Conferência da ONU para a habitação e desenvolvimento urbano sustentável (HABITAT III), quer na *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* da ONU aprovada em setembro de 2015. Implementar a *Agenda 2030*, nomeadamente o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 11 que ambiciona tornar as “cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis”, implica uma profunda reorientação estratégica e uma atuação concertada por parte de governos, de empresas, de organizações não-governamentais, da academia, da sociedade civil, dos cidadãos e de todos os agentes de transformação social.

O que nos propomos fazer neste livro é justamente debater a necessidade desta reorientação estratégica ao nível local – municipal e intermunicipal –, com o auxílio dos instrumentos imprescindíveis que são os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.

Encontrar ferramentas que permitam conhecer e transformar um território impregnado de história, de cultura e modos de vida, onde se entrecruzam comunidades humanas e ecossistemas ambientais únicos e mutuamente interdependentes, revela-se um desafio de crescente complexidade. O resultado nunca será estático, consensual ou isento de críticas. A realidade internacional revela a proliferação de indicadores e outras ferramentas de monitorização e avaliação, com foco no desenvolvimento sustentável, sobre os quais é importante refletir. A visão abrangente e interdisciplinar proporcionada pelos indicadores, compreendendo dimensões distintas do desenvolvimento sustentável, permite perceber as tendências de evolução dos socio-ecossistemas locais e identificar as forças de mudança potencial, assim como permite congrega esforços em torno de projetos comuns e desencadear novas dinâmicas ambientais, sociais e económicas para concretizar a desejada mudança.

¹ Nova Agenda Urbana resultante da terceira Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) para habitação e desenvolvimento urbano sustentável - UN-HABITAT III, ponto 5.

Esta tarefa de reflexão e construção de indicadores locais de desenvolvimento sustentável, concertada com atores económicos, sociais e institucionais, deve ser fruto de um diálogo constante e construtivo, colocando em debate problemas comuns e privilegiando a adoção de soluções duradouras, justas e equilibradas, com a indispensável ponderação dos respetivos impactos nas gerações presentes e futuras. Torna-se essencial, assim, definir um conjunto de indicadores que sirvam de guia para o diálogo, permitam mensurar e avaliar a realidade a partir da qual são construídos, e mobilizar esforços no rumo a seguir na lógica de um desenvolvimento *progressivamente* sustentável.

Os indicadores locais de desenvolvimento sustentável não são, nem ambicionam ser, uma “ciência exata.” Na verdade, apontam tendências e permitem identificar e destacar padrões de desenvolvimento que devem ser incentivados e reforçados, a par de condutas e padrões de desenvolvimento que devem ser combatidos e contrariados e, ainda outros, mais controversos, que suscitem uma análise mais aprofundada e uma discussão mais alargada. Por isso mesmo, os indicadores devem ser encarados como instrumentos estratégicos e inovadores para municípios mais sustentáveis, imprescindíveis para debater, de forma mais consciente, as distintas facetas dos complexos problemas atuais e das possíveis soluções. Os indicadores contribuem ainda para desmistificar a ideia de que a administração local pouco pode fazer quanto a externalidades (económicas e ambientais) globais que não consegue controlar. Os indicadores ajudam a evidenciar problemas locais, que resultam de pressões globais e de estratégias de múltiplos atores que se situam fora da esfera da responsabilidade de governos locais. Mas só assim se conseguem identificar e perceber esses problemas, as suas dimensões, as suas causas e efeitos, para tornar verdadeiramente possível levar a cabo uma alteração de comportamentos ao nível local e reivindicar outros posicionamentos de atores a nível supra local.

Então, que vantagens nos trazem os indicadores? E que dilemas e obstáculos encerram em si? Quem deve definir estes indicadores? Para quê e para quem? Que tipo de conhecimento valorizar? E porquê a nível local, se muitos dos desafios são globais? Mais: será fácil definir indicadores, ao nível local, quando pretendemos “medir” algo tão complexo, composto por múltiplas dimensões - tantas, tão diferentes e tão interligadas e indissociáveis entre si - como o desenvolvimento sustentável? Eis algumas das questões que serão analisadas no livro, com o intuito de estabelecer a ponte entre a teoria e a prática no domínio dos indicadores locais de desenvolvimento sustentável.

Estarreja, pelo seu esforço em converter-se em “Estarreja: eco-cidade”, revela-se um estudo de caso ideal para testar, através de um sistema participado de indicadores locais, as vantagens de captar o seu processo de reconversão económica, requalificação ambiental, desenvolvimento social e construção cultural pela reaproximação aos espaços naturais. A complexidade de Estarreja, como território diversificado e em assumida transição, foi reconhecida internacionalmente, através da criação de um Observatório Homem-Meio no território Português, o único na Europa, fora de França. Criado em 2010, o Observatório Homem-Meio de Estarreja é um dos quatro Observatórios existentes no

mundo, constituídos pelo Instituto de Ambiente e Ecologia (INEE) do Centro Nacional de Investigação de França (CNRS), com o objetivo de promover estudos e análises integradas da interação entre Homem e o meio ambiente, e dinâmicas associadas². Ao pretender contribuir para a melhoria do conhecimento dos efeitos das atividades industriais no concelho, tendo em conta a dimensão temporal, marcada por uma melhoria significativa nos processos tecnológicos industriais e por mudanças na estrutura social da população e nos modos de vida, o OHMI Estarreja tem apoiado projetos de investigação multidisciplinares com vista a fornecer bases de dados que poderão ser suportes importantes para investigações futuras nesta região ou noutras regiões, sujeitas ao mesmo tipo de poluição, e apresentando características ambientais similares. A perceção e o envolvimento das populações locais é para este Observatório um aspeto de grande relevância e é neste contexto que se insere o projeto M.A.I.S. Estarreja - construção de uma Matriz de Avaliação e de Indicadores de Sustentabilidade para Estarreja -, que dá o mote a este livro.

Não tendo zonas de elevada densidade urbana, Estarreja não deixa de ser um território onde co-existem áreas sujeitas a forte conformação antrópica, com outras mais naturais, de elevada sensibilidade (zonas húmidas, com um valor ecológico inestimável pela biodiversidade que albergam) e ainda relativamente intactas. Em Estarreja, o facto antrópico mais relevante, pela elevada capacidade de estruturação económico-social e pela seriedade dos impactes ambientais gerados, é a presença da indústria química, que durante décadas marcou a vida e a imagem do concelho. Agora pretende-se que deixe de marcar, ou que marque de forma diferente e controlada, através de um esforço conjunto de diversas autoridades e *stakeholders* locais.

Este é um processo almejado por todos - dos cidadãos aos *stakeholders* industriais, das autoridades públicas locais às associações promotoras de interesses sociais e ambientais - e para o qual todos os atores locais podem dar o seu contributo, em nome de um desenvolvimento sustentável e harmonioso. Do exposto, resulta que o Município de Estarreja é um ponto de partida ótimo para um debate – e uma prática – que se pretende ver estendida a todo o território nacional.

Fica a expectativa de que o ponto final deste livro seja o início de um novo *parágrafo*, escrito por muitas mãos e debatido por um ainda maior número de vozes. Assim se poderá ir construindo uma nova história, mais equilibrada, justa, transparente, participada e sustentável, para Estarreja e para outros territórios, dentro e fora do país.

Apresentação da obra

A presente obra, “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Instrumentos estratégicos e inovadores para municípios sustentáveis – O caso de Estarreja” está organizada em quatro partes. Na primeira parte, denominada de “Razão de Ser”, encontram-se os capítulos estruturantes do livro, que dão corpo teórico ao tema dos indicadores locais

² <https://soe.revues.org/159>.

de desenvolvimento sustentável. A segunda parte, “Um olhar sobre o território de Estarreja” dedica-se inteiramente a indicadores e índices construídos no contexto português, aplicados ao concelho de Estarreja. Já a terceira parte pretende abrir caminho para “Propostas de novos indicadores” com o objetivo de trazer à discussão temas recentes que possam servir, no futuro, como potenciais indicadores. A este propósito, é feita uma reflexão sobre a sua importância e possível incorporação na avaliação do desenvolvimento sustentável. A quarta e última parte do livro dá destaque aos resultados do projeto de investigação M.A.I.S. Estarreja, lançando o “Desafio estratégico da interligação de diferentes dimensões, no espaço e no tempo: a construção da Matriz de Avaliação e de Indicadores de Sustentabilidade de Estarreja (M.A.I.S.) Estarreja” e propondo, na parte final, um conjunto de etapas determinantes para a definição de indicadores locais de desenvolvimento sustentável, de forma participada.

Mais em detalhe, passamos a descrever os capítulos que integram cada uma destas partes.

- Parte I -

No **Capítulo 1**, “*Indicadores locais de desenvolvimento sustentável: tão importantes quanto negligenciados*”, Sara Moreno Pires enquadra a problemática dos indicadores locais de desenvolvimento sustentável dando resposta às seguintes questões: o que são? Porque precisamos deles? Para que servem efetivamente? Como construí-los? Como têm sido implementados em Portugal? As múltiplas abordagens possíveis para a construção destes indicadores são exploradas para justificar a metodologia seguida no projeto de investigação M.A.I.S. Estarreja. Aqui são também analisados os princípios, internacionalmente reconhecidos, que devem guiar as preocupações dos responsáveis pelo processo de construção deste tipo de indicadores. Os referidos princípios, não só ajudam a perceber o que tem falhado no contexto local português (explorado de uma forma sucinta), como orientam os passos fundamentais para que as experiências de construção, operacionalização e comunicação dos indicadores de desenvolvimento sustentável sejam mais eficazes num contexto de crescente incerteza e complexidade a nível global.

No **Capítulo 2**, Alexandra Aragão faz uma reflexão sobre a necessária transição “*Da mera proclamação da sustentabilidade ao dever legal de monitorização do desenvolvimento sustentável através de matrizes de indicadores*”. Recorrendo a argumentos retirados tanto do direito internacional como do direito interno, mostra-se que mais do que uma boa prática de governação, a monitorização da sustentabilidade do desenvolvimento, é um dever jurídico. Especialmente nas suas dimensões ambientais, é um dever que decorre de fontes legais e convencionais. Uma interpretação teleológica e sistemática mostra que o recurso a ferramentas de análise como as matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável, é a forma mais cabal de cumprir o dever legal de monitorização ambiental. Assim, não cumpre a obrigação de promover ativamente o desenvolvimento sustentável quem (seja entidade pública, seja entidade privada) se

limitar a tentar alavancar a sustentabilidade “às escuras” (isto é, sem monitorização) ou baseando-se numa “navegação à vista” (ou seja, numa monitorização incipiente, suportada apenas em modelos teóricos ou intuição empírica). A monitorização deve ser um processo científico, sistemático, reiterado e consequente, assegurando - tal como exigido por lei - o rigor, atualização e comparabilidade da informação produzida. Só tomando em consideração as complexas interações entre fatores sociais, ambientais e económicos através de matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável, se poderá garantir a necessária flexibilidade, adaptabilidade e eficácia das políticas públicas, maximizando os seus efeitos no reforço da sustentabilidade.

Por sua vez, o **Capítulo 3** analisa os *“Indicadores de sustentabilidade propostos pela AAE de PDM – perspectivas municipais sobre valores transversais”*. Teresa Fidélis aborda os sistemas de indicadores de sustentabilidade enquanto ferramentas de acompanhamento e avaliação dos efeitos que determinados instrumentos de governação, nomeadamente os Planos Diretores Municipais (PDM), geram sobre a prossecução da sustentabilidade ambiental. Em territórios envolventes a zonas estuarinas, em especial as classificadas em função dos valores ambientais presentes, importa que os efeitos resultantes da implementação dos modelos territoriais propostos pelos PDM sejam devidamente monitorizados, não só à escala municipal mas também na sua comparabilidade entre municípios, bem como nos efeitos cumulativos sobre os valores ambientais que lhes são transversais. Na falta de instrumentos específicos de avaliação da sustentabilidade em zonas estuarinas, o objetivo do capítulo é apresentar uma análise exploratória de indicadores para monitorização da implementação dos PDM, resultantes da respetiva Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). Para o efeito usa como casos de estudo as Declarações Ambientais dos PDM dos municípios envolventes à Ria de Aveiro, revelando que há ainda um grande espaço para reforçar a coerência e a racionalidade na monitorização dos PDM, bem como para a criação de sinergias na utilização de indicadores para que, pese embora as especificidades municipais, sejam capazes de garantir a avaliação dos efeitos sobre recursos de valor e interesse transversal.

O **Capítulo 4** *“Planeamento estratégico e sustentabilidade na administração local”*, de Ireneu Mendes, destaca o papel do planeamento estratégico para a Administração Pública de uma forma geral e mais concretamente para o desenvolvimento territorial. A existência de uma efetiva capacidade de gestão, suportada em processos e instrumentos que permitam uma correta implementação das políticas definidas, bem como a promoção do devido acompanhamento desse processo é determinante para evitar desvios decorrentes da flexibilidade, dinâmica e volatilidade do contexto envolvente. É precisamente neste quadro que os planos estratégicos permitem enquadrar e sustentar uma matriz de indicadores de desenvolvimento sustentável, apoiada numa visão orientadora e mobilizadora de atores no território. Serão apresentados neste capítulo, alguns conceitos, modelos, dimensões e instrumentos, relacionados com a Gestão Estratégica e mais propriamente com o processo de Planeamento Estratégico, como fator decisivo

na implementação de políticas de Sustentabilidade, com especial foco na administração local. Por fim, reconhece-se a importância do processo de planeamento estratégico junto dos atores locais, através do aumento da sensibilização da sua importância no apoio à tomada de decisão, como guia orientador da suas ações, e como instrumento de acompanhamento da dinâmica local, com vista ao desenvolvimento sustentável.

Catarina Sarmento e Castro traz-nos, no **Capítulo 5**, uma importante reflexão sobre “*A limitação do segredo estatístico: segredo estatístico versus publicidade*”. A autora reconhece a importância da informação como matéria-prima indispensável à melhor compreensão da realidade envolvente, desempenhando um papel basilar na edificação de políticas e práticas mais bem ajustadas às reais necessidades do público-alvo. Donde assume particular relevo a informação estatística, para tanto considerada como “um bem público” (ao abrigo da Lei do Sistema Estatístico Nacional, LSEN). Fonte de conhecimento, a informação estatística em muito tem beneficiado da ampla difusão e franco desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, com recurso às quais consegue obter dados mais apurados, em tempo real e mais conformes com a realidade, o que reforça a já de si importante função auxiliar da decisão pública. A informação estatística permite ainda dotar os poderes públicos de dados relevantes para uma decisão eficiente e eficaz, e munir os privados de coordenadas que lhes permitam participar na vida pública e fazer opções conscientes. Posteriormente à sua recolha e tratamento, a informação estatística é alvo de ampla divulgação, de forma a permitir ao utilizador comum a perceção, compreensão e participação no funcionamento da democracia (*lato sensu*). Assume aqui, a informação, um papel de legitimação do poder, fornecendo os dados concretos para viabilizar a transparência das políticas e sancionar o seu cumprimento. A LSEN prevê, como reverso da medalha da obrigatoriedade de colaborar com as entidades oficiais na matéria de recolha de informação estatística, um rigoroso dever de segredo. Este capítulo vem assim confrontar a aparente contradição entre divulgação de informação e confidencialidade, delimitando o âmbito de cada um desses deveres.

A terminar a Parte I, *Tomás Ramos e Sandra Caeiro* exploram, no **Capítulo 6**, uma proposta de “*Meta-avaliação do desempenho de indicadores de desenvolvimento sustentável*”. Apesar da proliferação de sistemas de indicadores de sustentabilidade, implementados principalmente ao nível nacional, poucos são os que incluem procedimentos de meta-avaliação do seu desempenho, ou da sua utilidade, e ainda menos são os que incluem indicadores para operacionalizar este tipo de análise. Monitorizar e avaliar a forma como os indicadores são usados e aprender a partir dessa informação são, no mínimo, requisitos tão importantes como a própria seleção dos indicadores. Daí este capítulo discutir uma estrutura para conduzir a meta-avaliação do desempenho dos indicadores de sustentabilidade. Esta estrutura foi desenhada para ser potencialmente aplicada a iniciativas relacionadas com indicadores de desenvolvimento sustentável ao nível nacional, regional e local, e por isso muito útil para apoiar a validação de indicadores de desenvolvimento sustentável em Estarreja.

- Parte II -

Na segunda parte do livro, merecem destaque alguns indicadores e índices inovadores, de iniciativa portuguesa e aplicados ao contexto de Estarreja. No **Capítulo 7**, *Luís de Sousa e José Miguel Duarte* dão destaque ao “*Índice de Transparência Municipal enquanto ferramenta de benchmarking: o caso do município de Estarreja no contexto da CIM-Ria*”. A transparência é entendida como a faculdade de publicitar todos os atos do governo e dos seus representantes (no contexto de um «governo aberto»), de forma a providenciar informação relevante, completa e inteligível sobre a gestão governamental. Mas a transparência pode também ser definida como o livre acesso a informação atualizada e fidedigna sobre os processos de decisão, gestão e execução das políticas públicas. O exposto assume particular relevância no que toca ao poder local, devido à sua natural proximidade com os cidadãos. Tal noção, como é defendido no plano europeu, assenta no direito de acesso à informação, pedra basilar do direito de participação, dois pilares da legitimação do poder que vêm dar corpo ao conceito de efetividade da cidadania. A transparência assegura e viabiliza a crítica e o escrutínio, princípios axiomáticos do sistema democrático. Tal missão tem sido elevada a importantes planos de difusão e rigor com recurso às tecnologias da informação e comunicação. Pela centralidade que estas assumem na governação autárquica, o respetivo direito de acesso e uso tem sido considerado um dos mais vitais no ordenamento jurídico. Este capítulo aborda os princípios e metodologia subjacentes à construção da importante ferramenta de benchmarking que é o Índice de Transparência Municipal. Por fim, são analisados os resultados no contexto da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA), com enfoque no Município de Estarreja, para sustentar a necessidade de incluir o Índice de Transparência Municipal na Matriz de Indicadores de Sustentabilidade para este município.

O **Capítulo 8** “*Riscos naturais e tecnológicos e vulnerabilidade social em Estarreja*” é trazido por *José Manuel Mendes e Pedro Pinto dos Santos*, que discutem, no contexto de gestão de riscos, a necessidade de caracterizar e compreender o nível de vulnerabilidade social das comunidades locais e indivíduos para determinar a resiliência dos mesmos na resposta e recuperação em períodos pós-desastre. Na perspetiva dos autores, a vulnerabilidade social é aqui reconhecida como função de duas componentes: a criticidade e a capacidade de suporte. A criticidade é definida pelo conjunto de características e comportamentos dos indivíduos que condicionam o seu grau de resistência e resiliência na resposta a desastres e cenários catastróficos. A capacidade de suporte define-se pela cobertura e diversidade de infra-estruturas e equipamentos que alavancam a resposta das comunidades aos desastres e catástrofes. No contexto nacional, o território de Estarreja configura-se como um espaço particularmente exposto aos perigos naturais e tecnológicos. Os índices de vulnerabilidade social devem pois, ser devidamente considerados nos processos de governação dos riscos naturais e tecnológicos. A natureza holística e transdisciplinar daqueles processos tem por consequência que a redução e a mitigação dos impactos de desastres e catástrofes dependam da ação de

várias esferas e escalas de atuação da governação. Para além da atividade de proteção civil, as competências municipais em matéria de habitação, intervenção social, ordenamento do território e ambiente devem ser potenciadas a partir dos dados relativos à vulnerabilidade social.

Por sua vez, *“A avaliação multidimensional da saúde da população: o caso do município de Estarreja”* é discutida no **Capítulo 9**, onde *Paula Santana, Ângela Freitas, Ricardo Almendra e Cláudia Costa* apresentam o Índice de Saúde da População (INES) do município de Estarreja, em 1991 e 2011. Este Capítulo tem o objetivo de caracterizar a saúde da população deste município de forma global, em 6 dimensões (socioeconómica, ambiente físico, cuidados de saúde, estilos de vida, mortalidade e morbilidade) e segundo 43 critérios de avaliação. Paralelamente, pretende identificar as principais áreas de preocupação relativamente à saúde, bem como as potenciais áreas de intervenção prioritária neste município, no âmbito da promoção da saúde. A saúde da população é influenciada por múltiplos fatores relacionados com as condições do local onde nasce, vive, trabalha e envelhece (ambiente físico, construído, social e económico). Deste modo, a aplicação do INES a Estarreja permite destacar importantes aspetos, desde a evolução global de saúde da população do Município entre 1991 e 2011, às razões da melhoria da saúde da população, passando pelas áreas com “sinal de alerta”. A situação de “alerta” nestas áreas está dependente de valores elevados de mortalidade associada à pobreza, à incidência de VIH-SIDA e à prematuridade à nascença, mas também aos determinantes da saúde associados às condições económicas das famílias socialmente mais vulneráveis, à qualidade do ar, à segurança rodoviária, à capacidade de resposta dos cuidados hospitalares, à utilização de cuidados de saúde primários e à confiança nas instituições públicas. Potencialmente, os resultados discutidos neste capítulo poderão contribuir para apoiar a tomada de decisão política ao nível local, pois a avaliação da saúde da população residente no município de Estarreja teve em consideração os fatores que influenciam a saúde (económicos, sociais e ambientais), para além dos resultados em saúde (mortalidade e morbilidade), contribuindo, desta forma, para identificar áreas de intervenção prioritária e ações intersectoriais direccionadas à concretização de políticas (locais ou de maior alcance) promotoras da saúde.

Contribuindo para a aprofundar o conhecimento sobre *“Comportamentos ambientais da população de Estarreja”* segue-se o **Capítulo 10**, da autoria de *Luís Cruz, Maria da Conceição Pereira, Filipe Coelho, Paula Simões, Eduardo Barata e Ana Silva*. Com o propósito de identificar o nível de consciencialização ecológica da população de Estarreja e, em simultâneo, estudar as características estruturantes dos seus comportamentos (pro)ambientais, este Capítulo permite edificar recomendações de política pública para a promoção de atitudes e comportamentos mais sustentáveis, tanto pela aposta na formação e sensibilização dos munícipes como pelo envolvimento das entidades municipais na criação de uma conjuntura que favoreça a viragem para uma cidadania mais sustentável. A recolha e processamento da informação foi feita com a aplicação de um inquérito, em 2016, sobre comportamentos ambientais. Os destinatários foram os

encarregados de educação dos alunos a frequentar os diferentes estabelecimentos de ensino do Agrupamento de Escolas de Estarreja. Com este enquadramento concetual e os dados recolhidos através do inquérito, visa-se apreender a mudança de paradigma de “Estarreja – cidade da indústria química” para “Estarreja – Eco-cidade”. Especificamente, pretende-se realçar que a mudança está dependente da consciencialização ambiental dos respetivos munícipes, entre outros fatores, pelo que importa analisar a significância estatística da influência de variáveis sociodemográficas (género, idade, nível de escolaridade) na “cidadania verde”.

No **Capítulo 11** é dedicada especial atenção ao tema da qualidade do ar. A *“Qualidade do ar, exposição e saúde, como indicadores de desenvolvimento e qualidade de vida nas cidades: o caso de Estarreja”*, é um estudo de *Myriam Lopes, Joana Ferreira, Cláudia Pimentel e Carlos Borrego*, que consideram a poluição atmosférica como um dos maiores desafios globais com relevantes impactes locais. Tendo como ponto de partida os resultados do Projeto INSPIRAR, com o propósito de compreender a contribuição do sector industrial para a qualidade do ar e o nível de risco (acrescido) de exposição a poluentes atmosféricos por parte dos trabalhadores industriais. Informado pelos dados acumulados da Comissão de Gestão do Ar, sediada em Estarreja, o capítulo visa tipificar as fontes de poluição do ar e caracterizar a relação entre a poluição e a perda de qualidade ambiental e saúde humana. A relação entre as emissões de poluentes e a qualidade do ar que respiramos não é linear, existindo uma considerável dificuldade em identificar as fontes (e, logo, imputar responsabilidades) bem como os reais impactos na saúde. Assim, importa monitorizar parâmetros relevantes e definir indicadores e índices para as várias etapas da cadeia de impactes: a emissão de poluentes, sua concentração, exposição e dosagem apreendida pelo ser humano e consequentes efeitos na saúde.

Por fim, nesta segunda parte, *Daniela Salgado* apresenta-nos, no **Capítulo 12**, as *“Reclamações ambientais dos municípios envolventes à Ria de Aveiro: o caso de Estarreja”*, onde caracteriza de forma detalhada as reclamações ambientais submetidas ao Município de Estarreja comparativamente com os municípios envolventes à Ria de Aveiro, entre os anos de 2000 e 2007. O estudo centra-se no modo como as tipologias de problemas ambientais e de atores envolvidos, o padrão territorial, bem como o atendimento das reclamações em Estarreja, se diferenciam dos demais municípios. Para além desses aspetos, este capítulo analisa ainda o potencial das reclamações dos munícipes sob a perspetiva da gestão dos problemas ambientais e como fontes de informação relevantes para a governação ambiental local.

- Parte III -

A terceira parte da obra introduz propostas de novos indicadores que, apesar de ainda não terem uma metodologia sólida na sua construção, podem permitir refletir novos olhares sobre os desafios complexos do desenvolvimento sustentável em Estarreja ou noutros territórios.

No **Capítulo 13**, Ana Sofia Morais começa por analisar os “Riscos e responsabilidades ambientais em relação a instalações industriais desativadas em Estarreja”. Atenta a problemática emergente destas infraestruturas encerradas, que levanta desafios no domínio das substâncias perigosas aí contidas, o estudo aborda a relação entre responsabilidade e regulação, pública e privada, para, nessa sequência, se concentrar no território de Estarreja e no enquadramento legal das atividades industriais aí existentes. Remata com uma breve discussão relativa à utilização de indicadores na governação dos riscos, ambientais e para a saúde humana, associados a instalações industriais desativadas. A partir deste panorama, é analisado um novo tipo de responsabilidade jurídica, denominada responsabilidade pelo futuro, com fundamento na qual se visa imputar aos operadores económicos e industriais obrigações de prevenção e restauração no que respeita a infraestruturas desativadas. Com recurso ao quadro fatural e concetual traçado, é analisado o impacto ambiental dos diversos estabelecimentos industriais que compõem o Complexo Químico de Estarreja.

Gonçalo Santinha, Maria da Piedade Brandão, Ana Sofia Serra e Laura Martins trazem, no **Capítulo 14**, a problemática das “Políticas públicas de mobilidade em sociedades em envelhecimento: indicadores de sustentabilidade da mobilidade pedonal nas cidades”. A temática do envelhecimento ocupa um lugar cada vez mais central nas agendas políticas e sociais, em resultado da inversão das pirâmides demográficas, que reclama uma mudança de paradigma no planeamento urbano, inspirado em exemplos de iniciativas internacionais como as *ciudades sustentáveis*, as *comunidades sustentáveis* e as *ciudades amigas das pessoas idosas*. De facto, as cidades, outrora planeadas como centro de mobilidade baseada no automóvel individual e caracterizadas como locais de elevada densidade populacional e qualidade de vida condicionada por fatores como insegurança, aumento do custo de vida ou poluição, devem hoje ser repensadas para se tornarem espaços de convivência mais seguros, inclusivos, amigos das pessoas com mobilidade reduzida e carente de cuidados acrescidos. É com este panorama em mente que são elaboradas as *walkability checklists*, as quais expressam o objetivo de política pública e respetivos indicadores a ter em consideração no cumprimento do dever de promover um envelhecimento ativo, difundindo estilos de vida saudáveis e estimulando uma cidadania consciente, ativa e participativa, e que permita, a toda a sociedade, beneficiar dos conhecimentos e da experiência adquirida característicos desta faixa populacional, no desígnio de construção de uma sociedade sustentável.

As “Compras públicas sustentáveis como indicador de desenvolvimento sustentável” é o tema tratado por Carlos Rodrigues no **Capítulo 15**. No quadro do desenvolvimento sustentável, cumpre definir políticas de compras públicas sustentáveis e adotar urgentemente, e de forma estruturada e duradoura, boas práticas apoiadas num esforço multidisciplinar e abrangente. A contratação pública ecológica, socialmente responsável e incentivadora de inovação surge como um bom indicador de sustentabilidade virado para as entidades públicas pelo peso que representa no mercado e pela versatilidade

que tem revelado enquanto instrumento de políticas secundárias. Neste capítulo analisam-se especialmente as alterações induzidas pelas Diretivas de 2014, marco importante na modernização do quadro jurídico europeu, com o intuito de escrutinar a nova faceta deste novo instrumento de mercado, que é a Contratação Pública Sustentável.

O **Capítulo 16**, por sua vez, discute o “*Complexo químico de Estarreja: incerteza, complexidade, percepção e ações sobre a contaminação química*”. *Lúcia Fernandes* centra a sua atenção na “era petroquímica”, caracterizada pela intensificação das operações industriais, no aumento das capacidades de produção, armazenamento e circulação de bens nas indústrias químicas, com grande incorporação de inovações tecnológicas. Tal desenvolvimento veio resultar na crescente ampliação da incerteza na previsão dos riscos e dos efeitos das substâncias químicas, para a qual contribuem fatores de natureza física, química e biológica. Daqui advêm riscos químicos, enquadrados na categoria mais geral dos riscos tecnológicos, que se caracterizam pela sua extensão potencialmente global, dificuldade de previsão das consequências e dilação no tempo. Assim, no contexto das incertezas e da complexidade sobre a interação entre as diversas substâncias e os seus efeitos, individuais e combinados, sobre o ambiente e a saúde, é propósito deste capítulo analisar o caso do Complexo Químico de Estarreja e do Painel Consultivo Comunitário do Programa de Atuação Responsável de Estarreja (PACOPAR), com enfoque na necessidade de potenciar uma abordagem mais inclusiva e participativa de gestão de riscos, em que toda a comunidade possa ter voz. Nesta missão, espera-se que projetos como o M.A.I.S. Estarreja desempenhem um papel fulcral.

Sobre “*Ética e responsabilidade social das empresas – os primeiros passos do debate para empresas sustentáveis*”, no **Capítulo 17**, *Carlos Rodrigues e Sara Moreno Pires* trazem-nos considerações sobre o papel das empresas na emergente mudança de paradigma de mercado. A profundidade das recentes e sucessivas crises (económicas mas também ambientais) levam-nos a repensar o nível de intervenção que é esperado dos Estados, em matéria de criação de políticas e de fomento de práticas que visem colocar as sociedades no rumo do desenvolvimento sustentável. Por outro lado, consciente da crescente importância do sector empresarial, a sociedade apela, hoje, a uma ética empresarial relativamente aos impactos ambientais e sociais das atividades económicas. Por outras palavras, assistimos presentemente a pressões, oriundas do sector social, no sentido de fomentar e aplicar, em larga escala, a responsabilidade social empresarial. Muitas grandes empresas multinacionais e algumas pequenas e médias empresas locais, que compõem o tecido empresarial dos Estados, têm vindo a incorporar códigos de conduta ética que visam, *prima facie*, demonstrar o empenho em contribuir para um mundo mais justo, equitativo e ecologicamente sadio, através da melhoria, desde logo, do local de laboração. Como veremos, além do cumprimento da lei – requisito mínimo essencial para que possam ser consideradas como responsáveis e éticas –, às empresas é, atualmente, exigido que vão mais além, demonstrando uma faceta responsável e solidária, mesmo sem intervenção do Estado.



Tiago Ribeiro aborda, no **Capítulo 18**, a problemática do “*Governo por indicadores como indicador de governo: pressupostos e enviesamentos na captação do social*”. O capítulo procura demonstrar em que medida a governação por indicadores constitui um indicador de (bom/mau) desempenho do Governo. O questionamento apresenta virtualidades: permite escrutinar a grandeza e a narrativa que imprimem sentido ao agregado de indicadores; permite testar o quão fiel é o retrato por eles reproduzido; explorar o grau de «performatividade» destes; por último, aceder às funções latentes que o uso de *standards* ou *guidelines* permitem cumprir. Na parte final o autor faz uma apreciação crítica da utilização da sexualidade como indicador de cidades criativas através do chamado *gay index*. Em suma, o exercício de produção de indicadores sociais requer uma reflexividade crítica sobre si mesmo, enquanto produto da realidade que os indicadores se propõem compreender e transformar, reflexividade essa que obriga a interpretar os pressupostos e custos da padronização e, ainda, convida a trabalhar a aproximação ao social a partir de uma cultura de fronteira com abordagens narrativas e fenomenológicas do sujeito.

Por fim, no **Capítulo 19**, Gonçalo Santinha e Tiago Soares analisam “*O conceito de “Aldeias-Lar” na valorização de territórios envelhecidos de baixa densidade*”. A acenuada tendência do envelhecimento populacional, a par do agravamento do fenómeno de desertificação observado em territórios de baixa densidade, a que não é alheia a parca acessibilidade a serviços públicos, contribui para o agravamento das difíceis condições de vida da população aí residente e suscitam a necessidade de encontrar diferentes formas de lidar com esta questão do ponto de vista das políticas públicas. A ideia de “Aldeia Lar” constitui um exemplo de como, em determinados contextos, se podem promover alterações passíveis de implementação em territórios de baixa densidade que apresentem um elevado nível de envelhecimento, com vista a reverter o processo de despovoamento. A identificação dos territórios onde a intervenção será levada a cabo, bem como dos serviços essenciais à população em função das características dominantes (de saúde, mobilidade, instrução, etc.) depende do uso de determinados fatores (sociais, económicos, ambientais e de governação) para revelar as referidas características populacionais e as carências mais relevantes. Os casos analisados, cujos resultados são manifestamente animadores, servem para alimentar a discussão e avançar, em jeito de conclusão, pistas sobre como atuar no domínio dos territórios envelhecidos e de baixa densidade do ponto de vista das políticas públicas.

- Parte IV -

Na quarta parte, analisam-se com mais profundidade os resultados do projeto de investigação M.A.I.S Estarreja. No **Capítulo 20**, Tânia Dias e Teresa Fidélis apresentam uma “*Proposta de uma matriz de indicadores de sustentabilidade ambiental para Estarreja*”. O objetivo centrou-se na discussão de um sistema de indicadores de sustentabilidade ambiental, capaz de analisar a evolução do Município no que respeita às pressões

sobre o ambiente, aos níveis de qualidade ambiental e ao impacto das medidas de governação e gestão ambiental. O procedimento para a construção de sistema de indicadores teve por base o enquadramento legislativo relativo às responsabilidades atribuídas aos municípios portugueses em matéria de monitorização ambiental, bem como outros sistemas de indicadores de sustentabilidade local e forneceu uma ampla avaliação das características ambientais do município. As dimensões ambientais consideradas incluem água, gestão de resíduos, solos, ruído, protecção da natureza, biodiversidade, qualidade do ar, energia e espaços verdes e estão distribuídas por 60 indicadores. A monitorização dos indicadores propostos não exige grande investimento em capital humano e financeiro, no entanto, constitui um desafio, uma vez que pressupõe a interação, partilha de informação e transparência por parte das diferentes entidades e empresas municipais.

O **Capítulo 21**, a cargo de toda a equipa de investigação, descreve “O processo de construção da M.A.I.S. Estarreja e os seus resultados”. A terminar, no **Capítulo 22**, Sara Moreno Pires deixa-nos a inspiração para a adoção de metodologias participativas na definição e construção de indicadores locais de desenvolvimento sustentável em Portugal, com uma proposta concreta, para fomentar “A construção participada de um sistema local de indicadores de desenvolvimento sustentável: um desafio para a governação da sustentabilidade”.





Introduction and presentation of the book

This book is the result of the articulation of ideas from several authors of diverse scientific areas as well as from the commitment of multiple actors (public, social, academic and business). It intends to be seen as a broad space that promotes the debate on the current challenges cities face, as well as the role of local sustainable development indicators to collectively learn and question the values, the limits and the ethics that matter in the planning and development of cities.

Recently, the United Nations has emphasized the need to consolidate and recreate the cities of today and to rethink how these spaces are “planned, designed, financed, developed, governed and managed” (UN HABITAT III, 2016, point 5). This call is present both in the newly approved *New Urban Agenda* that resulted from the III UN Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III), and in the *UN 2030 Agenda for Sustainable Development*, approved in September 2015. To implement the *2030 Agenda* and namely Sustainable Development Goal No. 11 that aims to make cities “inclusive, safe, resilient and sustainable,” a profound and strategic refocus of cities is required and that can only take place with the support and coordination of governments, businesses, non-governmental organizations, academia, civil society, citizens and all agents of social transformation.

What we propose to do in this book is precisely to discuss the need for this strategic refocusing at the local level - municipal and inter-municipal - with the support of sustainable development indicators (SDI), as fundamental instruments.

Finding tools that allow us to know, learn, assess and transform a territory full of history, culture and ways of life, where communities and unique and mutually interdependent environmental ecosystems are intertwined, is a challenge of growing complexity. The result will never be static, consensual or exempt of critiques. An analysis of the international reality reveals a proliferation of indicators and other monitoring and evaluation tools that focus on sustainable development, making it important to reflect upon this. The comprehensive and interdisciplinary vision provided by the indicators, comprising distinct dimensions of sustainable development, allows us to perceive the evolutionary trends of local socio-ecosystems and to identify the drivers of potential change, as well as to combine efforts around common projects and trigger new environmental, social and economic dynamics to achieve the desired change.

The task of designing and building local sustainable development indicators must bring economic, social and institutional actors together with citizens, supported by a continuous and constructive dialogue. It is therefore essential to collectively define a set of local indicators that can guide the dialogue, measure and evaluate the reality from which

they are built, and mobilize efforts to move along a development path that progresses towards sustainability.

Local SDIs are not an “exact science” (and they not aspire to be). Indeed, they point at trends, identify and highlight patterns of development that need to be encouraged and strengthened, along with developmental and behavioral patterns that must be tackled and contradicted, or in the case of others that are more controversial, that need more in-depth analysis and discussion. For this reason, SDIs should be seen as strategic and innovative instruments for more sustainable municipalities; they are essential to promote a conscious and open debate on the different dimensions of current complex problems and their possible solutions. The indicators also contribute to demystify the idea that local governments can do little about global (economic and environmental) externalities that they are unable to control. The indicators help to highlight local problems that result from global pressures and multi-stakeholder strategies that fall outside the realm of local government influence. But only then can they identify and perceive these problems, their dimensions, their causes and their effects, to make it possible to carry out a behavioral change at the local level and to demand changes in the positions of actors outside the local level.

So, what advantages do the indicators bring? What dilemmas and obstacles do they face? Who should define these indicators? What for and whom for? What kind of knowledge do they value? And why defining indicators at the local level, if many of the challenges are global? Will it be easy to define indicators at the local level when we want to “measure” something so complex, composed of multiple dimensions - so many, so different and so interconnected and inseparable from one another - such as sustainable development? These are some of the issues that will be analyzed in the book, to establish the bridge between theory and practice in the field of local sustainable development indicators.

In its efforts to transform into an “eco-city”, the Portuguese municipality of Estarreja becomes an ideal case study to test the advantages of capturing the process of economic reconversion, environmental requalification and social and cultural development in its connection to the natural spaces, through the building of a participatory SDI system. The complexity of Estarreja as a territory in transition was recognized internationally through the creation of a Human-Environment Observatory in Portugal, the only one in Europe, outside of France. Created in 2010, the Estarreja Human-Environment Observatory is one of four observatories in the world, with the objective of promoting integrated studies and analysis of the interaction between man and the environment, and associated dynamics¹. The Observatory has been supporting multidisciplinary research projects aiming to contribute to the improvement of knowledge of the effects of industrial activities in the municipality. It is within this context that the M.A.I.S.² Estarreja project, which gives the motto to this book, is inserted.

1 <https://soe.revues.org/159>

2 Portuguese acronym for “Matrix for Assessment and Indicators of Sustainability for Estarreja”.

Without high-density urban areas, Estarreja remains a territory where areas subject to strong anthropic conformation, and natural and highly sensitive areas (wetlands with an immeasurable ecological value for the biodiversity they inhabit), some of which still relatively intact, coexist. In Estarreja, the most relevant anthropic event, due to the high economic and social importance and the seriousness of the environmental impacts, is the presence of the chemical industry, which for decades marked the life and image of the municipality. The intention now, is that it stops doing so, or that it marks the Municipality in a different and controlled way, through a joint effort of several local authorities and stakeholders. This process is aimed at all - from citizens to industrial stakeholders, from local public authorities to social and environmental non-governmental organizations - and all local actors can make their contribution for it in the name of a sustainable, safe and inclusive development. From the above, it appears that the municipality of Estarreja is an excellent starting point for a debate and an example of a practice that this book intends to spread throughout the national territory.

It is expected that this book stimulate reflection on a more balanced, fair, transparent, participative and sustainable history, in Estarreja and in other territories, inside and outside the country, through the implementation and use of SDI.

Presentation of the book

The book “Sustainable Development Indicators: Strategic and Innovative tools for Sustainable Municipalities - The Case of Estarreja”, is organized in four parts. The first part, entitled “Rationale”, contains the structural chapters of the book, which provide a theoretical framework for the theme of local sustainable development indicators. The second part, “A look at the territory of Estarreja”, is dedicated entirely to indicators and indexes built in the Portuguese context, and their application to the municipality of Estarreja. The third part of this book paves the way to “Proposals for new indicators” bringing recent issues to the discussion. This exploratory part presents topics that may, in the future, be considered potential indicators to incorporate in the assessment of sustainable development in Estarreja. The fourth and last part of the book highlights the results of the *M.A.I.S. Estarreja* project, debating the “Strategic challenge of the interconnection of different dimensions, in space and time: the construction of *M.A.I.S. Estarreja*” and proposing, in the final part, a framework for designing, implementing and communicating local sustainable development indicators, through participative and collaborative processes.

The individual Chapters are summarized below.

– Part I –

In **Chapter 1**, on “*Local indicators of sustainable development: as important as neglected*”, Sara Moreno Pires addresses the issue of local sustainable development indicators by answering the following questions: What are they? Why do we need them? For what purposes? How to build them? How have they been implemented in Portugal?

The multiple possible approaches for the building of these indicators systems are explored to justify the participatory methodology followed in the M.A.I.S. Estarreja project. In this chapter an analysis is also made of internationally recognized principles that should guide the concerns of those responsible for the process of implementing such indicators. These principles not only help to understand what has failed in the Portuguese context (explored in a succinct way), but also guide the fundamental steps so that the experiences of designing, implementing and communicating sustainable development indicators can be more effective in a context of increasing uncertainty and complexity at the local and global levels.

In **Chapter 2**, *Alexandra Aragão* reflects upon the necessary transition “*From the mere proclamation of sustainability to the legal duty of monitoring sustainable development through indicator systems*”. Using arguments drawn from both international and domestic law, it is shown that more than a good governance practice, monitoring the sustainability of development is a legal duty. Especially in its environmental dimensions, it is a duty that derives from legal and conventional sources. A teleological and systematic interpretation shows that the use of analytical tools, such as sustainable development indicators systems, is the most complete way to fulfil the legal duty of environmental monitoring. Thus, any entity (whether public or private) which simply tries to push sustainability without monitoring through an incipient monitoring or based on empirical intuition is not actively promoting sustainable development. Monitoring should be a scientific, systematic, repeated and consequential process, ensuring - as required by law - the rigor, updating and comparability of the information produced. The necessary flexibility, adaptability and effectiveness of public policies can only be ensured by taking into account the complex interactions between social, environmental and economic factors through sustainable development indicator systems, , maximizing synergies for the reinforcement of sustainability.

Chapter 3, on the other hand, analyzes the “*Sustainability indicators proposed by the Strategic Environmental Assessment (SEA) of Local Master Plans (LMP) - municipal perspectives on transversal values*”. *Teresa Fidélis* approaches sustainability indicator systems as tools for monitoring and evaluating the impacts of certain governance instruments, such as LMP, on the achievement of environmental sustainability. In estuarine areas, especially those classified according to particular environmental values, it is important to properly monitor the impacts resulting from the implementation of the territorial models proposed by LPM, not only at the municipal level but also in comparison with other municipalities, as well as to monitor the cumulative impacts on the environmental values that are transversal to them. In the absence of specific sustainability assessment instruments in estuarine areas, the objective of the chapter is to present an exploratory analysis of indicators for monitoring the implementation of LMP, resulting from their processes of SEA. It uses as case studies the Environmental Statements of the LPM of the surrounding municipalities of the Ria de Aveiro, revealing that there is still a large space

to reinforce coherence and rationality in the monitoring of those plans, as well as to create synergies in the use of indicators so that, despite the specificities of those municipalities, they are able to guarantee the evaluation of the effects on valuable resources of transversal interest.

Chapter 4, “*Strategic Planning and Sustainability in Local Government*,” by *Ireneu Mendes*, highlights the role of strategic planning for public administration in a general way and more specifically for territorial development. The existence of an effective management capacity, supported by processes and instruments that allow a correct implementation of the defined public policies, as well as the promotion of monitoring of this process, is crucial to avoid deviations due to the flexibility, dynamics and volatility of the surrounding context. It is precisely within this framework that local strategic plans allow framing and supporting sustainable development indicators systems, within a guiding and mobilizing vision for the territory. Some concepts, models, dimensions and instruments related to strategic management and more specifically to strategic planning processes will be presented as decisive factors in the implementation of sustainability policies, with a special focus on local administration. Finally, the importance of involving local actors in strategic planning processes is recognized, as well as the awareness of the importance of these instruments to support decision-making, guide the actions of several actors and monitor local dynamics towards sustainable development.

In **Chapter 5**, *Catarina Sarmiento e Castro* presents an important reflection on “*The limitation of statistical confidentiality: statistical confidentiality versus publicity*”. The author recognizes the importance of information as a raw material, which is crucial for a better understanding of the surrounding reality, playing a fundamental role in the construction of policies and practices better adjusted to the real needs of the target public. Where statistical information is particularly important, it is considered as a “public good” (under the National Statistical System Law, LSEN). As a source of knowledge, statistical information has greatly benefited from the wide dissemination and open development of information and communication technologies, with which it can obtain more accurate, real-time and more realistic data, reinforcing the already important auxiliary function for public decision making. Statistical information also enables public authorities to provide relevant data for efficient and effective decision-making and to provide the private sector the coordinates that enable them to participate in public life and make informed choices. Subsequent to its collection and treatment, statistical information is widely disseminated, to allow the common user to understand and participate in the functioning of democracy (*lato sensu*). Here, information assumes a role of legitimation of power, providing the concrete data to enable the transparency of policies and sanction their compliance. The LSEN provides, in reverse, the obligation to collaborate with official entities in collecting statistical information, a strict duty of confidentiality. This chapter thus confronts the apparent contradiction between disclosure of information and confidentiality, delimiting the scope of each of these duties.

Before completing Part I, *Tomás Ramos and Sandra Caeiro* explore a proposal for the “*Meta-evaluation of the performance of sustainable development indicators*” in **Chapter 6**. Despite the proliferation of sustainability indicator systems, implemented mainly at the national level, few include procedures for meta-evaluation of their performance, or their usefulness, and even fewer include indicators to operationalize this type of analysis. Monitoring and evaluating how indicators are used and learning from such information, is a requirement as important as the selection of the indicators themselves. This chapter therefore discusses a framework for conducting the meta-evaluation of the performance of sustainability indicators systems. This structure was designed to be potentially applied to initiatives related with sustainable development indicators at national, regional and local level and therefore very useful to support the validation of sustainable development indicators in Estarreja.

– Part II –

In the second part of the book, some innovative indicators and indexes, developed in the Portuguese context and applied to the context of Estarreja, stand out. In **Chapter 7**, *Luís de Sousa and José Miguel Duarte* highlight the “*Municipal Transparency Index as a tool for benchmarking: the case of Estarreja municipality in the context of CIM-Ria*”. Transparency is understood as the ability to publicize all acts of government and its representatives (in the context of an “open government”) to provide relevant, complete and intelligible information on government management. Yet transparency can also be defined as free access to up-to-date and reliable information on the decision-making, management and execution of public policies. The above is of particular relevance to local governments because of its close proximity to citizens. Such a concept, as defended at European level, is based on the right of access to information, the cornerstone of the right to participate, two pillars of the legitimization of power that come to form the concept of citizenship effectiveness. Transparency ensures and enables criticism and scrutiny, axiomatic principles of the democratic system. Transparency has become even more important with the diffusion of information and communication technologies. This chapter addresses the principles and the methodology underlying the construction of the important benchmarking tool that is the Municipal Transparency Index. Finally, the results are analysed in the context of the Inter-municipal Community of the Region of Aveiro (CIRA), focusing on the Municipality of Estarreja, to support the need to include the Municipal Transparency Index in the sustainability indicators system for this municipality.

Chapter 8, “*Natural and Technological Risks and Social Vulnerability in Estarreja*” is written by *José Manuel Mendes and Pedro Pinto dos Santos*, who discuss, in the context of risk management, the need to characterize and understand the level of social vulnerability of local communities and individuals in order to determine their resilience and capacity to respond to and recovery from post-disaster periods. From the perspective of the authors, social vulnerability is here recognized as a function of two components: criticality and carrying capacity. Criticality is defined by the set of characteristics and

behaviours of individuals that condition their degree of resilience to respond to disasters and catastrophic scenarios. Carrying capacity is defined by the coverage and diversity of infrastructures and equipment that leverage community response to disasters and catastrophes. In the national context, the territory of Estarreja configures itself as a space particularly exposed to natural and technological dangers. The Social Vulnerability Index must therefore be duly considered in the processes of governance of natural and technological risks. The holistic and transdisciplinarity nature of these processes means that the reduction and mitigation of the impacts of disasters and catastrophes depends on the action of various spheres and levels of governance. In addition to the civil protection activity, municipal competences in the areas of housing, social intervention, land use planning and the environment should be strengthened based on data of the Social Vulnerability Index.

The “*Multidimensional health assessment of the population: the case of Estarreja*” is discussed in **Chapter 9**, where *Paula Santana, Ângela Freitas, Ricardo Almendra and Cláudia Costa* present the Population Health Index (INES) of the municipality of Estarreja between 1991 and 2011. This chapter aims to characterize the health of the population of this municipality in a comprehensive way through 6 dimensions (socio-economic, physical environment, health care, life styles, mortality and morbidity) and 43 criteria. At the same time, it intends to identify the main areas of concern regarding health, as well as the potential areas of priority intervention in this municipality, in the scope of health promotion. The health of the population is influenced by multiple factors related to the conditions of the place where they are born, live, work and age (physical, built, social and economic environment). In this way, the application of INES to Estarreja makes it possible to highlight important aspects, from the overall health evolution of the population between 1991 and 2011, to the understanding of the reasons for health improvement, passing through the areas with a “warning signal”. The “warning” situations in these areas are associated with high mortality rates related with poverty, the incidence of HIV/AIDS and prematurity at birth, as well as on the health determinants associated with the social conditions of the most vulnerable families, road safety, the responsiveness of hospital care, the use of primary health care and trust in public institutions. Potentially, the results discussed in this chapter can contribute to support public decision making at the local level, as the evaluation took into consideration factors that influence health (economic, social and environmental) together with health outcomes (mortality and morbidity), thus contributing to identifying areas for priority interventions and for intersectoral actions aimed at implementing policies (local or broader) that foster health.

Chapter 10, authored by *Luís Cruz, Maria da Conceição Pereira, Filipe Coelho, Paula Simões, Eduardo Barata and Ana Silva*, contributed to deepen knowledge on “*Environmental Behaviours of the population of Estarreja*”. To identify the ecological awareness level of the population of Estarreja and, at the same time, to study the structural characteristics of their (pro) environmental behaviours, this chapter provides some public policy recommendations to promote more sustainable attitudes and behaviours, by fostering

citizens' education and awareness and by involving municipal entities in the creation of a situation that favours a movement towards a more sustainable and responsible citizenship. The collection and processing of data for this study was done by undertaking a survey on environmental behaviour with parents and guardians of students attending the different educational establishments of Estarreja, in 2016. With this conceptual framework and the data collected through the survey, the aim was to understand the paradigm shift from "Estarreja-city of chemical industry" to "Estarreja-Eco-city". It specifically intends to emphasize that change is dependent on the environmental awareness of citizens, among other factors, and that it is therefore important to analyse the statistical significance of the influence of socio-demographic variables (gender, age, level of schooling) on "green citizenship".

Chapter 11 gives special attention to the issue of air quality. "*Air quality, exposure and health, as indicators of development and quality of life in cities: the case of Estarreja*", is a study by *Myriam Lopes, Joana Ferreira, Cláudia Pimentel and Carlos Borrego*, who consider air pollution as one of the greatest global challenges with relevant local impacts. Based on the results of the INSPIRAR Project that aimed to understand the contribution of the industrial sector to air quality and to the level of (increased) risk of exposure to atmospheric pollutants by industrial workers. Informed by data gathered by the Air Management Commission, based in Estarreja, this chapter aims to typify the sources of air pollution and characterize the relationship between pollution and loss of environmental quality and human health. The relationship between the emissions of pollutants and the quality of the air we breathe is not linear, and there is considerable difficulty in identifying the sources (and hence assigning responsibilities) as well as the real health impacts. It is therefore important to monitor relevant parameters and define indicators and indices for the various stages of the chain of impacts: the emission of pollutants, their concentration, exposure and dosage seized by the human being and consequent health effects.

To complete this second part, *Daniela Salgado* presents, in **Chapter 12**, the "*Environmental complaints of the municipalities surrounding the Ria de Aveiro: the case of Estarreja*"; where she details the environmental complaints submitted to the Municipality of Estarreja in comparison to the municipalities surrounding the Ria de Aveiro, between 2000 and 2007. The study focuses on how the typologies of environmental problems, the actors, the territorial pattern, as well as the response to complaints in Estarreja, differ from those other municipalities. This chapter also examines the potential of citizen complaints from the perspective of managing environmental problems and as relevant sources of information for local environmental governance.

– Part III –

The third part of the book introduces proposals for new indicators that, although not yet having a solid methodology in their construction, may allow us to reflect on new perspectives on the complex challenges of sustainable development in Estarreja and in other territories.

In **Chapter 13**, *Ana Sofia Morais* begins by analysing “*Environmental risks and responsibilities in relation to abandoned industrial facilities in Estarreja*”. In view of the emergence of these closed infrastructures, which pose diverse challenges regarding the hazardous substances they may contain, the study addresses the relationship between public and private responsibility and regulation. It focuses on Estarreja and the legal framework of the existing industrial activities. It includes a brief discussion on the use of indicators in the governance of environmental and human health risks associated with abandoned industrial facilities. From this perspective, a new type of legal responsibility, named “*responsibility for the future*”, is analysed, upon which it intends to ascribe obligations to economic and industrial operators in the prevention and restoration of abandoned infrastructure. Within this framework, the environmental impacts of various industrial establishments that compose the Estarreja Chemical Complex are analyzed.

In **Chapter 14**, *Gonçalo Santinha, Maria da Piedade Brandão, Ana Sofia Serra and Laura Martins* present the problem of “*Public mobility policies in aging societies: sustainability indicators of pedestrian mobility in cities*”. The issue of aging occupies an increasingly central place in political and social agendas, as a result of the inversion of demographic pyramids. This calls for a paradigm shift in urban planning, inspired by examples of international initiatives such as sustainable cities, sustainable communities and friendly cities for the elderly. In fact, cities, once planned as mobility centers based on individual cars and characterized as places of high population density and conditioned quality of life by factors such as insecurity, rising living costs or pollution, must now be rethought to become safer and inclusive spaces, friendly to people with reduced mobility and for an aging population. A walkability checklist is elaborated, to support public policy objectives, as well as their respective indicators that need to be taken into account in fulfilling the duty of promoting active aging, the spread of healthy lifestyles and in promoting an active and participatory citizenship of the elderly.

“*Sustainable public procurement as an indicator of sustainable development*” is the theme addressed by *Carlos Rodrigues* in **Chapter 15**. Within the framework of sustainable development, sustainable public procurement policies must be defined, and good practices must be adopted urgently, in a structured, multidisciplinary and comprehensive effort. Public procurement practices that are ecologically and socially responsible and promote innovation are a good indicator of sustainability given the importance that public procurement has in the market and given the versatility it has revealed as a secondary sustainability policy instrument. This chapter examines in particular the changes brought about by the 2014 European Directive, an important milestone in the modernization of the European legal framework, to scrutinize the new facet of this new market instrument, which is the Sustainable Public Procurement.

Chapter 16, on the other hand, discusses the “*Estarreja Chemical Complex: uncertainty, complexity, perception and actions on chemical contamination*”. *Lúcia Fernandes* focuses on the “petrochemical era”, characterized by the intensification of industrial

operations, the increase of production capacity, storage and circulation of goods from the chemical industries, as well as their incorporation of technological innovations. Such development has resulted in a growing increase in the uncertainty of predicting the risks and effects of chemical substances, given also other physical, chemical and biological factors. Chemical hazards fall within the more general category of technological risks, which are characterized by their potential global impact, the difficulty of forecasting its consequences, and the delay in time to understand them. Thus, in the context of uncertainties and complexity about the interaction between the various substances and their individual and combined effects on the environment and health, it is the purpose of this chapter to analyze the case of the Estarreja Chemical Complex and the Community Advisory Panel on the Responsible Action Program of Estarreja (PACOPAR), focusing on the need to foster a more inclusive and participatory approach to risk management, where the entire community may have a voice. In this mission, it is expected that projects such as M.A.I.S. Estarreja play a key role.

In **Chapter 17** “*Ethics and Corporate Social Responsibility - the first steps to debate sustainable companies*”, Carlos Rodrigues and Sara Moreno Pires bring us considerations about the role of companies in the emerging market paradigm shift. The depth of recent and successive (economic as well as environmental) crises lead us to rethink the level of intervention that is expected from the states, in terms of policy-making and the promotion of practices aimed at placing societies on a path towards sustainable development. On the other hand, with the growing importance of the business sector, society today calls for business ethics that should privilege the environmental and the social impacts of economic activities. In other words, we are currently witnessing pressure from society for the private sector to foster and implement corporate social responsibility on a large scale. Many large multinational corporations and some local small and medium-sized enterprises, which make up the corporate fabric of the states, have been incorporating ethical codes of conduct that aim *prima facie* to demonstrate their commitment to contribute to a more just, equitable and ecologically sound world. As we will see, in addition to compliance with the law - an essential minimum requirement for companies to be considered responsible and ethical - companies are now required to go further, demonstrating a responsible and supportive facet towards sustainability, even without the intervention of the State.

Tiago Ribeiro discusses the problematic of “*Government by indicators as an indicator of government: assumptions and biases in the capture of the social*” in **Chapter 18**. The chapter seeks to analyse to what extent governance by indicators is an indicator of (good/bad) government performance. The questioning presents virtuosities: it allows for a scrutiny of the greatness and the narrative that give meaning to the use of indicators; it allows for a test on how faithful indicators reproduce reality; it explores the degree of their performance; and finally, it assesses the latent functions of the use of standards or guidelines. In the final part the author makes a critical appreciation of the use of sexuality

as an indicator for creative cities through the so-called gay index. In short, the exercise of producing social indicators requires a critical reflexivity about itself, as a product of the reality that the indicators propose to understand and transform, a reflexivity that makes one interpret the assumptions and costs of standardization and also invites approaches to the social sector from a frontier culture with narrative and phenomenological approaches to the subject.

Finally, in **Chapter 19**, *Gonçalo Santinha and Tiago Soares* analyze “*The concept of “Nursing Home-Villages”* in the valuation of low-density and aging territories.” The sharp trend of an aging population coupled with the worsening impacts of desertification in low-density areas and the lack of access to public services, contributes to the deterioration of the living conditions of the population living in those places. Thus, there is a need to find different ways of dealing with this trend from the point of view of public policies. The idea of “Nursing Home-Villages” (“Aldeia-Lar” in Portuguese) is an example of how, in certain contexts, it is possible to promote changes in low-density areas, with a large aging population, so that it can reverse the process of depopulation. The mapping of the territories where an intervention could be carried out, as well as the required basic services for that population, according to their dominant characteristics (health, mobility, education, etc.), depends on many social, economic, environmental and governance factors. The case studies analyzed in this chapter, whose results are clearly encouraging, foster the discussion and promote the development of proposals on how to act in the domain of aging and low-density territories, from the point of view of public policies.

– Part IV –

In the fourth and last part of this book, the results of the M.A.I.S Estarreja research project are analyzed in greater depth. In **Chapter 20**, *Tânia Dias and Teresa Fidélis* present a “*Proposal for an environmental sustainability indicator system for Estarreja*.” The objective of this is to discuss a system of environmental sustainability indicators, capable of analyzing the evolution of the Municipality in relation to environmental quality levels and pressures, and the impact of environmental management and governance measures. The procedure for building a system of indicators was based on the legislative framework regarding the responsibilities attributed to Portuguese municipalities for environmental monitoring as well as on other local sustainability indicators systems to provide a comprehensive assessment of the environmental characteristics of the municipality. The environmental dimensions considered include water, waste management, soil, noise, nature protection, biodiversity, air quality, energy and green areas, and are distributed among 60 indicators. The monitoring of the proposed indicators does not require large investments in human and financial capital; however, it is a challenge, as it presupposes interaction, information sharing and transparency among different municipal entities and companies.

Chapter 21, written by the M.A.I.S. Estarreja research team, describes “*The process of building M.A.I.S. Estarreja and its results*”. Lastly, in **Chapter 22**, Sara Moreno Pires closes the book with an inspirational discussion on the adoption of participative methodologies to design and implement local sustainable development indicator systems in Portugal, with a concrete proposal for fostering “*The participatory building of Sustainable Development Indicators System at the local level: a challenge for the governance of sustainability*”.

Acknowledgments:

The authors are grateful for the linguistic revision of the English version by Mrs. Joana de Mesquita Lima



Introduction et présentation du livre

Cet ouvrage est né de la conjonction de plusieurs auteurs de domaines scientifiques très différents, et de l'engagement de plusieurs parties prenantes (acteurs sociaux, universités, entreprises et public en général), qui ont lancé une large discussion pour la compréhension de la durabilité du développement local et des défis qui aujourd'hui s'imposent aux villes et aux territoires urbanisés.

Récemment, l'Organisation des Nations Unies (ONU) a mis l'accent sur la nécessité de consolider et de reconstruire les villes d'aujourd'hui et de repenser la façon dont ces espaces sont «planifiés, conçus, financés, développés, régis et gérés». Cette dynamique est présente: soit dans le nouvel agenda pour les Villes récemment approuvé et qui a résulté de la troisième conférence des Nations Unies sur le logement et le développement urbain durable, soit dans l'*Agenda 2030* pour le développement durable des Nations Unies, adoptée en Septembre 2015. La mise en œuvre d'ici à 2030, des objectifs du développement durable, et en particulier l'objectif numéro 11, qui vise à rendre les «villes inclusives, sécurisées, résilientes et durables», implique une réorientation stratégique majeure et une action concertée des gouvernements, des entreprises, des organisations non-gouvernementales, des universités, de la société civile, des citoyens et tous les agents de transformation sociale.

Ce que nous proposons de faire dans ce livre est précisément discuter la nécessité de cette réorientation stratégique au niveau local - municipal et inter-municipal - avec l'aide des outils essentiels que sont les indicateurs de développement durable.

Trouver des outils pour connaître et transformer un territoire ancré dans l'histoire, la culture et les modes de vie, qui entrelacent les communautés humaines et les écosystèmes environnementaux uniques et mutuellement interdépendants, c'est un défi de complexité croissante. Le résultat n'est jamais statique, consensuel ou exempt de critiques. La réalité internationale montre la prolifération d'indicateurs et d'autres outils de suivi et d'évaluation, en mettant l'accent sur le développement durable. Il est important d'y réfléchir. L'approche globale et interdisciplinaire fournie par les indicateurs, comprenant différentes dimensions du développement durable, nous permet de comprendre les tendances des socio-écosystèmes locaux et d'identifier les forces potentielles du changement. En définitive, elle permet l'union des forces autour de projets communs et d'initier de nouvelles dynamiques sociales, environnementales et économiques pour atteindre le changement souhaité.

Cette tâche de réflexion et de construction d'indicateurs de développement local durable, coordonnée avec les acteurs économiques, sociaux et institutionnels, devrait être le résultat d'un dialogue permanent et constructif, discutant des problèmes communs, favorisant l'adoption de solutions durables, justes et équilibrées, et considérant leurs impacts sur les générations actuelles et futures. Il est donc essentiel de définir un ensemble d'indicateurs afin de servir de guide pour le dialogue, permettant de mesurer et d'évaluer la réalité dont ils ressortent, et de mobiliser les efforts dans la meilleure direction pour un développement plus durable.

Les indicateurs locaux de développement durable ne sont (ni aspirent à être) une *science exacte*. En réalité, ils soulignent les tendances et permettent d'identifier et mettre

en évidence les modèles de développement qui devraient être encouragés et renforcés, ainsi que les comportements et les modes de développement qui doivent être abordés et contrôlés, et encore d'autres, de nature plus controversée, donnant lieu à une analyse et à un examen plus approfondis. Par conséquent, les indicateurs devraient être considérés comme des outils stratégiques et novateurs pour des villes plus durables, et essentiels pour discuter, d'une manière plus consciente, les différentes facettes des problèmes actuels complexes et les solutions possibles. Les indicateurs contribuent également à démystifier l'idée que les gouvernements locaux sont impuissants pour contrôler les externalités (économiques et environnementales) globales. Les indicateurs permettent de mettre en évidence les problèmes locaux qui résultent de pressions mondiales et de stratégies à multiples acteurs qui sont en dehors de la sphère de responsabilité des gouvernements locaux. Mais c'est juste les indicateurs qui permettent d'identifier et de comprendre ces problèmes, leurs dimensions, leurs causes et leurs effets, afin de rendre possible un changement de comportement au niveau local et également réclamer des changements à d'autres acteurs.

Alors quels sont les avantages apportés par les indicateurs ? Et quels dilemmes et obstacles contiennent-ils ? Qui doit définir ces indicateurs ? Pour quoi et pour qui ? Quel genre de connaissance privilégier ? Et pourquoi le niveau local, alors que de nombreux défis sont mondiaux ? Encore: sera-t-il facile de définir des indicateurs au niveau local, quand nous voulons «mesurer» quelque chose de tellement complexe, composé de multiples dimensions - si différentes, si entrelacées et inséparables les unes des autres - tel que le développement durable ? Voilà quelques exemples de questions à discuter dans ce livre, en vue d'établir un pont entre la théorie et la pratique dans le domaine des indicateurs de développement durable local.

Estarreja, pour son effort visant à devenir une «éco-ville», se révèle être une étude de cas idéale pour tester, à travers un système participatif d'indicateurs locaux, les avantages de la compréhension de son processus de restructuration économique, de requalification de l'environnement, de développement social et de construction culturelle pour le rapprochement avec les espaces naturels. La complexité d'Estarreja comme un territoire diversifié et la transition désirée a été reconnue à l'échelle internationale, grâce à la création d'un Observatoire Homme et Milieu sur le territoire portugais, le seul en Europe, hors de France. Créé en 2010, l'Observatoire Homme et Milieu d'Estarreja est l'un des quatre observatoires existants dans le monde, mis en place dans le but de promouvoir l'étude et l'analyse de l'interaction entre l'homme et l'environnement, (<https://soe.revues.org/159>). L'observatoire souhaite contribuer à améliorer la connaissance des effets des activités industrielles dans la municipalité et, à ce propos, a soutenu des projets de recherche multidisciplinaire ayant pour objet divers aspects de caractérisation de la municipalité. C'est dans ce contexte que le projet M.A.I.S. Estarreja s'inscrit - construire une matrice d'évaluation des indicateurs de durabilité pour Estarreja.

Estarreja n'a pas de zones de forte densité urbaine. Elle reste un territoire où des zones soumises à une forte conformation anthropique coexistent avec d'autres plus naturelles et relativement intactes, avec une sensibilité élevée (zones humides, avec une valeur écologique inestimable pour la biodiversité).

À Estarreja, le fait anthropique le plus important est celui de la présence de l'industrie chimique, qui pendant des décennies a marqué la vie et l'image de la municipalité. L'industrie chimique a révélé une haute capacité de structuration économique et sociale et généré de graves impacts environnementaux. Désormais, l'objectif visé par un effort conjoint de plusieurs autorités et par les parties prenantes locales est qu'elle ne marque plus l'image de la municipalité.



Ceci est un processus souhaité pour tous - des citoyens aux acteurs industriels, des pouvoirs publics locaux aux associations sociales et environnementales - et à laquelle toutes les parties prenantes locales peuvent apporter une contribution au nom d'un développement durable et harmonieux. De ce qui précède, il résulte que la municipalité Estarreja est un excellent point de départ pour un débat et une pratique qu'idéalement devrait s'étendre à l'ensemble du territoire national.

Il est prévu que ce livre soit le début d'une nouvelle étape pour construire une nouvelle histoire, plus équilibrée, équitable, transparente, participative et durable, à Estarreja et dans d'autres territoires, tant au Portugal qu'ailleurs.

Présentation du livre

Ce travail sur les «*Indicateurs de développement durable: instruments stratégiques et innovants pour des villes durables - le cas d'Estarreja*» est organisé en quatre parties. Dans la première partie, appelée «Raison d'être», on trouve les chapitres structurels du livre, qui donnent corps théorique au sujet des indicateurs locaux de développement durable. La deuxième partie, «*Un regard sur le territoire d'Estarreja*» est entièrement consacrée aux indicateurs et index mis au point dans le contexte portugais, appliqués dans la municipalité d'Estarreja. La troisième partie présente des «*Propositions de nouveaux indicateurs*» pour permettre de discuter des questions récentes qui peuvent servir, à l'avenir, comme possibles indicateurs. A cet égard, une réflexion sur l'importance et l'éventuelle intégration dans l'évaluation du développement durable est faite. La quatrième et dernière partie du livre met en évidence les résultats du projet de recherche M.A.I.S. Estarreja, en lançant le «*Défi stratégique de l'interconnexion des différentes dimensions, dans l'espace et le temps: la construction de la matrice d'évaluation et les indicateurs de durabilité pour Estarreja*» et de proposer, à la fin, un certain nombre de étapes décisives pour la définition d'indicateurs locaux du développement durable, de manière participative.

Plus en détail, nous décrivons les chapitres de chacune des parties.

- Partie I -

Dans le **chapitre 1**, intitulé «*Indicateurs locaux du développement durable: aussi importants, que négligés*», Sara Moreno Pires encadre le problème des indicateurs locaux de développement durable en répondant aux questions suivantes: quels sont-ils? Pourquoi avons-nous besoin d'eux? A quoi ils servent? Comment les élaborer? Comment ils ont été mis en œuvre au Portugal? Les multiples approches possibles pour l'élaboration de ces indicateurs sont utilisées pour justifier la méthodologie utilisée dans le projet de recherche M.A.I.S. Estarreja. Les principes reconnus internationalement, qui devraient guider les processus d'élaboration de ce type d'indicateurs sont également analysés. Ces principes aident non seulement à comprendre ce qui a manqué dans le contexte local portugais (analysé succinctement), et guident également les étapes fondamentales pour l'élaboration d'expériences, la mise en œuvre et la communication d'indicateurs de développement durable plus efficaces dans le contexte d'incertitude et de complexité croissantes au niveau mondial.

Dans le **chapitre 2**, Alexandra Aragão fait une réflexion sur la transition nécessaire «*De la simple proclamation de la durabilité à l'obligation légale de développement durable par le biais des tableaux d'indicateurs de suivi*». En utilisant des arguments tirés du droit international et de droit interne, elle montre que le suivi de la durabilité du développement, est plus qu'une bonne pratique de la gouvernance, il est une obligation juridique, surtout

pour les dimensions environnementales du développement, un devoir qui découle de sources légales et conventionnelles. Une interprétation téléologique et systématique montre que l'utilisation d'outils d'analyse, tels que les tableaux d'indicateurs de développement durable, est la façon de répondre le plus pleinement à l'obligation légale de surveillance de l'environnement. Ainsi, ne réalise pas l'obligation de promouvoir activement le développement durable les entités (qu'elles soient publiques ou privées) qui se limiteraient à tenter de promouvoir la durabilité « à l'aveugle » (c'est à dire sans méthode de suivi) ou qui fonctionneraient sur une « navigation à vue » (c'est à dire avec un suivi balbutiant, étayé seulement par des modèles théoriques et fondé sur une intuition empirique). Le suivi doit être un processus scientifique, systématique, répété et cohérent, en assurant - comme l'exige la loi - l'exactitude, la mise à jour et la comparabilité de l'information produite. C'est seulement en tenant compte des interactions complexes entre les facteurs sociaux, environnementaux et économiques grâce à des tableaux d'indicateurs de développement durable, que nous pouvons assurer la flexibilité, l'adaptabilité et l'efficacité nécessaire des politiques publiques, en maximisant son effet sur le renforcement de la durabilité.

À son tour, le **chapitre 3** analyse les «*Indicateurs de durabilité proposés par l'évaluation stratégique des Plans Directeurs Municipaux (PDM) - perspectives municipales sur les valeurs transversales*». Teresa Fidelis aborde ce que les systèmes d'indicateurs de durabilité en tant qu'instruments de suivi et d'évaluation des effets que certains outils de gouvernance, incluant les plans directeurs municipaux, génèrent sur la poursuite de la durabilité environnementale. Dans des territoires englobant des zones estuariennes, en participant celles classifiées sur des critères environnementaux, il est nécessaire que les effets résultant de la mise en oeuvre des modèles territoriaux proposés par les PDM, soient dûment suivis et non, et ce, non-seulement à l'échelle municipale, mais aussi dans sa comparabilité intercommunale et dans ses effets cumulatifs sur les valeurs environnementales transversales. En l'absence d'outils spécifiques pour l'évaluation de la durabilité dans les zones estuariennes, l'objectif de ce chapitre est de présenter une analyse exploratoire des indicateurs de suivi de la mise en oeuvre du PDM, résultant de son évaluation environnementale stratégique. Pour cela, on utilise comme des études de cas les déclarations environnementales de la PDM des communes environnantes à la Ria de Aveiro, révélant qu'il y a encore un grand espace pour améliorer la cohérence et la rationalité dans le suivi du PDM, et de créer des synergies dans l'utilisation des indicateurs qui, malgré les spécificités locales, sont en conditions d'assurer l'évaluation des effets sur la valeur des ressources et les intérêts transversaux.

Le **chapitre 4** sur la «*Planification stratégique et le développement durable dans l'administration locale*», de Ireneu Mendes, met en évidence le rôle de la planification stratégique pour l'administration publique en général et plus particulièrement pour le développement territorial. L'existence d'une capacité de gestion efficace, soutenue par des processus et des outils pour la bonne application des politiques et de conditions de suivi du processus est cruciale pour éviter les écarts résultant de la flexibilité, la dynamique et la volatilité du contexte environnant. C'est précisément dans ce contexte que les plans stratégiques permettent d'encadrer et de soutenir une matrice d'indicateurs de développement durable, supportée par une vision directrice et mobilisant les acteurs du territoire. Des concepts, des modèles, des dimensions et des instruments liés à la gestion stratégique seront présentés dans ce chapitre. Le processus de planification stratégique en tant que facteur décisif de mise en oeuvre des politiques de développement durable, sera expliqué plus particulièrement pour l'administration locale. Enfin, est reconnue l'importance du processus de planification stratégique dans le soutien à la prise de décision des acteurs locaux, comme guide pour les actions, et outil de suivi de la dynamique locale pour le développement durable.



Ensuite, *Catarina Sarmento e Castro* amène dans le **chapitre 5**, une réflexion importante sur «*La limitation du secret statistique: le secret statistique par rapport à la publicité*». L'auteur reconnaît l'importance de l'information en tant que matière première essentielle à une meilleure compréhension de la réalité environnante, en jouant un rôle fondamental dans la construction de meilleures politiques et pratiques adaptées aux besoins réels. L'information statistique est particulièrement importante et considérée à la fois comme un «bien public» (en vertu de la loi nationale du système statistique, LSEN). Source de la connaissance, l'information statistique a bénéficié du développement et de la large diffusion des technologies de l'information et de la communication. Elles permettent d'obtenir des données plus précises, en temps réel, et plus conformes à la réalité, ce qui lui confère une autre fonction importante: l'aide à la décision publique. L'information statistique permet également aux pouvoirs publics de fournir des données pertinentes pour la prise de décision, efficiente et efficace, ainsi que de fournir aux agents privés les informations nécessaires à une participation à la vie publique leur permettant de faire des choix conscients. Après collecte et traitement, l'information statistique est largement diffusée, afin de permettre à l'utilisateur de comprendre et de participer au fonctionnement de la démocratie. L'information assume un rôle de légitimation, fournissant des données concrètes pour permettre la transparence et l'acceptabilité des politiques. Le LSEN établit à côté de l'obligation de coopérer avec les autorités dans la collecte d'informations statistiques, un strict devoir de secret. Ce chapitre sera donc face à la contradiction apparente entre la divulgation de l'information et la confidentialité, ce qui limite la portée de chacune de ces fonctions.

Pour terminer la partie I, *Tomás Ramos et Sandra Caeiro* explorent au **chapitre 6**, une «*Méta-évaluation des indicateurs de développement durable de la performance*». Malgré la prolifération des systèmes d'indicateurs de durabilité principalement mis en œuvre au niveau national, il y en a peu qui comprennent des procédures de méta-évaluation de performance, ou de son utilité, et moins nombreux encore sont ceux qui incluent des indicateurs pour opérationnaliser ce type d'analyse. Surveiller et évaluer comment les indicateurs sont utilisés et apprendre à partir de ces informations est au moins aussi important que la sélection des indicateurs. C'est pourquoi ce chapitre discute un cadre pour mener une méta-évaluation de la performance des indicateurs de durabilité. Cette structure a été conçue pour être potentiellement appliquée aux initiatives sur les indicateurs de développement durable aux niveaux national, régional et local, et donc est très utile pour la validation des indicateurs de développement durable à Estarreja.

- Partie II -

Dans la deuxième partie du livre, il est utile de mentionner certains indicateurs et index innovants, conçus au Portugal, et appliqués dans le contexte d'Estarreja.

Dans le chapitre 7, *Luís de Sousa et José Miguel Duarte* donnent la priorité à l'«*Index de transparence municipale comme outil d'analyse comparative: le cas de la municipalité Estarreja dans le contexte de la CIM-Ria*». La transparence est le droit de publier tous les actes du gouvernement et de ses représentants (dans le cadre du «gouvernement ouvert»), afin de fournir des informations pertinentes, complètes et compréhensibles sur la gestion faite par celui-ci. Mais la transparence peut également être définie comme un accès gratuit, à jour et fiable aux informations portant sur le processus de prise de décision, la gestion et la mise en œuvre des politiques publiques. Ce qui précède est particulièrement pertinent en ce qui concerne les collectivités locales, en raison de leur proximité naturelle aux citoyens. Cette notion, telle que préconisée au niveau européen, est basée sur le droit d'accès à l'information, pierre angulaire du droit de participer. Information et participation sont deux des piliers de la légitimation des pouvoirs publics pour incarner le concept de citoyenneté efficace. La transparence assure et permet la critique et le contrôle, principes

axiomatiques du système démocratique. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication assurent également cette fonction par une plus grande diffusion et précision permettant dans le même temps une centralité de l'information et de la participation. Dans la gouvernance municipale, le droit d'accès et d'utilisation de ces données a été considéré comme parmi les plus vitaux pour le système juridique. Ce chapitre décrit les principes et la méthodologie qui sous-tendent l'élaboration de l'important outil d'analyse comparative qui est l'index de transparence municipale. Enfin, les résultats sont analysés dans le contexte de la Communauté Intercommunale de la Région d'Aveiro (CIRA), en se concentrant sur la ville d'Estarreja, pour soutenir la nécessité d'inclure l'index de transparence municipale pour la durabilité de la matrice des indicateurs dans cette municipalité.

Le **chapitre 8** sur les «*Risques naturels et technologiques et la vulnérabilité sociale à Estarreja*» est présenté par *José Manuel Mendes et Pedro Pinto dos Santos*, pour discuter, dans le cadre de la gestion des risques, la nécessité de caractériser et comprendre la vulnérabilité sociale des communautés locales et les individus afin de déterminer la résilience locale dans la réponse et la récupération post-catastrophe. Selon les auteurs, la vulnérabilité sociale est reconnue comme fonction de deux éléments: la criticité et la capacité de soutien. La criticité est définie comme un ensemble de caractéristiques et de comportements des individus qui déterminent le degré de résistance et résilience face aux catastrophes et aux scénarios catastrophiques. La capacité de charge est définie par la couverture et la diversité des infrastructures et des équipements qui souhaitent la réponse des communautés aux désastres et aux catastrophes. Dans le contexte national, le territoire d'Estarreja est configuré comme un espace particulièrement exposé aux risques naturels et technologiques. Les indices de vulnérabilité sociale devraient donc être dûment pris en compte dans les risques naturels et technologiques. La nature holistique et transdisciplinaire des processus de gouvernance a pour conséquence que la réduction et l'atténuation des impacts des désastres et des catastrophes dépendent de l'action des différents domaines et des échelles de performance de la gouvernance. Au-delà de l'activité de la protection civile, les responsabilités municipales en matière de logement, d'intervention sociale, de planification aménagement du territoire et d'environnement devraient être renforcées à partir des données sur la vulnérabilité sociale.

L'«*Évaluation multidimensionnelle de la santé de la population: le cas de la municipalité d'Estarreja*» est abordée dans le **chapitre 9**, où *Paula Santana, Angela Freitas, Ricardo Almendra et Claudia Costa* présentent l'index de santé de la population (INES) de la municipalité d'Estarreja, entre 1991 et 2011. Ce chapitre vise à caractériser la santé de la population de cette ville d'une façon globale, en 6 dimensions (environnement physique, socio-économique, soins de santé, modes de vie, mortalité et morbidité) selon 43 critères d'évaluation. Parallèlement, il vise à identifier les principaux domaines de préoccupation pour la santé, ainsi que les domaines potentiels d'intervention prioritaire pour la promotion de la santé. En effet, la santé de la population est influencée par plusieurs facteurs liés aux conditions du lieu où l'individu naît, vit, travaille et se développe (environnement physique, bâti, social et économique). Ainsi, l'application de l'INES à Estarreja permet de mettre en évidence des aspects importants du développement global de la santé de la population entre 1991 et 2011, les raisons de l'amélioration de la santé de la population et aussi l'identification des situations d'alerte. La situation d'«alerte» est en rapport avec les niveaux élevés de mortalité associés à la pauvreté, aux effets du VIH-sida et à la prématurité de la naissance, mais aussi aux déterminants de la santé liés aux conditions économiques des familles socialement vulnérables, la qualité de l'air, la sécurité routière, la capacité des services hospitaliers, l'utilisation des soins de santé primaires et de la confiance en les institutions publiques. Les résultats présentés dans ce chapitre peuvent aider à soutenir la prise de décision politique au niveau local, car l'évaluation de la santé de la population

résidente de la municipalité d'Estarreja a pris en considération les facteurs qui influencent la santé (économique, social et environnemental) au-delà des résultats pour la santé (mortalité et morbidité), contribuant ainsi à identifier les domaines prioritaires d'intervention et des actions intersectorielles visant à mettre en œuvre des politiques (locales ou nationales) de promotion de la santé.

Contribuant à la connaissance du «*Comportement environnemental de la population d'Estarreja*» le **chapitre 10** a été écrit par *Luis Cruz, Maria da Conceição Pereira, Filipe Coelho, Paula Simões, Eduardo Barata et Ana Silva*. Ce chapitre identifie le niveau de sensibilisation à l'environnement de la population d'Estarreja, tout en étudiant simultanément les caractéristiques structurelles de leur comportement en faveur de l'environnement, en permettant de construire des recommandations de politique publique ayant pour but de promouvoir des attitudes et des comportements plus durables. À la fois il met l'accent sur la formation et la sensibilisation des citoyens et sur l'implication des autorités locales dans la création d'une conjoncture propice à l'évolution vers une citoyenneté plus durable. La collecte et le traitement de l'information découle de l'application d'une enquête sur le comportement environnemental en 2016. Les destinataires étaient les instituteurs des élèves qui fréquentent les écoles d'Estarreja. Dans ce cadre conceptuel et avec les données recueillies par l'enquête l'objectif est d'appréhender le changement de paradigme de «Estarreja-ville de l'industrie chimique» à «Estarreja-Eco-ville». Plus précisément, les auteurs veulent souligner que si le changement dépend de la prise de conscience environnementale des citoyens (entre autres facteurs), il est donc important d'analyser la traduction statistique de l'influence des variables sociodémographiques (sexe, âge, niveau d'éducation) dans la «citoyenneté verte».

Le **chapitre 11** consacre une attention particulière à la question de la qualité de l'air. La «*Qualité de l'air, l'exposition et la santé comme indicateurs de développement de la qualité de vie dans les villes: le cas d'Estarreja*», est une étude de *Myriam Lopes, Joana Ferreira, Cláudia Pimentel et Carlos Borrego*, qui considèrent la pollution de l'air comme un des grands défis mondiaux avec des impacts locaux importants. Le chapitre prend comme point de départ les résultats du projet INSPIRE, afin de comprendre la contribution du secteur industriel sur la qualité de l'air et le niveau de risque d'exposition des travailleurs du secteur industriel à la pollution de l'air. Documenté par les données accumulées de la Commission de gestion de l'air, basée à Estarreja, l'objectif est de classer les sources de pollution de l'air et de caractériser le rapport entre la pollution, la perte de qualité de l'environnement et la santé humaine. Le rapport entre les émissions de polluants et la qualité de l'air respirable n'est pas linéaire et il y a beaucoup de difficultés à identifier les sources (et donc, répartir les responsabilités) et les impacts sanitaires réels. Il est donc important de surveiller les paramètres pertinents et de définir des indicateurs et des index pour les différentes étapes ayant conduit aux impacts: les émissions de polluants, la concentration, l'exposition et le dosage capté par les humains et les conséquences sur la santé.

Enfin, dans cette deuxième partie, *Daniela Salgado* nous montre, au **chapitre 12**, les «*Plaintes environnementales des municipalités entourant la Ria de Aveiro: le cas d'Estarreja*». Elle caractérise en détail les plaintes environnementales soumises à la municipalité d'Estarreja par rapport aux résultats d'autres municipalités, entre les années 2000 et 2007. L'étude s'attache à montrer en quoi les types de problèmes environnementaux et les acteurs impliqués, ainsi que les réponses aux plaintes à Estarreja se distinguent des autres municipalités. Ce chapitre analyse également l'utilité des plaintes des citoyens dans la perspective de la gestion des questions environnementales et en tant que sources d'information pour la gouvernance environnementale.

- Partie III -

La troisième partie du travail présente des propositions pour de nouveaux indicateurs. Bien qu'il n'y ait pas encore une méthodologie solide pour leur construction, ils permettent de réfléchir à propos de nouvelles perspectives sur les défis complexes du développement durable dans Estarreja ou d'autres territoires.

Dans le **chapitre 13**, Ana Sofia Morais commence par l'analyse des «*Risques et responsabilités environnementales pour les installations industrielles désaffectées à Estarreja*». Compte tenu des problèmes émergents de ces infrastructures fermées, et les défis posés par les substances dangereuses qui y sont contenues, l'étude porte sur le rapport entre la responsabilité et la réglementation, publique et privée, identifiant le cadre juridique des activités industrielles. L'auteur conclut par une brève discussion sur l'utilisation des indicateurs dans la gouvernance des risques, la protection accordée à la santé humaine et de l'environnement auprès des installations industrielles abandonnées. De ce point de vue, un nouveau type de responsabilité juridique - la responsabilité de l'avenir - est analysée. Sur la base d'une responsabilité pour l'avenir, il est possible d'attribuer aux opérateurs économiques et industriels des obligations de prévention et de restauration à l'égard des infrastructures orphelines. Dans le cadre factuel et conceptuel décrit, l'impact environnemental des établissements à production chimique qui composent le complexe industriel d'Estarreja est analysé.

Gonçalo Santinha, Maria da Piedade Brandão, Ana Sofia Serra et Laura Martins apportent au **chapitre 14**, la question de la «*Politique publique de la mobilité dans les sociétés vieillissantes: indicateurs de durabilité de la mobilité des piétons dans les villes*». Le thème du vieillissement occupe une place de plus en plus centrale dans les programmes politiques et sociaux à la suite du renversement de la pyramide des âges. Ce phénomène appelle à un changement de paradigme dans la planification urbaine, inspirée par des exemples d'initiatives internationales telles que les *villes durables*, les collectivités durables et les villes amies des personnes âgées. En fait, les villes, autrefois pensées comme centres de mobilité basées sur la voiture individuelle et caractérisées par une densité de population élevée et une qualité de vie conditionnée par des facteurs tels que l'insécurité, le coût de vie ou la pollution, doivent maintenant être repensées pour devenir des espaces plus sûrs, plus inclusifs, amis des personnes à faible mobilité et nécessitant des soins. C'est dans ce contexte que les «*walkability checklists*» ont été préparés. Les listes de contrôle de *marçabilité* expriment un objectif de politique publique et ces indicateurs sont à prendre en compte dans le respect de l'obligation de promouvoir un vieillissement actif, la diffusion des modes de vie sains et à encourager une citoyenneté consciente, active et participative, et pour permettre à l'ensemble de la société de bénéficier de la connaissance et de l'expérience caractéristiques de ce groupe de population, dans la construction d'une société durable.

«*Marchés publics durables en tant qu'indicateurs de développement durable*» est le thème traité par Carlos Rodrigues au **chapitre 15**. Dans le contexte du développement durable, des politiques d'approvisionnement durable doivent être définies et adoptées de toute urgence et de manière structurée et durable, basées sur les bonnes pratiques multidisciplinaires et globales. Les marchés publics verts, socialement responsables et incitateurs de l'innovation sont un bon indicateur de la durabilité face aux organismes publics par le poids qu'ils représentent sur le marché et la polyvalence révélée en tant qu'instrument de politiques secondaires. Les marchés publics et les changements induits par les directives adoptées en 2014 représentent une étape importante dans la modernisation du cadre juridique européen et les nouvelles facettes de ce nouvel instrument de marché doivent être examinées.

Le **chapitre 16** traite du «*Complexe chimique d'Estarreja: incertitude, la complexité, la perception et les actions sur la contamination chimique*». Lucia Fernandes concentre son attention sur l'«âge pétrochimique» caractérisé par l'intensification des activités industrielles, l'augmentation de la capacité de production, de stockage et de circulation des marchandises dans l'industrie chimique, avec une forte intégration des innovations technologiques. Cette évolution a conduit à l'expansion croissante de l'incertitude dans la prévision des risques liés aux produits chimiques et les effets auxquels des facteurs physiques, chimiques et biologiques contribuent. Les risques chimiques, dans la catégorie plus générale des risques technologiques, sont caractérisés par leur portée potentiellement mondiale, la difficulté de prévision des conséquences et leur persistance dans le temps. Ainsi, dans le contexte d'incertitude et de complexité dans l'interaction entre les différentes substances et leurs effets, simples et combinés, sur l'environnement et la santé, l'objet de ce chapitre est d'analyser le Complexe Chimique d'Estarreja et le Comité Consultatif Communautaire du Programme d'Action Responsable d'Estarreja (PACOPAR), en mettant l'accent sur la nécessité de promouvoir une approche plus inclusive et participative de la gestion des risques, dans laquelle toute la communauté peut avoir une voix. Dans cette mission, il est prévu que des projets comme le M.A.I.S. Estarreja peuvent jouer un rôle clé.

A propos de «*L'éthique et la responsabilité sociale des entreprises - les premiers pas du débat pour les entreprises durables*» dans le **chapitre 17**, Carlos Rodrigues et Sara Moreno Pires exposent le rôle des entreprises dans l'évolution du paradigme de marché émergent. La profondeur des récentes crises (économiques, mais aussi environnementales) nous conduisent à repenser le niveau d'intervention que l'on attend des Etats dans la création de politiques et de pratiques de développement qui visent à mettre la société sur la voie du développement durable. D'autre part, conscients de l'importance croissante du secteur des affaires, la société appelle aujourd'hui à une éthique des affaires par rapport aux impacts environnementaux et sociaux des activités économiques. En d'autres termes, il y a actuellement des pressions de la part du secteur social, à promouvoir et à mettre en œuvre à grande échelle la responsabilité sociale des entreprises. De nombreuses grandes entreprises multinationales et des petites et moyennes entreprises locales, qui constituent le tissu économique des États, ont adopté des codes de conduite éthique visant, *prima facie*, à démontrer un engagement à contribuer à un monde plus juste, équitable et écologiquement sain, en améliorant tout d'abord, le lieu de travail. En plus de la conformité avec la loi - prescription minimale nécessaire pour être considérée comme une entreprise responsable et éthique - les entreprises sont actuellement tenues d'aller plus loin, ce qui peut révéler une facette responsable et solidaire, même sans l'intervention de l'Etat.

Tiago Ribeiro discute, dans le **chapitre 18**, la question du «*Gouvernement par des indicateurs comme un indicateur de gouvernement: les hypothèses et les préjugés dans la capture du social*». Le chapitre cherche à démontrer dans quelle mesure la gouvernance à travers des indicateurs est un indicateur de (bonne/mauvaise) performance du gouvernement. La remise en question a des vertus: elle permet de scruter la grandeur et le récit qui amène un sens aux indicateurs agrégés; permet, si l'image qu'ils reproduisent est fidèle, d'explorer leur degré de «performativité»; enfin, cela permet l'accès aux fonctions latentes que l'utilisation de standards ou des lignes directrices permettent d'atteindre. Dans la partie finale, l'auteur fait une évaluation critique de l'utilisation de la sexualité comme un indicateur des villes créatives à travers de ce qu'il appelle le «gay index». En bref, l'exercice de production d'indicateurs sociaux nécessite une réflexivité critique sur un soi-même en tant que produit de la réalité que les indicateurs se proposent de comprendre et de transformer. Cette réflexivité exige d'interpréter les conditions et les coûts de la normalisation et invite à travailler aussi l'approche du social à partir d'une culture proche des narratives et des approches phénoménologiques du sujet.

Enfin, au **chapitre 19**, *Gonçalo Santinha* et *Tiago Soares* analysent «*Le concept de 'Village-Maison de Retraite' dans l'évaluation des territoires (à démographie) âgée et de faible densité*». La forte tendance au vieillissement de la population, ainsi que le phénomène de la désertification observée dans les territoires à faible densité, ne sont pas sans rapport avec la faible accessibilité aux services publics. La mobilité peut contribuer à l'aggravation des conditions de vie, déjà difficiles, de la population et augmenter le besoin de trouver différentes façons d'aborder cette question du point de vue des politiques publiques. L'idée de «*Village-Maison de Retraite*» est un exemple des possibilités de modification qui, dans certains contextes, peuvent être mises en œuvre dans les zones à faible densité et qui ont un niveau élevé de vieillissement afin d'inverser le processus de dépeuplement. L'identification des territoires où l'intervention sera effectuée, ainsi que des services essentiels à la population en fonction des caractéristiques dominantes (santé, mobilité, éducation, etc.) dépend de l'utilisation de certains facteurs (sociaux, économiques, environnementaux et de gouvernance) pour révéler les caractéristiques de la population et les besoins les plus importants. Les résultats des cas analysés, sont clairement encourageants et servent à stimuler la discussion et suggérer des lignes directrices; en conclusion, des indices sur la façon d'agir dans le domaine du vieillissement et des territoires à faible densité du point de vue des politiques publiques.

- Partie IV -

Dans la quatrième partie, les résultats du projet de recherche M.A.I.S Estarreja sont analysés en profondeur. Dans le **chapitre 20**, *Tania Dias* et *Teresa Fidelis* présentent une «*Proposition pour un tableau d'indicateurs de durabilité environnementale pour Estarreja*». L'objectif est axé sur la discussion d'un système d'indicateurs de durabilité de l'environnement, capable d'analyser le développement de la municipalité à l'égard des pressions sur l'environnement, les niveaux de qualité de l'environnement et l'impact des mesures de gouvernance et de gestion environnementale. La procédure pour la construction du système d'indicateurs a été basée sur le cadre législatif concernant les responsabilités attribuées aux municipalités portugaises dans la surveillance de l'environnement, ainsi que d'autres systèmes d'indicateurs de durabilité locale et a fourni une évaluation complète des caractéristiques environnementales de la municipalité. Les dimensions environnementales comprennent l'eau, la gestion des déchets, le sol, le bruit, la protection de la nature, la biodiversité, la qualité de l'air, l'énergie et les espaces verts et sont distribués en 60 indicateurs. Quoique le suivi des indicateurs proposés ne nécessite pas d'importants investissements ni financiers ni en capital humain, pourtant ils posent un défi, car ils exigent interaction, partage de l'information et transparence de la part des différentes entités et entreprises municipales.

Le **chapitre 21**, élaboré par de toute l'équipe de recherche, décrit «*Le processus de construction M.A.I.S. Estarreja et ses résultats*». Finalement, au **chapitre 22**, *Sara Moreno Pires* décrit une proposition concrète visant à promouvoir «*La construction participative d'un système local d'indicateurs de développement durable : un défi pour la gouvernance du développement durable*» pour inspirer l'adoption de méthodologies participatives dans la définition et la construction d'indicateurs de développement durable locales au Portugal.

Remerciements:

Les auteurs remercient la révision linguistique de la version française par Mr. Florent Valentin



PARTE I

Razão de ser: a importância dos indicadores de desenvolvimento sustentável

1. Os indicadores de desenvolvimento sustentável a nível local: tão importantes quanto negligenciados

Sara Moreno Pires.....42

2. Da mera proclamação da sustentabilidade ao dever legal de monitorização do desenvolvimento sustentável através de matrizes de indicadores

Alexandra Aragão.....78

3. Indicadores de sustentabilidade propostos pela AAE de PDM – perspetivas municipais sobre valores transversais

Teresa Fidélis.....109

4. Planeamento estratégico e sustentabilidade na Administração Local

Ireneu Mendes.....132

5. A limitação do segredo estatístico: segredo estatístico versus publicidade

Catarina Sarmento e Castro.....152

6. Meta-avaliação do desempenho de indicadores de sustentabilidade

Tomás B. Ramos, Sandra Caeiro.....170



1. Indicadores locais de desenvolvimento sustentável: tão importantes quanto negligenciados

Sara Moreno Pires
GOVCOPPI/Universidade de Aveiro

1. Introdução: porque precisamos de indicadores de desenvolvimento sustentável?

Vivemos tempos acelerados, complexos, incertos. São tempos com múltiplas pressões, que exigem decisões rápidas: pressões por competitividade, inovação, criação de emprego; pressões por transparência, eficiência, igualdade e justiça; pressões por mercados financeiros equilibrados e finanças públicas estáveis; pressões pelo terrorismo; pressões pelas alterações climáticas; pressões externas e internas, com rosto ou sem ele. A globalização esbateu fronteiras físicas e tem feito confluir interesses variados e estratégias de atores distintos, numa sucessão de escalas territoriais a uma velocidade sem precedentes.

Por um lado, temos um tempo cada vez mais 'efémero'. A revolução digital das últimas décadas coloca o volume, a variedade e, sobretudo, a velocidade da informação ao nosso dispor - e a concomitante pressão para a celeridade na tomada de decisões - em permanente confronto com o necessariamente moroso, controverso e complexo processo de aprendizagem, de educação e de conhecimento coletivo - sob todo um passado, uma história e um acumular de valores.

Por outro, temos um tempo cada vez mais 'real'. A agonia de recursos económicos escassos, exacerbada pela dura crise económico-financeira dos últimos anos, converge com a agonia de recursos naturais sob ameaça exponencial, mas esta mais silenciosa e duradoura, e não menos impactante ou urgente.

Como escreve Rui Cunha Martins (2013) são tempos que potenciam um "desamor do contraditório". O excesso de evidências, de informação, de indicadores simboliza uma realidade que propicia uma fusão rápida e acrítica de uma observação com o seu significado, deixando de lado espaço e tempo para as múltiplas interpretações possíveis e para o debate, que necessariamente exige mais. O debate em torno de valores, ética, limites e questões importantes para o futuro das cidades assenta num processo que é tendencialmente mais longo do que curto, mais conflituante do que consensual e mais deliberativo do que meramente decisivo (Moreno Pires et al., 2016).

De facto, os avanços da ciência provam sistematicamente este paradoxo entre mais conhecimento e a incapacidade de debater e atuar eficazmente sobre a realidade. Desde meados dos anos de 1950, o impacto das atividades humanas no Sistema da Terra aumentou exponencialmente, o que levou a comunidade científica a chamar esta épo-



ca de “A Grande Aceleração” (Rockström et al., 2009; IPCC, 2013; SCBD, 2014; Steffen et al., 2015; UNEP, 2012; EEA, 2015). Do lado sócio-económico, registou-se um aumento exponencial da população mundial, do rendimento real global, do turismo internacional, do consumo de fertilizantes, entre outras tendências, e do lado do Sistema da Terra verificaram-se aumentos exponenciais da perda de biodiversidade, das emissões de gases com efeito de estufa, da acidificação dos oceanos, da perturbação do ciclo do azoto, entre outros (Rockström et al., 2009). Estes são apenas alguns exemplos destas fortes, mas sobretudo rápidas transformações¹ que se dão em simultâneo com um adensar de normas ambientais mais restritivas, um proliferar de tratados internacionais e convenções multilaterais, com um aumento da consciência global dos problemas ambientais e com cada vez mais e inovadores instrumentos políticos. De todo o modo, continuam a ser incapazes de inverter ou de evitar esta rápida e continuada aceleração.

Os Limites do Planeta (Planetary Boundaries Initiative, 2015) trouxeram em 2009 um novo quadro normativo importante para este debate, revelando as incertezas e os perigos associados a esta aceleração (Rockström et al., 2009). Não propriamente novo pelas suas componentes, mas novo na forma como as agrega e as vê sob a forma de Sistema, com o intuito de proteger e manter o “espaço operacional seguro para a humanidade” (*the safe operating space for humanity*). Este “espaço seguro” advém da época geológica do Holoceno, durante a qual, nos últimos 10 000 anos, assistimos a um oscilar muito ténue das temperaturas médias globais entre 1°C (Rockström et al., 2009). Foi justamente este período que permitiu ao ser humano obter as condições naturais essenciais ao desenvolvimento das suas civilizações (ESDN, 2013). Partindo do pressuposto de que gostaríamos de manter a estabilidade deste período, um conjunto de cientistas internacionais de múltiplas áreas das ciências naturais tentaram compreender que processos bio-físico-químicos do Sistema Terra permitiriam manter estável essa variação da temperatura global terrestre e assim manter as condições do Holoceno (ESDN, 2013). A surpresa deu-se pelo facto dos cientistas terem concluído ser possível sistematizar, num conjunto relativamente pequeno, nove processos primordiais para essa manutenção. A esses processos associaram variáveis de controlo para os medir e avaliaram os graus de risco e incerteza quando a limites que não deveriam ser ultrapassados, sob pena de destabilizar todo esse “espaço seguro”. Esses nove Limites do Planeta, essenciais para balizar o certo do incerto, orientam – ou deveriam passar a orientar – todo o novo enquadramento político, jurídico², económico, social, cultural, ético e ambiental. A própria União Europeia já incorpora politicamente este quadro normativo no seu discurso e intitulou o seu 7º Programa de Ação em Matéria do Ambiente 2013-2020 de “Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta”.

Os Limites do Planeta foram também determinantes na discussão em torno dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, no seio das Nações Unidas. Desta discussão surgiu a Agenda 2030, assumida por todos os 193 países membros em setembro de

¹ Para mais informações ver <http://www.anthropocene.info/great-acceleration.php>.

² Veja-se o grande contributo dado por Magalhães et al. (2016) no Livro *Safe Operating Space Treaty*, que analisa as questões jurídicas globais do Planeta Terra.

2015, definindo 17 Objetivos Globais de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas (UN, 2015): “nunca antes os líderes mundiais se comprometeram com uma ação comum e um esforço via uma agenda política tão ampla e universal” (UN, 2015: p.7).

Concluimos esta introdução como começámos, reforçando que vivemos tempos rápidos, complexos, incertos. No fundo, o que esta complexidade nos ensina é que as soluções não são, nem serão, únicas, nem muito menos interpretadas da mesma forma por todos. Os caminhos são múltiplos, as opções multifacetadas, a forma de perceber o que nos rodeia também. Mas, mais do que nunca, somos co-responsáveis por princípios e objetivos globais comuns. Os indicadores de desenvolvimento sustentável (IDS) tornam-se assim, cada vez mais ferramentas imprescindíveis para debater, de forma mais consciente, as distintas faces destes problemas complexos e das possíveis soluções. Mas que vantagens nos trazem os indicadores? E que dilemas e obstáculos encerram em si? Serão fáceis de definir, a nível local, quando pretendemos medir algo tão complexo, interligado e indissociável, como desenvolvimento sustentável? Quem deve definir estes indicadores? Para quê e para quem? E porquê a nível local, se os desafios são globais? As próximas secções deste capítulo tentam trazer alguma discussão em torno destas questões, no sentido de reforçar a importância destes instrumentos para o contexto local Português e mostrar porque é que os IDS não são – nem devem ser – só mais informação, mais dados, que se acumulam sem utilidade ou aplicação.

2. As vantagens e os dilemas dos indicadores locais de desenvolvimento sustentável

Começemos por perceber o que entendemos por indicador e como podemos definir indicadores de desenvolvimento sustentável. De acordo com a OCDE (1998), de uma forma geral, um indicador pode ser visto como um reflexo sintético e representativo de uma soma maior e mais complexa de fenómenos, medidos, preferencialmente, numa escala quantitativa. Esta definição de indicador, tal como tantas outras, tende a basear-se no pressuposto ‘natural’ de que os indicadores são unidades de medida quantitativas e operacionais. De uma certa forma, os dados quantitativos são considerados mais científicos e, conseqüentemente, mais seguros e fidedignos do que os dados qualitativos. Contudo, por princípio, um indicador pode ser tanto uma variável qualitativa, como uma variável quantitativa (Gallopín, 1997) e, na realidade, muitas questões económicas, sociais e ambientais não se conseguem quantificar (Moreno Pires, 2012). De facto, as abordagens qualitativas são úteis para tratar questões subjetivas e para complementar o que se pretende (ou é possível) medir através de abordagens quantitativas.

Innes (1990: p.291) propõe uma definição diferente de indicador, afirmando que os indicadores são apenas “um conjunto de regras para a recolha e organização de dados, para que lhes possa ser atribuído significado”. Isto é, são uma forma de reduzir a incerteza e de extrair ideias simples de ideias complexas. Para esta autora, os indicado-

res permitem criar uma sensação de segurança relativamente a determinados contextos, complexos e em constante mudança – como o desenvolvimento sustentável –, e permitem melhorar a comunicação e o debate em torno de um entendimento relativamente a esses problemas (Innes, 1990).

Podemos assim definir indicadores de desenvolvimento sustentável como todo o tipo de indicadores, sejam quantitativos ou qualitativos ou ambos, que procurem interligar as diferentes áreas do desenvolvimento sustentável: ambiental, social, económica e de governação. Os IDS distinguem-se dos indicadores meramente setoriais – como, por exemplo, os indicadores económicos (ex: PIB, taxa de desemprego) ou ambientais (ex: poluição sonora) –, na medida em que eles tentam abranger, organizar e *integrar* diversos setores e áreas, num esforço para perceber as múltiplas interligações entre essas dimensões, ao longo do tempo e entre determinados espaços (Moreno Pires, 2014). A problemática de como ‘medir’ o desenvolvimento sustentável é neste sentido evidentemente complexa. Podemos dar alguns exemplos. Não devemos apenas querer aferir o número de empregos criados num determinado concelho como forma de avaliar o desenvolvimento económico, mas antes, por exemplo, o número de empregos ‘verdes’ criados (veja-se o *Compromisso para o Crescimento Verde* assumido em 2015³) ou o número de empregos ‘dignos’ (veja-se a definição cunhada pela Organização Internacional do Trabalho⁴). Não queremos apenas perceber o nível de acesso a cuidados de saúde, mas as determinantes do perfil de saúde de uma população e a forma como se interligam com fatores ambientais, como a poluição, ou fatores sociais, como a pobreza (veja-se por exemplo o Capítulo 9). É justamente nesta interligação que reside a grande complexidade deste conjunto articulado de indicadores – a que chamamos de sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável (SIDS). Se já é intrincada e não isenta de críticas a medição de determinados fenómenos sociais parcelares – aparentemente fáceis de definir, operacionalizar e medir, como por exemplo a taxa de desemprego (mas criticada por ser uma aproximação à realidade, incapaz de contemplar a totalidade de fenómenos de desemprego real, trabalho informal, economia paralela, etc.), ainda mais difícil se torna quando queremos estabelecer ligações entre múltiplas variáveis, num todo integrado.

Não é de estranhar, por isso, a falta de consenso em torno das melhores metodologias para ‘medir’ o desenvolvimento sustentável, o que se tem traduzido, justamente, numa diversidade de propostas e ferramentas concebidas ao longo dos últimos anos por diversos autores e organizações (desde governos, a organizações internacionais,

³ “o conceito de ‘emprego verde’ não é consensual, estando em discussão o âmbito desta variável. Os valores apresentados foram obtidos com base na informação recolhida do inquérito ao setor dos Bens e Serviços de Ambiente (ISBSA) [Fonte: INE - Estatísticas do Ambiente” (p. 171) (http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde_dig.pdf).

⁴ “A expressão “Trabalho Digno” utilizada em Portugal, dá origem em alguns países de língua oficial portuguesa à expressão “Trabalho Decente”. O conceito de trabalho digno resume as aspirações do seu humano no domínio profissional e abrange vários elementos: oportunidades para realizar um trabalho produtivo com uma remuneração equitativa; segurança no local de trabalho e proteção social para as famílias; melhores perspetivas de desenvolvimento pessoal e integração social; liberdade para expressar as suas preocupações; organização e participação nas decisões que afetam as suas vidas; e igualdade de oportunidades para todas as mulheres e homens” (http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/html/portugal_visita_guiada_02_pt.htm).

empresas, ONGs, universidades, etc.). Cada uma delas é paralelamente auxiliada por um, também vasto, conjunto de instrumentos visuais (como mapas interativos, gráficos, imagens visuais com uso de cores semafóricas, dispositivos qualitativos, etc.).

A crescer a esta falta de consenso em torno da melhor metodologia, associam-se aos indicadores de desenvolvimento sustentável (IDS) inúmeros outros dilemas e problemas, que iremos explorar no ponto 2.3. Por agora, pretendemos explorar as possíveis vantagens, para o contexto local, da construção de um conjunto de IDS. A necessidade de operacionalizar o desenvolvimento sustentável, de se saber o que se quer alcançar, em diferentes contextos e níveis territoriais, requer uma avaliação crítica do que tem de ser feito, por quem, onde, quando e por quanto tempo, e uma avaliação do progresso relativamente às mudanças em vista (Bell e Morse, 2003). Na sua essência, os IDS pretendem desempenhar um papel importante, relacionando abordagens exploratórias sobre o caminho que se quer alcançar, mesmo que não seja possível “medir” ou “quantificar” com exatidão o desenvolvimento sustentável (Dryzek, 2005), enquadrando o seu significado em cada contexto e desafiando estruturas de governação, comportamentos individuais e coletivos, padrões de consumo e a própria “aprendizagem social”, através da sua construção participada e comunicação (Moreno Pires e Fidélis, 2012).

2.1. Vantagens dos indicadores de desenvolvimento sustentável

Desde os anos de 1990, que os IDS têm estado no centro de inúmeros e incessantes debates científicos, académicos e políticos. Quer no que respeita à tentativa de encontrar as melhores metodologias para ‘medir’ e comunicar a sustentabilidade, quer na tentativa de avaliar o potencial destes indicadores através do seu processo de construção (*vide* Moreno Pires e Fidélis, 2014). A Tabela 1 sintetiza algumas das vantagens que têm sido debatidas e associadas a estes indicadores.

TABELA 1. Vantagens dos indicadores de desenvolvimento sustentável

Definição e comparação de objetivos

- Auxiliam na definição de objetivos e de políticas de desenvolvimento sustentável
- Permitem a identificação e o diagnóstico das condições e tendências atuais e as suas dimensões mais importantes
- Permitem comparar situações, ao longo do tempo e entre diferentes territórios
- Permitem responsabilizar os agentes sociais na prossecução desses objetivos

Técnicas e administrativas

- Ajudam a sistematizar e organizar informação complexa, que se encontra dispersa e que provém de inúmeras fontes/áreas
- Informam atempadamente o planeamento e os processos de tomada de decisão, permitindo antecipar condições e tendências futuras;
- Monitorizam o progresso em relação a determinados objetivos e metas
- Avaliam o desempenho e permitem a (re)afetação de recursos

Comunicação, transparência e participação pública

- Ajudam a sensibilizar, educar e encorajar alterações de comportamentos, estilos de vida e padrões de consumo
- Simplificam um conceito complexo e melhoram a transparência e a comunicação com o público/grupos-alvo
- Incentivam a participação pública e motivam a ação cívica para o desenvolvimento sustentável

Fonte: Adaptado de PASTILLE (2002) (em Moreno Pires, 2011).

Importa realçar as principais vantagens com a construção destes indicadores para o contexto local. Desde logo, numa perspetiva governativa, os indicadores auxiliam todo o ciclo de políticas públicas, desde a conceção e diagnóstico à implementação e monitorização. Tratando-se de indicadores sobre múltiplas áreas que tentam perceber as interligações entre si, permitem apontar (com maior ou menor exatidão) e simplificar essa complexidade, facilitando a tomada de decisão e ajudando a integrar objetivos, planos ou programas setoriais. Sobretudo, se estamos a falar de informação que provém de inúmeras fontes e de diversos setores (que, por norma, não estão organizadas ou integradas num só sistema), os indicadores permitem criar sinergias para a consolidação dessa informação em torno de um objetivo comum. Não se trata muitas vezes de produzir nova informação, mas tão somente de a poder ‘ver’ em conjunto e de a saber ‘localizar’ de uma forma ágil, fácil e transparente. Em termos técnicos e administrativos, estes indicadores permitem ainda mostrar as interligações entre diversos temas, ainda que sejam cientificamente complexas e difíceis de definir, e ajudar, por isso, a estabelecer metas mais ajustadas e reais, para diferentes áreas e para diferente atores, a partir dos quais se pode seguir a sua evolução e grau de concretização. Quando utilizando metodologias normalizadas, permitem ainda estabelecer comparações entre cidades, regiões, países, entre momentos de tempo ou entre distintas soluções e efeitos.

Em suma, numa perspetiva mais técnica, vários autores (Gallopín, 1997; Hammond *et al.*, 1995; Brugmann, 1997; Moldan *et al.*, 1997; Guy e Kibert, 1998; Jesinghaus, 1999; Schlossberg e Zimmerman, 2003; Scipioni *et al.*, 2009; ou Niemeijer e de Groot, 2008) defendem que as principais vantagens destes indicadores estão relacionadas com a avaliação de condições e tendências de desenvolvimento sustentável de forma atempada, sistematizada e comparada e o estabelecimento e monitorização de objetivos e metas de forma mais transparente.

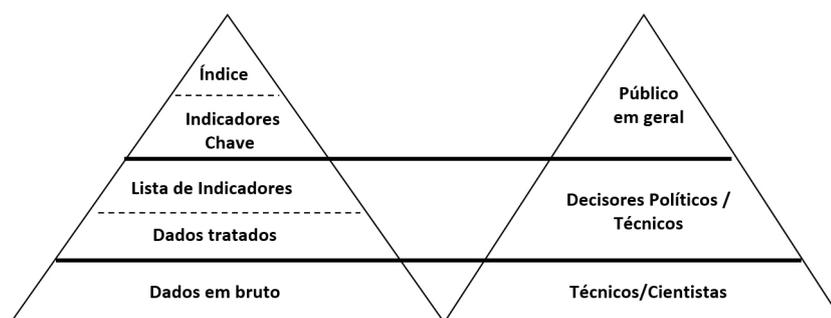
Por outro lado, outros autores sublinham que os indicadores podem desempenhar um conjunto de vantagens, ainda mais significativo, na compreensão de valores, necessidades, preocupações e expectativas das pessoas e da sociedade em geral. Desde que amplamente divulgados, também potenciam a alteração de comportamentos individuais e coletivos (Kline, 2000). Como ferramenta de suporte a uma participação pública mais informada e consciente (Hoernig e Seasons, 2004), estes indicadores facilitam o conhecimento de uma realidade heterogénea e dinâmica e permitem a mobilização da sociedade em prol de um objetivo comum (Rosenström *et al.*, 2006; Rosenström e Kyllönen, 2007). Tendem por isso, a associarem-se a estes indicadores muitas vantagens de “comunicação, transparência e participação pública.” Se, na escolha e definição dos próprios indicadores intervierem diversos atores e grupos de interesse, os indicadores podem ainda gerar oportunidades de maior consciencialização e de debate, desde logo por exemplo, sobre o próprio significado de desenvolvimento sustentável num determinado contexto.

2.2. Público-alvo e utilidade dos indicadores

Assumindo que os IDS são um excelente instrumento para comunicar, sensibilizar e educar, não só a população em geral, mas também políticos, decisores, técnicos e os mais variados agentes económicos, para a necessidade de alterar políticas, estilos de vida e comportamentos, percebe-se a necessidade de adequar a mensagem e o tipo de indicadores ao público-alvo. Na Figura 1, destacamos justamente a ligação entre tipo de indicadores e tipo de audiência pretendida.

Na ‘pirâmide da informação’ (à esquerda), podemos ver que os dados podem ser sintetizados num único índice (como, por exemplo, a *Pegada Ecológica*), num grupo de (poucos) indicadores-chave (como, por exemplo, os *Indicadores Chave de Desenvolvimento Sustentável do Algarve*) ou num conjunto mais ou menos alargado de indicadores sociais, económicos, ambientais, institucionais (como o *Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Portugal*). A cada um destes níveis de agregação de dados corresponde um público alvo mais adequado (espelhado na pirâmide da direita). Braat (1991) defende, por exemplo, que os índices são preferíveis para o público em geral, porque transmitem mensagens inequívocas, sem redundância e numa mensagem única. Por outro lado, os decisores políticos preferem dados mais desagregados e que possam ser associados a objetivos concretos, critérios de avaliação ou metas. Por último, os analistas profissionais e os cientistas preferem dados em bruto para que possam ser analisados estatisticamente através de diferentes metodologias (Moreno Pires, 2012).

FIGURA 1. “A pirâmide de informação” e os seus potenciais utilizadores



Fonte: Adaptado de Hammond *et al.* (1995) e Braat (1991).

Percebemos, com esta Figura, a importância de associar o tipo de indicadores (bem como o tipo de estratégia de comunicação) ao tipo de público-alvo para que se possa potenciar o alcance, a eficácia e a utilização destes instrumentos. Mas de que forma podemos utilizar os indicadores?

Enquanto alguns autores tendem a defender uma relação direta entre mais e melhores indicadores e melhores políticas, outros tendem a realçar o quão errada esta relação linear é na prática. Wong (2006) afirma de forma irônica que a introdução de um regime político com base na evidência – *evidence based policy* - não é sustentado em nenhuma prova concreta de que existe uma relação direta entre investigação científica e decisões políticas ou entre melhor informação e melhores políticas. Hammond *et al.* (1995) concordam no sentido em que se assiste a um bombardeamento de grandes quantidades de dados – a que hoje chamamos de *Data Revolution* – mas que, por vezes, nem os responsáveis políticos, nem o público, têm conseguido interpretar ou usar. Estas preocupações e questões, sobre a utilidade real dos indicadores e a necessidade de compreender como e até que ponto são usados, ou por quem, são especialmente exploradas por autores como Gudmundsson (2003), Hezri (2004), Hezri e Dovers (2006) ou Rosenström (2009). Aqui destacamos a tipologia de Hezri (2004) que concetualiza uma taxonomia interessante de cinco possíveis usos para os indicadores:

- (1) *Uso instrumental* – quando existe uma relação direta ou linear entre indicadores e decisões (ação e resolução de problemas).

Exemplo: O elevado consumo de eletricidade de uma organização detetado por um indicador leva à implementação de estratégias de redução desse consumo, como substituição de lâmpadas, etc.

- (2) *Use concetual* – quando os indicadores alteram a perceção de um utilizador relativamente a um problema ou situação (esclarecimento). Ao longo do tempo, o uso concetual pode resultar em decisões. Exemplo: a tomada de consciência da excessiva produção de resíduos de papel de escritório numa organização, e do seu impacte ambiental negativo, pode levar à alteração gradual de comportamentos por parte dos colaboradores no sentido da redução do uso de papel, quer na organização, quer nas suas vidas pessoais. Ao longo do tempo, o uso concetual pode resultar no estabelecimento de metas concretas de redução de papel nessa organização.

- (3) *Uso tático* – quando os indicadores são usados como tática moratória, para substituir a ação ou para desviar críticas. É pouca a relevância da substância do indicador ou do que mede.

Exemplo: A qualidade do ar em determinado município no seu global é boa ou muito boa, o que pode levar à não implementação de ações de correção de problemas graves de qualidade do ar em determinadas zonas desse município.

- (4) *Uso simbólico* – quando os indicadores são usados como garantias ritualistas, para que os decisores políticos mantenham as atitudes adequadas aquando do processo de tomada de decisão. São usados como sinal ou símbolo de uma realidade.

Exemplo: A taxa de desemprego é muito elevada em determinado município justificando medidas de atração de investimento por parte de indústrias, mesmo sem acautelar os diversos impactes negativos que podem trazer para o ambiente.

- (5) *Uso político* – quando o conteúdo dos indicadores se transforma numa mensagem para sustentar uma posição predeterminada de um utilizador. Trata-se de persuadir outros de um ponto de vista particular do problema e da sua solução.

Exemplo: “Considerando os valores nacionais de emissões de gases com efeito de estufa, e dadas as obrigações decorrentes do protocolo de Quioto, não temos alternativas se não aprovar o Plano Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidrológico (PNBEPH):”

Num contexto local, diferentes atores podem usar os mesmos indicadores de diferentes formas e com diferentes objetivos. Por esse motivo, esta classificação serve apenas como orientação e não pretende representar todos os tipos de uso possíveis (Hezri, 2004). No artigo de Hezri com Dovers (2006), estes assumem que a tipologia supramencionada pode ajudar a evitar o perigo de se olhar para os indicadores apenas sob uma perspetiva técnica ou tradicional, isto é, como ferramentas de informação para o ciclo de políticas públicas (tal como qualquer outro sistema de informação), destinados unicamente a uma utilização instrumental por parte dos governos (Moreno Pires, 2011).

TABELA 2. Potenciais usos de indicadores locais de desenvolvimento sustentável

Tipo de uso	Descrição
<i>Uso instrumental</i> (resultados concretos)	Utilizar para definir novos planos/programas Incorporar no planeamento Comparar (no espaço e no tempo) Influenciar decisões Monitorizar o progresso de estratégias Alterar a distribuição de recursos
<i>Uso concetual</i> (resultados intangíveis)	Servir de fórum para discussões públicas Disseminar informação Educar e consciencializar Ver e entender uma perspetiva global Promover novas relações de trabalho Mudar valores
<i>Uso simbólico</i>	Fundamentar o discurso político Mostrar tendências aos outros Justificar ou sustentar pontos de vista ou políticas Chamar a atenção para determinados assuntos Servir como informação de fundo

Fonte: Adaptado de Gahin *et al.* (2003) e Rosenström (2006) (em Moreno Pires, 2012)

Perceber estes múltiplos usos interessa, também, para prevenir ou compreender os seus possíveis abusos. Veja-se, por exemplo, a excelente discussão sobre os efeitos indesejados da comunicação de indicadores de desenvolvimento sustentável em Lyytimäki *et al.* (2014).

2.3. Riscos e obstáculos associados aos indicadores

Ao terminar este ponto 2, não queremos deixar de chamar a atenção para alguns obstáculos ou dilemas que os IDS enfrentam. Em primeiro lugar, eles não devem ser encarados como ferramentas neutras, apolíticas, ahistóricas ou acontextuais (*vide* Bell e Morse, 2003). Os indicadores não são, nem nunca poderão ser “ciência exata”; eles apenas “indicam” e permitem identificar e destacar padrões de desenvolvimento que merecem uma análise, uma investigação mais aprofundada, um debate mais alargado. Ou, tal como Hammond *et al.* (1995, p.32) afirmam, os IDS são ferramentas que, “usadas com sabedoria e alguma restrição podem servir para apoiar as alterações necessárias e para orientar as ações dos governos, das organizações internacionais, do setor privado, de ONGs e de outros grupos” em direção ao processo moroso de ‘aprendizagem social’ para o desenvolvimento sustentável. Para além disso, são caros, exigem investimento e capacidade operacional, e sua interpretação é passível de ser manipulada⁵.

Coloca-se agora uma questão pertinente. Haverá critérios que minimizem estes dilemas e que nos auxiliem a construir bons indicadores?

3. O que são bons indicadores? Como construí-los?

Aparentemente de fácil resposta, esta primeira pergunta encerra algumas armadilhas. Poderíamos afirmar que um indicador só é bom se for utilizado, ou de uma forma muito simplista, se indicar qualquer coisa a alguém. Mas para isso precisamos de saber qual é o objetivo de ‘indicar’, a ‘quem vai indicar’ e ‘como indica’ para saber se ele cumpre as suas funções. Para além disso, há que voltar um pouco atrás. Antes mesmo de saber o que indica, há que perceber o que está por detrás dele, nomeadamente como foi definido e que metodologia e regras estão implícitas na sua construção. Sobretudo quando falamos de desenvolvimento sustentável, estas questões ainda se tornam mais importantes e daí a necessidade de compreender os extensos debates científicos, académicos e políticos em torno do processo de construção e definição de indicadores de desenvolvimento sustentável. Tentaremos fazer aqui um breve resumo das três abordagens que mais amplamente se têm debatido nas últimas décadas para a construção de sistemas de indicadores de desenvolvimento sustentável: a “técnica”, a “participativa” e a de “governança” (ver esta categorização em Bell e Morse, 2001; PASTILLE, 2002; ou Moreno Pires, 2011, por exemplo).

⁵ Ver, por exemplo, a este respeito o livro do Professor Pedro Ramos da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra: *Torturem os Números que eles Confessam – Sobre o mau uso e abuso das Estatísticas em Portugal, e não só* (Ramos, 2013).

3.1. As diferentes formas de olhar para o processo de construção dos indicadores

Tradicionalmente, o processo de construção de IDS foi sendo visto, assumidamente, como um processo meramente técnico, direcionado para peritos e técnicos especialistas. Vários autores da abordagem “técnica” (por exemplo, Hammond *et al.*, 1995; Gallopin, 1997; Bossel, 1999; Jesinghaus, 1999; Schlossberg e Zimmerman, 2003; Giovannini e Linster, 2005; Niemeijer e de Groot, 2008; Tasser *et al.*, 2008; Singh *et al.*, 2009, entre muitos outros) afirmam que os IDS são instrumentos imprescindíveis para o planeamento, implementação e avaliação de políticas de desenvolvimento sustentável, entre muitas outras funções instrumentais (ver as Tabelas 1 e 2, referidas atrás). Esta abordagem preocupa-se essencialmente com a relevância científica destes indicadores e discute as melhores metodologias para conceber os indicadores “ideais”, que sejam capazes de concetualizar e medir o desenvolvimento sustentável e desafiar a sua complexidade. Os tópicos mais frequentemente debatidos na literatura são: discussão de critérios com relevância científica para a seleção de indicadores; determinação da(s) metodologia(s) mais fidedigna(s); construção de modelos concetuais sólidos, adequados à tipologia de indicadores; melhoria dos métodos de apresentação e comunicação; e, incorporação de inovação estatística e metodológica. Esta abordagem assume que indicadores assentes em metodologias cientificamente robustas vão «naturalmente tornar mais fácil e sustentar todo o processo de tomada de decisão» por «virtude da sua validade científica» inerente, e, portanto, prevêem «um processo linear orientado pelo *input*» (Holman, 2009: p.368). Contudo, não pretendem ou «não conseguem explicar as complexidades inerentes aos enquadramentos modernos de governação» (ibid.), à complexa teia das políticas públicas e à não linearidade entre informação/conhecimento e um determinado programa/decisão.

Defensores da abordagem “participativa” ou “direcionada para cidadãos” começaram a colocar várias questões à abordagem “técnica”: os IDS têm sido tão úteis na prática como esta abordagem assume? Estão de facto a ser utilizados pelos decisores políticos? Conseguem efetivamente mudar políticas? Refletem os conflitos emergentes de diferentes objetivos e planos? Ajudam a reforçar as capacidades de múltiplos atores para lidar com as complexidades do desenvolvimento sustentável? Defendendo que, por si só, um conjunto bem definido de indicadores não garante necessariamente que haja mudanças e ações rumo ao desenvolvimento sustentável (por ex., Pinfield, 1996; Bell e Morse, 2003; MacAlpine e Birnie, 2005; Reed *et al.*, 2005, 2006; Fraser *et al.*, 2006, entre outros) estes autores criticam a visão técnica monopolista dos indicadores como «*imagens tecnicamente elegantes em relatórios do que uns quantos indivíduos definem como desenvolvimento sustentável*» (Bell e Morse, 2003: p.28). «*Os projetos que pretendem construir indicadores de sustentabilidade tendem a focar-se apenas em questões técnicas (que indicadores escolher, quantos, como os agregar, etc.), como se tivessem miopia, em vez de verdadeiramente considerar usá-los para promover mudanças. O*

resultado é uma imensa literatura que lida com questões metodológicas, mas que tem pouco a dizer acerca de como, ou até mesmo de se, os indicadores foram usados para ajudar a melhorar a qualidade de vida das pessoas. Parte-se do princípio que sim, mas onde estão as provas?” (Bell e Morse, 2003: p.55). Nesse sentido, a abordagem “participativa” dá uma ênfase muito menor aos indicadores *per si* e coloca no centro das suas preocupações o processo de seleção e operacionalização desses indicadores, enquanto processo inerentemente participativo (ver Tabela 3).

TABELA 3. As diversas abordagens na construção de indicadores de desenvolvimento sustentável

	Técnica	Participativa	Governança
Vantagens dos indicadores	Definição e Comparação de Objetivos; Técnicas e administrativas	Comunicação, transparência e participação pública	Definição e Comparação de Objetivos; Técnicas e administrativas; Comunicação, transparência e participação pública
Quem define os indicadores	Número limitado de atores técnicos	Grande número de atores, não-técnicos, da sociedade civil	Grande número de atores, técnicos, políticos e da sociedade civil
Processo de construção	Processo pré-formatado: definir objetivo pretendido + público-alvo + desenho apropriado + consulta a especialistas	Processo contextualizado e colaborativo, com diferentes oportunidades de aprendizagem para diversos atores locais	Processo colaborativo abrangente, com atores governamentais e não governamentais; responsabilidades e coordenação em rede; fortes estratégias de comunicação
Crítérios de Seleção dos indicadores	Disponibilidade de dados; Facilidade e uniformidade de recolha; Fiabilidade dos dados e validade científica; Limitados em número; Aplicáveis a distintas escalas temporais e espaciais; Passíveis de agregação; Transparência	Participação; Conhecimento Local; Peso histórico; Adaptáveis e flexíveis; Capacidade de serem operacionalizados;	Compromisso político; Processo Colaborativo; Capacidade de operacionalização a longo prazo; Meta-avaliação; Fiabilidade dos dados e validade científica; Incorporação de diferentes tipos de conhecimento
Responsabilidade pela recolha dos dados	Técnicos	Comunidade	Redes
Público-Alvo	Peritos; Decisores políticos e técnicos	O público em geral; decisores políticos	O público em geral; Decisores políticos e técnicos; Peritos
Modelo Concetual	Com base em modelos económicos, de capital, de pressão-estado-resposta e suas variações, de bem-estar humano e bem-estar dos ecossistemas, com base em temas/áreas (triple bottom line), estatísticos ou contabilísticos.	Com base em temas/áreas específicas; enquadramento concetual dependente do processo	Enquadramento concetual dependente do processo, com base em temas/áreas (standardizadas ou contextuais)
Tipo de indicadores	Índice; Indicadores-Chave; Listas de Indicadores; Dados em bruto	Indicadores-Chave; Listas de Indicadores	Índice; Indicadores-Chave; Listas de Indicadores; Dados em bruto
Principais Usos	Instrumental	Concetual; Instrumental em última análise	Instrumental; Concetual; Simbólico; Político

Fonte: Pullseri *et al.* (2016).

Esta abordagem parte do pressuposto que o processo de construção de IDS tende a produzir impactos, sobretudo impactos não-quantificáveis, não-instrumentais, intangíveis ou concetuais, importantes para as comunidades locais (Holman, 2009). Este processo permite envolver a comunidade, criar novas oportunidades de aprendizagem, participação e debate sobre o que significa desenvolvimento sustentável, compreender valores, necessidades, preocupações e expectativas, e permite direcionar ações coletivamente desejadas (Kline, 2000; Gahin *et al.*, 2003). A nível local, centenas de cidades e regiões, inicialmente nos Estados Unidos e Canadá, e posteriormente, em todo o mundo, criaram sistemas de IDS que identificam e definem aspetos particulares de sustentabilidade na respetiva comunidade (Hart, 1999; Gahin *et al.*, 2003; Hoernig e Seasons, 2004; Miller, 2007). Innes e Booher (2000) descrevem esta vaga de experiências como o “movimento de indicadores comunitários”. Este movimento, impulsionado pela “Agenda 21” (UN, 1992), e pela sua implementação a nível local, lutou por um desenvolvimento participativo e *bottom-up* dos indicadores para proporcionar bases democráticas sólidas (UN, 1992, capítulo 40). Muitas destas experiências comunitárias foram desenvolvidas pelos próprios cidadãos ou por organizações não-governamentais, sem o apoio dos governos locais, através de procedimentos próprios que geraram sistemas de indicadores com base nas suas necessidades e circunstâncias particulares, tendo em conta os recursos disponíveis e as perspetivas das pessoas envolvidas. Este processo desenrolou-se muitas vezes com base na “tentativa e erro” e em “aprender fazendo” e estava, por vezes, imbuído de expectativas irreais (Sawicki, 2002). Não isentos de muitos insucessos⁶, podemos ver hoje, sobretudo no contexto Norte-Americano e Australiano, um conjunto de experiências bem sucedidas, como o *Sustainability Dashboard* da cidade de Surrey⁷, o sistema *PEG – Tracking Progress, Inspiring action* da cidade de Winnipeg⁸, os *Indicadores Comunitários* da cidade de Spokane⁹, o *Greater Portland Pulse* da cidade de Portland¹⁰, o sistema de *Victoria*¹¹ ou uma das experiências mais antigas da cidade de Jacksonville¹².

Mais recentemente, vários investigadores têm advogado a convergência destas duas abordagens (“técnica” e “participativa”), na teoria e na prática (cf. Reed *et al.*, 2005, 2006; MacAlpine e Birnie, 2005; Rametsteiner *et al.*, 2009; Moreno Pires, 2011). Defendem que é necessário perceber o impacto da construção, operacionalização, divulgação e debate destes indicadores nas estruturas de governação: a abordagem centrada na “governação” (PASTILLE, 2002; Gudmundsson, 2003; Astleithner *et al.*, 2004; Hezri, 2004; Hezri e Dovers, 2006; Rosenström, 2006; Yli-Viikari, 2009, entre outros). Esta abordagem procura compreender e explicar o papel dos IDS nas relações entre os governos locais e as suas comunidades, no diálogo entre os vários níveis de governo, na formação de novas redes com novos atores, novos procedimentos institucionais ou

⁶ Para uma discussão sobre este assunto, ver Moreno Pires *et al.* (2016).

⁷ No Canadá: <http://dashboard.surrey.ca/>.

⁸ No Canadá: <http://www.mypeg.ca/>.

⁹ No Canadá: <http://www.communityindicators.ewu.edu/>.

¹⁰ Nos EUA: <http://portlandpulse.org/>.

¹¹ Na Austrália: <http://www.communityindicators.net.au/>.

¹² Nos EUA: <http://www.jcci.org/>.

novos canais de comunicação que orientem a integração de políticas, horizontal e verticalmente, e enquadram os debates locais sobre desenvolvimento sustentável (Moreno Pires, 2011). Na prática, importa orientar estes processos de construção de IDS através de perspectivas técnicas fundamentais, ponderando várias questões metodológicas complexas associadas a estes indicadores (ver secção seguinte), mas também, e sobretudo, de uma perspectiva colaborativa e inclusiva, envolvendo e atribuindo responsabilidades pelos indicadores a um conjunto vasto de organizações locais e à própria população. Os IDS podem representar uma experiência importante na governação local, muito para além de uma mera ferramenta técnica ou de uma ferramenta de participação pública.

Não podemos, por isso, deixar escapar a mensagem do Papa Francisco (2015), na Encíclica Papal *Laudato Si' – Sobre o cuidado da casa comum*. Deste escrito, em que se apela ao intenso diálogo entre ciência e religião, em prol da defesa do Planeta - a nossa casa comum-, o Papa enfatiza valores e critérios que não devem ficar esquecidos e reforça a necessidade de um processo inclusivo de construção de conhecimento local: “(...) às vezes não se coloca sobre a mesa a informação completa, mas é selecionada de acordo com os próprios interesses, sejam eles políticos, económicos ou ideológicos. Isto torna difícil elaborar um juízo equilibrado e prudente sobre as várias questões, tendo presente todas as variáveis em jogo. É necessário dispor de espaços de debate, onde todos aqueles que poderiam de algum modo ver-se, direta ou indiretamente, afetados tenham possibilidade de expor as suas problemáticas ou ter acesso a uma informação ampla e fidedigna para adotar decisões tendentes ao bem comum presente e futuro” (...) “pretender resolver todas as dificuldades através de normativas uniformes ou por intervenções técnicas leva a negligenciar a complexidade das problemáticas locais, que requerem a participação ativa dos habitantes” (p. 102). E acrescenta: “as soluções meramente técnicas correm o risco de tomar em consideração sintomas que não correspondem às problemáticas mais profundas. É preciso assumir a perspectiva (...) que o desenvolvimento de um grupo social supõe um processo histórico, no âmbito de um contexto cultural, e requer constantemente o protagonismo dos atores sociais locais, a partir da sua própria cultura. Nem mesmo a noção de qualidade de vida se pode impor, mas deve ser entendida dentro do mundo de símbolos e hábitos próprios de cada grupo humano” (p.110-1).

3.2. Uma breve incursão pelas múltiplas opções metodológicas

Os principais debates metodológicos em torno de sistemas de IDS contrapõem-se entre:

- i) abordagens top-down (“técnicas”) versus abordagens bottom-up (“participativas”);
- ii) indicadores específicos/contextuais versus indicadores normalizados/harmonizados;

- iii) indicadores agregados versus indicadores simples;
- iv) diferentes modelos conceituais;
- v) critérios determinantes na escolha de indicadores.

Nesta secção procedemos a uma curta análise dos restantes debates.

ii) A “indústria dos indicadores” tem gerado inúmeras metodologias distintas, descoordenadas e sem capacidade para gerar consenso. Por esse motivo, muitos insistem que se deverá apostar na harmonização de indicadores para permitir a comparação entre territórios e contextos e assim possibilitar também uma visão sistémica, integradora, de todos esses indicadores. Recentemente, a nova norma ISO 2014: 37120 para Comunidades Sustentáveis passou a permitir que os municípios voluntariamente utilizem os indicadores desta norma e as metodologias de cálculo associadas, para que a comparação seja possível a nível internacional e que essa informação seja disponibilizada de forma aberta e transparente (neste caso na plataforma online do *World Council on City Data*¹³). Outros autores alertam para a importância dos indicadores refletirem o seu contexto cultural e institucional e, por conseguinte, ser necessário atribuir significado às suas especificidades e concentrar os esforços de harmonização apenas onde a comparabilidade é realmente necessária e de uma forma complementar a outros indicadores contextuais.

iii) Quanto ao terceiro debate, ele reflete uma das discussões metodológicas mais antigas na teoria dos indicadores que está ligada à agregação de indicadores num único índice (Jesinghaus, 1999). As opiniões dividem-se entre as vantagens de ter um único índice para o desenvolvimento sustentável ou um conjunto mais ou menos amplo de indicadores. De um lado temos os que defendem as potencialidades de um único índice e do outro os que advertem para os seus riscos e perigos, sustentando as vantagens de dispor de um conjunto desagregado de indicadores (Bell e Morse, 2003). Quanto aos autores que defendem as vantagens da construção de um índice, sustentam que se os pressupostos, as fontes dos dados e a metodologia de cálculo do índice, forem identificados de uma forma clara, transparente e pública, o índice pode ser desagregado de imediato nas suas componentes individuais e nenhuma informação se perde ou desaproveita (Hammond *et al.*, 1995). Para além disso, os índices tendem a ser mais apropriados quando se quer obter um panorama sinóptico de questões complexas e abrangentes (Wong, 2006), permitindo comparar ao longo do tempo e entre espaços, e têm o potencial de simplificar, sensibilizar e fomentar o debate em torno de políticas públicas locais (OCDE, 1998; Jesinghaus, 1999). Têm, por isso, a vantagem de captar mais facilmente a atenção dos meios de comunicação social (Jesinghaus, 1999). No fundo, a grande vantagem de um índice é que simplifica a complexidade, num valor único, compacto e de fácil comunicação (Schollossberg e Zimmerman, 2003). O exemplo da Pegada Ecológica é, provavelmente, um dos mais paradigmáticos.

¹³ <http://www.dataforcities.org/>.

Por outro lado, existem vários autores que chamam a atenção para os perigos e desvantagens técnicas de uma abordagem de agregação. Antes de mais, a técnica usada para agregar dados é sempre discutível e impelida por juízos de valor dos peritos (Bossel, 1999; Jesinghaus, 1999; Bell e Morse, 2003; Munda, 2005; Wong, 2006, entre muitos outros). Os métodos de agregação podem ocultar défices em alguns setores, o que pode ameaçar todo o sistema (Bossel, 1999). «O esquema de ponderação usado para combinar diferentes indicadores é muito semelhante a uma receita de culinária que especifica a quantidade dos diferentes ingredientes para se fazer um prato. É sempre curioso como o sabor do prato pode mudar dramaticamente com a simples variação da proporção relativa de cada um dos ingredientes usados. A lógica e consequência de se variar os ingredientes de uma receita aplica-se quando se está a criar um esquema de ponderação para combinar indicadores individuais» (Wong, 2006: p.81).

Assim sendo, os esquemas de agregação podem ser objeto de interpretação distorcida e também podem dar azo a representações incorretas, sobretudo quando se mistura “maçãs e cenouras”, i.e. variáveis que não podem ser medidas na mesma unidade (Bossel, 1999). Além disso, os índices são menos sensíveis a questões específicas de níveis territoriais mais pequenos e é por isso que, sobretudo nas comunidades locais, se consegue encontrar a preferência por um conjunto de IDS em detrimento de um só índice (Wong, 2006). A última questão está relacionada com a complexidade dos sistemas socioecológicos (Gallopín, 1997), que continua a ser verdade para um conjunto de indicadores, mas que se pode traduzir em graves complicações quando se usa um único índice. Briassoulis (citado em Hoernig e Seasons, 2004: p.87) observa que «a compreensão das interdependências entre os três setores é, frequentemente, muito débil. Muitas vezes, os indicadores de sustentabilidade não têm poder explicativo, não identificando, por isso, fatores causais, incluindo agentes, mecanismos e processos de mudança». Por conseguinte, a maioria dos sistemas locais de IDS dão ênfase à elaboração de um conjunto de indicadores, mais ou menos exaustivo. Esta opção não está isenta de críticas, sobretudo, porque, por vezes, a escolha dos indicadores resulta de observações *ad hoc* sem qualquer contextualização teórica que a sustente ou que dê coerência a uma visão de conjunto. Podem igualmente tender a privilegiar algumas áreas (com mais indicadores) e descuidar outras (Bossel, 1999). É, por esta razão, que vários autores reconhecem a necessidade de organizar os IDS num modelo concetual consistente, isto é, num conjunto de regras que ajude a selecionar os indicadores de modo coerente e lhe atribua consistência com um todo. Isto leva-nos ao quinto debate metodológico enunciado.

iv) Um modelo concetual é uma forma de classificar, dividir ou agrupar indicadores segundo determinadas áreas, com justificações concetuais, teóricas ou metodológicas distintas. A construção de um modelo concetual em torno dos indicadores permite: orientar os processos de recolha de dados e informação; apoiar a comunicação dos resultados dos indicadores, sintetizando informação-chave para decisores; sugerir grupos lógicos para diferentes tipos de informação, promovendo a sua interpretação e

integração; e, apoiar a categorização e estruturação da recolha e análise da informação. De acordo com Giovannini e Linster (2005), existem duas categorias gerais de modelos conceituais para seleccionar os indicadores:

1. *Modelos conceituais stricto sensu* – organizam os indicadores de acordo com determinadas concepções teóricas. Segundo a Agência Portuguesa do Ambiente (2007), são cinco os principais grupos de modelos conceituais que se podem encontrar nesta categoria: (i) modelos económicos (ex:; (ii) modelos de stress e de stress-resposta (ex: pressão-estado-resposta (PER) e respetivas variações); (iii) modelos de capital (financeiro, humano, natural e social); (iv) modelos de bem-estar humano-ecossistema; (v) modelos repartidos pelos temas economia-ambiente-sociedade.
2. *Modelos estatísticos ou contabilísticos* – organizam os indicadores de acordo com regras estatísticas. Um exemplo disso são os sistemas de contabilidade integrada, baseados em informação contabilística, económica e ambiental, do desenvolvimento sustentável. Ex: O Sistema Satélite para integração da Contabilidade Ambiental (*System of Integrated Environmental and Economic Accounting* ou *SEEA*), publicado pela primeira vez pela Divisão de Estatística das Nações Unidas em 1993 (Hammond *et al.*, 1995) ou Matrizes de Contabilidade Social (SAMs) e Contas Satélite que providenciam informação adicional ao Sistema Nacional de Contas (APA, 2007).

Todavia, se é certo que a abordagem “técnica” tende a escolher um destes modelos conceituais para justificar a escolha dos indicadores, a abordagem “participativa” tende a não se preocupar tanto com a “concepção” de um sistema de indicadores em particular mas mais com o seu processo de escolha.

v) Por fim, outra preocupação metodológica está relacionada com os critérios mais adequados para se seleccionar um “bom” indicador ou um “bom” sistema de indicadores, no sentido de evitar ou minimizar limitações metodológicas e fornecer informação válida e objetiva. A abordagem “técnica” define uma lista de critérios, mais ou menos consensual, para orientar esta seleção (IISD, 2000):

- *Relevância* – deve estar associado a uma ou várias questões em torno das quais as principais políticas são formuladas e ter relação com os seus objetivos e metas;
- *Disponibilidade de dados (acessíveis)* – dados com qualidade técnica, disponíveis a um custo razoável e não confidenciais;
- *Facilidade na recolha de dados* – operacionalidade e robustez dos métodos de obtenção, processamento e análise, que permita a sua monitorização ao longo do tempo;
- *Validade e credibilidade científica* – o indicador deve refletir de forma precisa os factos; os dados devem ser recolhidos por meio de técnicas de medição cientificamente válidas e testadas;

- *Simplicidade e facilidade de comunicação* – a informação deve ser apresentada de forma compreensível e visualmente atrativa para o público-alvo;
- *Número limitado* – o número de indicadores não deve ser muito excessivo;
- *Relacionado com um horizonte temporal razoável e com uma área espacial relevante* – dados disponíveis para séries temporais e para unidades espaciais relevantes;
- *Adequado à escala e ao horizonte temporal em análise* – dados disponíveis para séries temporais e para unidades espaciais relevantes;
- *Transparente* – quanto às fontes dos dados, metodologias de cálculo e quanto a quem é responsável pelo cálculo. Deve indicar o que não mede e explicar todos os seus pressupostos.
- Algumas questões complexas foram acrescentadas a estes critérios técnicos para incorporar não só as “qualidades técnicas” do indicador mas também critérios que potenciem os impactos sociais que este alcança (Miller, 2007). Nesse sentido, outros critérios foram considerados como basilares (Miller, 2007):
- *Participação* – os indicadores devem emergir de um processo colaborativo que envolva diversos atores na definição e operacionalização e cujas responsabilidades pelos indicadores sejam igualmente partilhadas e transparentes;
- *Significado* – os indicadores devem ter um sentido ou significado para as pessoas, para as comunidades que os vão utilizar, devem motivá-las a querer mudar comportamentos em prol de um objetivo comum;
- *Conhecimento local* – os indicadores devem conjugar diversos tipos de conhecimento, científico e de senso-comum.
- *Peso histórico* – dar tempo para que os atores locais conheçam os indicadores, aprendam com as suas flutuações e percebam o que isso implica nas suas próprias vidas/negócios/políticas. Devem, sempre que possível, valorizar toda a conjuntura histórica do contexto;
- *Adaptabilidade e flexibilidade* – deve ser flexível e adaptável para se ir moldando ao longo do tempo, numa perspetiva de melhoria contínua;
- *Institucionalizar a produção de conhecimento* – a capacitação das instituições é determinante para a continuidade dos indicadores.

Neste pequeno resumo, torna-se evidente a complexidade e diversidade de questões metodológicas em torno dos IDS. A próxima secção é por isso determinante, ao pôr em evidência um conjunto de princípios que devem ser norteadores das experiências locais com indicadores de desenvolvimento sustentável.

3.3. Os princípios de Bellagio como bússola

A formulação dos famosos princípios de Bellagio foi iniciada por um grupo internacional de peritos numa reunião que teve lugar em Bellagio, Itália, em 1996. Reconhecendo os riscos e as oportunidades associados à proliferação de ferramentas de medição e avaliação da sustentabilidade, foi definido um conjunto de princípios para a construção de IDS a todos os níveis territoriais, do nível da comunidade ao internacional, e para as diversas fases do processo, desde a seleção, conceção e definição de indicadores à operacionalização, interpretação e divulgação (Hardi e Zdan, 1997).

Em 2009, foi feita uma reapreciação destes princípios e divulgados os 8 princípios de Bellagio para a avaliação e medição da sustentabilidade (Bellagio Sustainability Assessment and Measurement Principles – Bellagio STAMP) (Pintér *et al.*, 2012). Aproveitando a experiência coletiva dos muitos projetos de IDS, a nível comunitário, regional e nacional, esses princípios tornaram-se numa referência no trabalho com IDS, que devemos seguir de perto. Eles não pretendem fornecer um processo fixo para a construção destes indicadores, mas antes estabelecer um conjunto de princípios que devem ser respeitados se queremos que os IDS tenham sucesso, isto é, que sejam eficazmente utilizados, de diferentes formas e por múltiplos atores locais.

3.3.1. Visão orientadora

O trabalho de articular uma visão coletiva para um território é desafiador e eventualmente demorado. No entanto, este princípio sustenta que uma visão de desenvolvimento sustentável de longo prazo deve fornecer a direção desejável de futuro que oriente uma estrutura de medição e avaliação de curto e médio-prazo. Para além disso, mais do que a visão em si, como se chega a ela é ainda mais importante. O processo de definição da visão deve ser amplamente debatido, deve envolver a sociedade e congregar atributos importantes que assegurem que a sociedade se identifica com, e se responsabiliza por, essa visão coletiva.

TABELA 4. Os 8 princípios de Bellagio

Princípio	A avaliação do progresso em direção ao desenvolvimento sustentável deve:
1. Visão orientadora	Deve ser definida uma visão que enquadre todo o sistema de indicadores e que seja guiada pelo objetivo de melhorar o bem-estar das populações dentro dos limites da capacidade da biosfera e mantendo essa capacidade para as futuras gerações. Deve ser discutido o que significa bem-estar e o que significa desenvolvimento sustentável em cada contexto. Definir uma visão coletiva, de forma participativa e socialmente integradora, é determinante para a mobilização social e o impacto do sistema de indicadores.
2. Considerações essenciais	A construção do sistema de indicadores deve considerar: O sistema social, económico e ambiental como um todo articulado, com um carácter holístico, e as interações entre as suas componentes, nomeadamente incluindo questões de governação; As dinâmicas e interações entre tendências atuais e forças de mudança; Os riscos, as incertezas e as atividades que possam ter impacto noutros territórios; As implicações para a tomada de decisão, incluindo sinergias e obstáculos.
3. Âmbito adequado	Deve ser adotada uma escala temporal apropriada, que permita capturar efeitos de políticas e atividades humanas passadas e atuais a curto e longo prazo, bem como a dimensão geográfica adequada, além do contexto local.
4. Modelo conceitual e indicadores	O sistema deve ser baseado: Num modelo conceitual explícito que identifique os temas a serem monitorizados através de indicadores-chave; Na utilização de metodologias standard ou indicadores comparáveis, sempre que possível; Na comparação dos valores dos indicadores com metas, sempre que possível.
5. Transparência	Para assegurar a transparência de todo o sistema de indicadores é necessário: Assegurar que os dados, indicadores e resultados da avaliação estejam acessíveis ao público; Explicar as escolhas, hipóteses e incertezas que podem influenciar os resultados dos indicadores; Divulgar as fontes dos dados e metodologias de cálculo dos indicadores; Divulgar todas as fontes de financiamento e possíveis conflitos de interesse.
6. Comunicação eficaz	A comunicação dos indicadores é determinante, devendo utilizar linguagem clara e acessível, suportada por estratégias diferenciadas e inovadoras (nomeadamente utilizando diferentes meios visuais que ajudem a interpretar e contar uma história sobre os indicadores), e divulgando a maior quantidade de informação possível, de forma fidedigna e objetiva.
7. Participação ampla	Deve ser assegurada a participação ampla de atores locais na construção e operacionalização dos sistemas de indicadores, devendo o seu envolvimento dar-se desde o início e ao longo de todo o processo de definição, operacionalização e divulgação dos indicadores.
8. Continuidade e capacidade	Deve haver capacitação institucional para dar continuidade ao sistema, suportada por medições repetidas, flexibilidade para adaptações, investimento para desenvolver e manter uma capacidade adequada e para adotar uma melhoria e aprendizagem contínua.

Fonte: Adaptado de Pintér *et al.* (2012).

3.3.2. Considerações essenciais

Neste segundo princípio, estão implícitos diversos fatores a ter em atenção quando se tentam definir indicadores para avaliar um assunto tão complexo e incerto como o desenvolvimento sustentável. Quanto mais holística for esta consideração de desenvolvimento – tendo em conta as múltiplas determinantes do bem-estar humano e das condições dos ecossistemas – mais pode potenciar sinergias entre elas e mais atenta pode estar a possíveis *trade-offs*. A incerteza em torno de tamanha complexidade avisa de que é necessário, por um lado, considerar indicadores de risco, de “alerta”, que possam sinalizar situações de possível insustentabilidade e, por outro, considerar o propósito da avaliação, para que se tornem numa ferramenta importante para a tomada de decisão de múltiplos atores, sejam decisores políticos locais, empresários ou cidadãos (Pintér *et al.*, 2012).

3.3.3. Âmbito adequado

Dos desafios mais significativos de qualquer moldura política para o desenvolvimento sustentável é a consideração da escala temporal e espacial (Pinter *et al.*, 2012: p.4). Desenvolvimento sustentável implica olhar a longo prazo e de forma global e integrada e as decisões políticas são essencialmente de curto e médio prazo e fortemente localizadas. Um sistema de indicadores deve, portanto, trazer as dimensões mais complexas de longo prazo e de escala global para a avaliação corrente e contextual.

3.3.4. Modelo concetual e indicadores

O estabelecimento de um modelo concetual que estruture os diversos indicadores é um aspeto determinante, como já vimos atrás. Os modelos concetuais ajudam a categorizar e estruturar a recolha e análise de indicadores, a sugerir grupos lógicos para diferentes tipos de informação, promovendo a sua interpretação e integração e a apoiar a comunicação dos resultados dos indicadores, sintetizando informação-chave. Este princípio alerta para o facto deste modelo concetual dever ser apoiado por indicadores-chave de várias áreas e que, sempre que possível, se utilizem metodologias normalizadas e se avaliem os resultados de acordo com metas previamente estabelecidas (Pintér *et al.*, 2012).

3.3.5. Transparência

Este princípio está associado à necessidade vital de assegurar que os dados, os indicadores e os resultados estejam acessíveis ao público em geral e que sejam fiáveis e objeto de escrutínio público e científico. Não só os indicadores, como todas as escolhas, limitações e interferências metodológicas que podem condicionar os seus resultados e as suas interpretações, devem ser divulgadas. É por isso obrigatório que as metodolo-

gias, as fontes dos dados, as fontes de financiamento e possíveis conflitos de interesse sejam transparentes e públicos (Pintér *et al.*, 2012).

3.3.6. Comunicação eficaz

Para uma comunicação eficaz, no sentido de atrair uma audiência tão vasta quanto possível e de minimizar o risco de uma utilização incipiente dos indicadores, a avaliação deve: usar uma linguagem clara e simples; apresentar a informação de forma objetiva e transparente, que ajude a dar maior credibilidade e confiança aos indicadores, como vimos no ponto anterior; usar ferramentas inovadoras de visualização, tirando partido da nova revolução dos dados e dos avanços das tecnologias de informação, etc., ou mesmo conciliando diferentes tempos tipos de saberes, associando indicadores a histórias reais que ajudem a interpretar os dados; e, por fim, tornar os dados disponíveis, tão detalhados quanto possível (Pintér *et al.*, 2012).

3.3.7. Participação alargada

As iniciativas de avaliação e monitorização do desenvolvimento sustentável precisam de uma forte liderança, de mecanismos de coordenação e de capacidade operacional, contrabalançados com uma forte participação pública. Desta forma, este princípio defende que para fortalecer a legitimidade e a relevância destes projetos se deve encontrar formas apropriadas de ver refletidas neles as opiniões do público, de preferência desde o início e ao longo de todo o processo (Pintér *et al.*, 2012).

3.3.8. Operacionalização: capacidade e continuidade

Finalmente, manter uma capacidade institucional adequada, que permita dar continuidade aos indicadores e proporcionar uma melhoria e aprendizagem contínuas, não é uma tarefa fácil. Por esse motivo, este princípio alerta para a necessidade de uma avaliação continuada, flexível a adaptações e exigências em termos de financiamento contínuo (Pintér *et al.*, 2012). Muitas são as pressões sobre a capacidade de, a longo prazo, manter estes sistemas de indicadores: desde cortes orçamentais para a sua operacionalização, a alterações dos ciclos políticos, pressões do mercado, etc.

Percebemos que os indicadores podem ser caros, que a falta de dados é um obstáculo, ao mesmo tempo que a sua existência está mal aproveitada, há falta de consenso sobre as melhores metodologias ou os melhores modelos conceituais para avaliar desenvolvimento sustentável. Paralelamente, o inúmero leque de opções existente ajuda a criar ruído e confusão. Sabemos também que indicadores errados podem levar a decisões erradas e que muitas coisas realmente importantes não se conseguem medir. No entanto,

sem este esforço, norteado pelos princípios que acabámos de enunciar, torna-se muito mais difícil alterar estilos de vida, mudar comportamentos, estimular uma economia verde, traçar políticas ou mesmo saber para onde estamos a caminhar enquanto sociedade.

4. A experiência portuguesa com indicadores locais de desenvolvimento sustentável

Em Portugal, ao contrário de muitos países, pouco tem sido feito neste esforço de construção de indicadores locais de desenvolvimento sustentável. O Sistema Nacional de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (SIDS Portugal)¹⁴, para além de um conjunto de indicadores nacionais, sugere um grupo mais pequeno de indicadores que deveriam ser calculados a nível regional, mas não fornece nenhuma ferramenta de auxílio aos municípios para a sua transposição para o nível local. Já o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Algarve, uma experiência única no país no que diz respeito ao processo participado de construção deste sistema¹⁵, propunha um conjunto de 15 indicadores locais para auxiliar a monitorizar a evolução regional da trajetória de desenvolvimento. Independentemente desta proposta, a não operacionalização deste Sistema determinou o insucesso da sua continuidade, mesmo após ser sido reconhecido, nacional e internacionalmente, como uma boa prática no que respeita à forma como foi desencadeado o processo de definição destes indicadores (Vaz *et al.*, 2007).

Uma iniciativa importante a destacar é, sem dúvida, o programa ECOXXI, que desde 2005, desenvolveu um conjunto de indicadores para avaliar, reconhecer e premiar o desempenho das autarquias na educação e promoção de políticas de desenvolvimento sustentável – 21 indicadores agregados num índice ECOXXI. É impulsionado por uma organização não-governamental portuguesa, a Associação Bandeira Azul Europa (ABAE)¹⁶, e tem tido um papel essencial, sobretudo na ausência¹⁷ de recomendações nacionais para aferir o desempenho municipal das políticas de desenvolvimento sustentável. Sendo um programa voluntário, assume-se que os municípios que a ele se candidatam já são aqueles que mais despertos estão para estas questões e para a necessidade de conhecer, avaliar, partilhar boas práticas e melhorar, de forma contínua, as suas ações promotoras de desenvolvimento sustentável. O município de Estarreja tem-se candidatado a este programa desde 2011, revelando sempre um posição cimeira no cálculo do índice. Embora seja uma ferramenta de gestão interna para a sustentabilidade por forma a auxiliar os municípios nas suas tomadas de decisão, algumas desvantagens

¹⁴ Ver o SIDS Portugal no website da APA, em: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=19&subref=139&sub2ref=503&sub3ref=513>.

¹⁵ Ver Ramos (2009).

¹⁶ Mais informação sobre o ECOXXI pode ser consultada em <http://ecoxxi.abae.pt/>.

¹⁷ Ausência essa que poderá ser colmatada, com a aplicação da Estratégia Cidades Sustentáveis 2020, aprovada pelo Conselho de Ministros de 16 de Julho de 2015, que considera imprescindível a “criação de um barómetro e de um Índice de Sustentabilidade Urbana, que permita imprimir uma competição saudável entre cidades e que assegure a avaliação dos resultados dos investimentos em ações relacionadas com desenvolvimento urbano sustentável”.

são apontadas pelo facto, por exemplo, da informação relativa a cada indicador não ser pública, nem muito menos a sua evolução no tempo para um determinado município. Este exemplo retira a esta ferramenta muito potencial para comunicar e debater com distintos atores locais os desafios da sustentabilidade.¹⁸

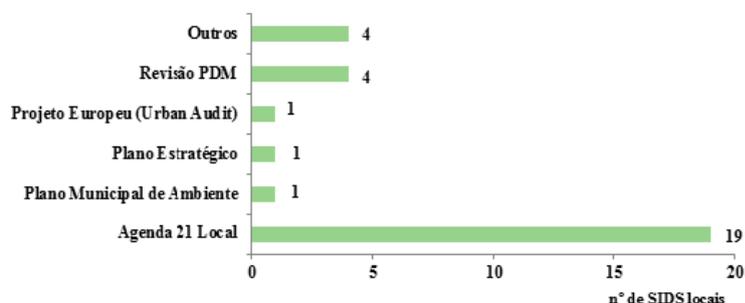
Uma análise mais profunda ao contexto Português, resultante de uma investigação de doutoramento (2005-2010) sobre governação local e indicadores de desenvolvimento sustentável no nosso país (Moreno Pires, 2011), tentou perceber quantos municípios tinham já construído ou implementado estes sistemas locais de indicadores e de que forma estes estavam a ser divulgados e utilizados. Para estes objetivos iniciais da investigação, aplicou-se um questionário aos municípios Portugueses, em 2009, que pretendeu ser breve e exploratório, no sentido de mapear estas experiências e aferir: a existência de um sistema local de indicadores de desenvolvimento sustentável; o ano da sua definição; áreas ou temas em análise no sistema; principais motivos para a sua construção; principais objetivos do sistema; responsabilidade operativa pelo sistema; fontes dos dados; público(s)-alvo; e, por fim, estratégia de comunicação.

Os resultados podem ser analisados em mais detalhe em Moreno Pires e Fidélis (2014) ou Moreno Pires (2011). Aqui, interessa-nos apenas salientar que das 161 respostas válidas recebidas (representando cerca de 52% dos municípios portugueses), 81% dos municípios (131/161) afirmaram não ter construído este tipo de sistema integrado de indicadores (muito embora, muitos manifestassem a existência de sistemas parcelares de indicadores, afetos a uma determinada área, sendo uma das mais expressivas a área social, através da construção de um conjunto de indicadores sociais para aferir o desempenho de estratégias locais de desenvolvimento social). Apenas 19% dos municípios, representado um total de 30¹⁹, afirmaram ter estabelecido um sistema local de IDS, a maioria dos quais (63%) resultantes da implementação de processos da Agenda 21 Local e da necessidade de se estabelecerem indicadores de monitorização dos respetivos Planos de Ação. Os principais motivos que levaram à construção destes sistemas encontram-se analisados na Figura 2.

¹⁸ Para uma avaliação do potencial da aplicação deste programa para o desenvolvimento sustentável a nível local, veja-se a análise feita aos casos dos municípios de Oeiras e Cascais em Moreno Pires *et al.* (2014).

¹⁹ Alfândega da Fé; Alter do Chão; Armamar; Arraiolos; Aveiro; Cantanhede; Caminha; Castro Daire; Fornos de Algodres; Guarda; Guimarães; Loulé; Manteigas; Matosinhos; Mora; Moura; Odivelas; Oeiras; Oleiros; Palmela; Ponta Delgada; Porto; Redondo; Santa Comba Dão; São João da Madeira; Tavira; Trofa; Vila Franca de Xira; Vila Real; Vila Real de Santo António.

Figura 2 – Principais motivos que levaram à construção de SIDS a nível local em Portugal, 2009



Fonte: Moreno Pires (2011)

Com base nos resultados deste questionário e num conjunto de outras fontes de informação (consulta de documentos oficiais, websites de Câmaras Municipais, contactos informais, etc.) foram selecionados 7 estudos de caso para aprofundar o estudo do processo de construção e operacionalização destes sistemas, o seu impacto na governação local para o desenvolvimento sustentável e a sua real utilização. Estes estudos de caso foram considerados como pioneiros, por terem desenvolvido sistemas de IDS antes ou durante o ano de 2005, representando, por isso, as primeiras experiências de maior sucesso neste campo em Portugal e dando a possibilidade de analisar o seu impacto após 4 anos ou mais da sua definição. Os casos em análise foram: Indicadores de Sustentabilidade do Redondo; Indicadores de Sustentabilidade do Mindelo; Matriz de Indicadores Locais de Desenvolvimento Sustentável de Aveiro; Indicadores ECOXXI de Oeiras; Sistema de Monitorização da Qualidade de Vida Urbana do Porto; Indicadores do Sistema de Gestão Integrado de Mora; e, Sistema de Monitorização do Ordenamento do Território de Palmela.²⁰

Mais concretamente, pretendia-se perceber em detalhe com este estudo: a natureza do sistema de indicadores (número e tipo de indicadores, âmbito, cobertura temporal, objetivos, públicos-alvo, estratégias de comunicação e relação/coerência entre estas características do sistema); responsabilidade política (através do envolvimento e compromisso político com o sistema) e operativa do sistema (recursos humanos, financeiros e institucionais afetos à operacionalização dos indicadores), bem como a sensibilidade do sistema a alterações políticas (se se mantinha ou não após a mudança de liderança política); a coordenação interna (entre departamentos e serviços das Câmaras Municipais) e externa (entre diferentes organismos públicos de distintos âmbitos territoriais) para definir e operacionalizar os indicadores, bem como o nível de formação em desenvolvimento sustentável dos atores envolvidos no processo; o envolvimento de diferentes atores no processo, bem como os mecanismos desencadeados para promover esse en-

²⁰ Para mais informação ver Moreno Pires (2011).

volvimento e a sensação de pertença ao projeto por parte desses atores; a ligação do sistema de indicadores a planos ou estratégias regionais, associação a objetivos ou metas concretas e a capacidade de financiamento deste sistema; a ligação a redes nacionais ou internacionais de indicadores ou de boas práticas de desenvolvimento sustentável; e, por fim, a estratégia de comunicação. Foi crucial explorar os discursos – o que é dito, onde, quando, como e porquê – dos atores principais para perceber como os indicadores eram entendidos e interpretados, e como isso influenciou a capacidade dos indicadores ultrapassarem, ou não, certos obstáculos e desafiar os seus resultados e usos.

Não tendo espaço para, nem sendo o âmbito deste capítulo, detalhar as conclusões deste estudo, pretendemos aqui destacar um conjunto de reflexões importantes para futuras experiências, que podem auxiliar os municípios a encarar os desafios da construção destes sistemas de indicadores de forma mais eficaz.

Nesse sentido, começamos por destacar um conjunto de conclusões sobre os casos de menor sucesso, isto é, os casos em que após a construção dos SIDS não foi possível manter os projetos, inviabilizando a recolha de dados, a operacionalização do sistema e consequentemente, inviabilizando a sua utilização:

- *Falta de compromisso político forte*: independentemente dos diferentes motivos para a falta de compromisso político, nestas experiências, percebeu-se o quão determinante foi este fator para a não atribuição de instrumentos e de recursos necessários para operacionalizar estes sistemas após a sua definição. Percebe-se assim a importância do primeiro princípio de Bellagio, atrás exposto, relativo ao necessário envolvimento e forte compromisso político perante uma visão de desenvolvimento sustentável e a necessidade de a operacionalizar num determinado contexto local através de indicadores.
- *Problemas na atribuição de responsabilidade operacional pelo sistema*: Alguns fatores mostraram a fragilidade nesta clarificação, nomeadamente quando a responsabilidade pelo sistema se acumula como “apenas” mais uma tarefa de alguém ou de algum departamento setorial, com fraca influência transversal e distante da influência do Presidente de Câmara, ou, até mesmo quando não se designa sequer quem fica responsável pelo sistema.
- *Pouca coordenação setorial entre departamentos ou serviços das autarquias*: o funcionamento complexo das Câmaras Municipais, a falta de comunicação entre serviços, departamentos e técnicos, a consequente falta de articulação e integração de ações e programas setoriais, e a falta de transparência e vontade de disseminar dados entre departamentos, foram fatores que desencadearam uma fraca capacidade operacional e inibiram a continuidade destes sistemas.
- *Falta de financiamento estável*: a implementação dos indicadores foi dificultada pela não inclusão em orçamentos locais ou programas de financiamen-

to estáveis (que em muito dependem da visão, apoio e prioridades políticas). No entanto, na definição dos critérios de escolha dos indicadores, não foram tidos em conta critérios como “facilidade na recolha de dados” ou “disponibilidade de dados (acessíveis)”, bem como não foram considerados mecanismos criativos para garantir a recolha de informação a baixo custo. Além disso, a exclusão de outros atores fora da esfera pública na escolha dos indicadores diminuiu o potencial para inclusão de mais recursos técnicos, humanos e financeiros, provenientes desses atores.

- *Falta de formação sobre questões de desenvolvimento sustentável:* os programas de formação nas Câmaras Municipais destes estudos de caso viviam sobretudo áreas técnicas básicas, processuais ou legais, onde as questões de desenvolvimento sustentável não adquirem particular relevo. O processo de construção destes sistemas de indicadores não mudou muito esta realidade.
- *O poder de conhecimento técnico e especializado sobre outros tipos de conhecimento:* estes sistemas foram essencialmente desenvolvidos por especialistas, com ou sem o envolvimento de técnicos municipais. Em nenhum dos casos se sentiu a necessidade de incluir mais atores no processo. Todos os entrevistados concordaram unanimemente que o público em geral não tem interesse específico nestes assuntos, ou não tem conhecimento adequado para trazer contributos positivos, embora tenha o direito de ser informado. O discurso predominantemente racional sobre os indicadores - sobre a sua escolha, as suas complexidades metodológicas, os processos de recolha, análise e divulgação - como ferramentas técnicas ou instrumentos de monitorização com elevada complexidade técnica, sublinha a supremacia do conhecimento especializado. Isto significa que não é dado nenhum outro tipo de poder ou influência ao público em geral ou a atores-chave na construção destes sistemas de indicadores, nem é dado relevo a outros tipos de saberes, ao contrário do que é defendido nos princípios de Bellagio.
- *Fraca sensação de pertença dos técnicos municipais quanto aos indicadores:* uma vez que os técnicos, em alguns casos, foram excluídos do processo de escolha dos indicadores ou, noutros, não lhes foi atribuída uma responsabilidade clara pelos indicadores, não tiveram, nem as condições necessárias, nem a necessária motivação, para ultrapassar os inúmeros obstáculos associados à operacionalização destes indicadores.
- *Ausência de apoio formal e/ou linhas de orientação do governo central:* a falta de apoio a nível nacional, através de incentivos financeiros ou linhas de orientação formais, foi vista como um impedimento na implementação de novas práticas ou na consolidação das (poucas) existentes. Para além disso, quase todos os técnicos entrevistados frisaram que a não existência de

plataformas ou redes nacionais promotoras da importância de indicadores locais de sustentabilidade torna-se num obstáculo prático à troca de conhecimento, *know-how*, e experiências em território nacional. As grandes referências portuguesas de indicadores locais de sustentabilidade foram o SIDS Portugal, o Sistema do Algarve e o projeto ECOXXI.

Quanto às experiências que foram bem sucedidas, foram identificados alguns obstáculos que impediram estes casos de contribuir de uma forma mais eficaz para melhorar a governação local para o desenvolvimento sustentável:

- *Comunicação com a sociedade*: os diferentes projetos não conseguiram gerar sinergias para divulgar os indicadores à comunidade local de um modo regular, embora não tenha sido um assunto negligenciado. A divulgação foi feita sobretudo internamente (dentro da Câmara Municipal) e parcialmente (no sentido em que o sistema geral não está disponível a todos), não tendo visibilidade externa e nem estando apoiado em estratégias de comunicação sólidas para fazer chegar os indicadores ao público em geral. Apenas num dos casos, foram produzidos 3 relatórios do sistema de indicadores em 3 anos diferentes, mas sem a capacidade de uma divulgação regular e mais interativa com a população.
- *Pouco envolvimento de atores locais*: os mecanismos de participação de atores externos no processo de escolha dos indicadores foram mínimos e reduziam-se à participação de especialistas. Como tal, o espaço de manobra dos indicadores para promover novas redes e interações entre diferentes atores, para aumentar a consciência sobre sustentabilidade, para inspirar mudanças de comportamento e mudanças de valores, para promover novos debates, fóruns de discussão ou novos mecanismos de participação, para enfrentar os desafios do desenvolvimento sustentável local, foi muito reduzido.
- *Pouca ligação com objetivos e estratégias locais e metas regionais ou nacionais*: poucos sistemas associaram aos indicadores objetivos ou metas locais e por esse motivo também não foram facilitadores de uma consciência integrada dos desafios setoriais. Também não foram utilizados para consolidar capacidades, esforços e recursos para tarefas de monitorização a nível intermunicipal ou regional.
- *Fraca coordenação regional*: no que diz respeito aos sistemas locais de indicadores de sustentabilidade, não foi possível perceber, através de nenhum dos estudos de caso, a importância de coordenar de uma forma intermunicipal ou regional, esta produção de informação, não permitindo sinergias e esforços comuns para ações mais harmonizadas em diferentes níveis territoriais. Apenas num caso foram desencadeados esforços nesse sentido, mas sem qualquer sucesso, especialmente porque o assunto não foi considerado

estratégico. Estas conclusões reforçam a importância do projeto do SIDS Algarve e do projeto ECOXXI.

- *Ligação frágil com outras redes, nacionais ou internacionais, semelhantes:* quase todas as experiências foram desenvolvidas em relativo 'isolamento', focando muito o contexto particular da sua cidade ou vila (exceto nos casos do Porto e Oeiras). Também ficou evidente que a inspiração para estes projetos não se baseou noutras experiências locais portuguesas (até porque na sua maioria não tinham conhecimento umas das outras) e pouco noutras experiências internacionais, não havendo por detrás destes sistemas o suporte de redes que permitam a partilha de conhecimento, experiências ou boas práticas.

Por fim, torna-se essencial destacar as principais vantagens retiradas das experiências locais com sistemas de indicadores de desenvolvimento sustentável. As experiências que foram mais bem sucedidas (Porto, Mora e Palmela) receberam forte apoio político e um apoio financeiro substancial e estável, mas também foram em muito impulsionadas pelas atitudes, crenças, comportamentos, motivações e dedicação pessoais dos técnicos envolvidos nos processos, bem como pelos seus níveis elevados de consciência das questões de desenvolvimento sustentável. Este facto prova claramente que o modo como políticos e técnicos vêem os indicadores de sustentabilidade (como ferramentas cruciais para o desenvolvimento sustentável local) influencia o espaço de manobra dos indicadores para provocarem mudanças. A dedicação e perseverança das equipas responsáveis por estes sistemas tornou possível o ultrapassar de muitos problemas e obstáculos (considerados por muitos como inibidores da operacionalização e monitorização de indicadores locais) com soluções inovadoras, com ações simples e originais e, por vezes, sem processos dispendiosos para recolha de dados, por exemplo. Um dos fatores-chave do sucesso foi a formação de *equipas de coordenação*, compostas por técnicos locais, alocados especificamente para trabalhar com os indicadores, com apoio técnico de especialistas externos. Este processo permitiu estabilizar rotinas e processos de recolha e análise de informação, aumentou a capacidade para internalizar os processos no governo local e para desenvolver uma sensação mais forte de posse e envolvimento entre os membros das equipas de coordenação. A ausência destas equipas, pelo contrário, foi considerada uma das principais razões de fracasso. De uma forma geral, destacamos os resultados mais positivos:

Novas capacidades de informação: mesmo nos casos em que havia informação disponível (e a baixo custo) antes da implementação dos indicadores, esta encontrava-se repartida por vários departamentos ou serviços das autarquias, ou por várias instituições governamentais e não-governamentais, que não cooperavam entre si. Adicionalmente, sem um sistema integrado e transversal em funcionamento, a informação era recolhida e analisada várias vezes, para diferentes propósitos, em momentos diferentes, e muitas vezes por pessoas diferentes. A construção destes sistemas de indicadores melhorou não só

a acessibilidade e disponibilidade de dados numa só plataforma, como veio trazer *novas capacidades de informação*, procedimentos standardizados e sistematizados de recolha e análise de dados, bem como informação nova para o ciclo das políticas públicas locais.

Melhores estruturas organizativas e integração horizontal reforçada: a construção destes sistemas de indicadores deu lugar a novas relações de trabalho internas, a ações mais coordenadas entre departamentos e a uma maior integração e coerência entre diferentes áreas. Permitiu também o estabelecimento de novos procedimentos de recolha de dados que facilitam o planeamento e os processos de tomada de decisão relativamente ao desenvolvimento sustentável. Este resultado ganha importância estratégica, pois a integração setorial (horizontal) é um dos fatores mais críticos para uma “boa” governação para o desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo que é também um dos mais criticados nos governos locais portugueses.

Mais ligações a outras redes e outras experiências semelhantes: estes processos estimularam alguns canais de comunicação e partilha de experiências e boas práticas entre municípios portugueses, reforçaram redes informais com entidades públicas, privadas e não-governamentais (principalmente para obtenção de informação local) ou deram origem à participação em redes internacionais, vista como essencial para a partilha de experiências em torno das questões metodológicas complexas associadas aos indicadores.

Melhoria da perceção do papel dos indicadores de sustentabilidade na formação e na compreensão dos desafios do desenvolvimento sustentável: foi determinante a existência nestes municípios de programas de formação, debate e consciencialização dos desafios locais de desenvolvimento sustentável direcionada a técnicos municipais que impulsionaram uma maior perceção da utilidade e importância de dispor de sistemas de indicadores como processos importantes de aprendizagem para o contexto local.

Aferição de múltiplos usos dos sistemas de indicadores: O uso mais recorrente foi o instrumental (desde alterações de procedimentos, decisões administrativas a mudanças operacionais ou programação de novas estratégias ou planos nas autarquias que os implementaram), o que está de acordo com as abordagens técnicas associadas à construção destes indicadores. Os técnicos envolvidos na definição dos indicadores foram também os que mais utilizavam a informação que provinha do sistema de indicadores no seu trabalho diário, foram de facto capazes de alterar processos, decisões administrativas e ações operacionais. Quanto a usos concetuais, embora importantes, foram menos relevantes, dada a falta de envolvimento de outros atores locais. Quanto mais atores envolvidos, maior a probabilidade de os indicadores virem a ter múltiplos usos e utilizadores (Hezri e Dovers, 2006). Foram difíceis de aferir usos simbólicos, mas percebeu-se que em muitos casos os indicadores serviram de suporte para muitas atividades políticas. Não obstante, os usos permaneceram apenas dentro das esferas dos governos locais, evidenciando ainda um longo caminho para percorrer para melhorar o seu impacto na governação local.

5. Conclusões: o desafio da M.A.I.S. Estarreja

Ao longo deste capítulo foi possível discutir algumas questões— o que são IDS? Porque precisamos deles? Para que servem efetivamente? Como construí-los? Como têm sido implementados em Portugal? —, importantes para a perceção do enorme potencial que os IDS têm a nível local, não somente como uma ferramenta técnica ou com uma ferramenta promotora de participação pública, mas sobretudo como uma ferramenta que capacita a governação local, os seus vários atores, estratégias e ações para o complexo desafio do desenvolvimento sustentável.

Foi igualmente possível perceber que os IDS são ferramentas ainda muito incipientes no território Português, cujo aparente desinteresse contrasta com a exponencial velocidade e o crescente volume que a informação vem adquirindo nos dias de hoje. A oportunidade, para os municípios portugueses, de encarar este desafio como uma pedra basilar do desenvolvimento local para um futuro mais sustentável, não deve descurar os princípios de Bellagio e toda a aprendizagem em torno dos IDS pelo mundo fora.

Nesse sentido, a semente de um projeto como o M.A.I.S. Estarreja deve ser encarada, como a própria Estratégia “*Cidades Sustentáveis 2020*” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 61/2015, de 16 de julho) o enfatiza, como uma oportunidade para promover sistemas locais de indicadores que ajudem a promover “a produção sistemática, integrada e atualizada de informação sobre as cidades”, assegurando “uma base local sólida e atualizada de informação”, indispensável para “aprofundar o conhecimento e aprender a gerir melhor, de modo mais eficiente e integrado, os recursos territoriais existentes; tornar o território mais resiliente, promovendo a sua adaptação face à crescente exposição das dinâmicas da globalização e aos choques externos, sejam eles económicos ou climáticos; e prosseguir um modelo de desenvolvimento territorial mais sustentável” (p.5705). Numa perspetiva bem mais desafiadora, pretendemos reforçar uma ideia essencial que advém da necessidade de consolidar, nestes sistemas de indicadores, múltiplos saberes e tipos de conhecimento. Terminando com as palavras do Papa Francisco (2015: p.49-50) em *L’Audato Si*: “*se tivermos presente a complexidade da crise ecológica e as suas múltiplas causas, deveremos reconhecer que as soluções não podem vir de uma única maneira de interpretar e transformar a realidade. É necessário recorrer também às diversas riquezas culturais dos povos, à arte e à poesia, à vida interior e à espiritualidade...nenhum ramo das ciências e nenhuma forma de sabedoria pode ser descurada*”.

Dedicatória:

Ao Paulo Rosa, pelo exemplo de vida sustentável que nos deixa e que nos deve inspirar a continuar a zelar pelo ambiente, pela família, pela comunidade, por todos. A ele dedico todo o meu trabalho neste livro.

Referências bibliográficas

- APA (Agência Portuguesa do Ambiente) (2007) *Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Portugal*, Lisboa: APA, Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.
- Astleithner, A.; Hamedinger, A.; Holman, N.; Rydin, Y. (2004) Institutions and indicators – The discourse about indicators in the context of sustainability, *Journal of Housing and the Built Environment*, 19, pp.7-24.
- Bell, S.; Morse, S. (2003) *Measuring Sustainability: Learning from doing*, Londres: Earthscan.
- Bossel, H. (1999) *Indicators for Sustainable Development: theory, methods, applications*, Manitoba, Canada: International Institute for Sustainable Development.
- Braat, L. (1991) The predictive meaning of sustainability indicators, in O. Kuik and H. Verbruggen (eds) *In Search of Indicators of Sustainable Development*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp.71-88.
- Brugmann, J. (1997) Is there a method in our measurement? The use of indicators in local sustainable development planning, *Local Environment*, 20 (1), pp. 59-72.
- Dryzek, J. (2005) *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*, Oxford, UK: Oxford University Press, 2nd edition.
- EEA (European Environmental Agency) (2015) *The European environment – state and outlook 2015: synthesis report*, Copenhagen: European Environment Agency.
- ESDN (European Sustainable Development Network) (2013) *Planetary Boundaries for SD – From an international perspective to national applications*. ESDN Quarterly Report N°30, Vienna, Austria: European Sustainable Development Network (ESDN), available at: http://www.sd-network.eu/quarterly%20reports/report%20files/pdf/2013-October-Planetary_Boundaries_for_SD.pdf
- Fraser, E.; Dougill, A.; Mabee, W.; Reed, M.; McAlpine, P. (2006) Bottom up and top down: Analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management, *Journal of Environmental Management*, 78, pp. 114-127.
- Gahin, R.; Veleva, V.; Hart, M. (2003) Do Indicators Helps Create Sustainable Communities?, *Local Environment*, 8 (6), pp. 661-666.
- Gallopin, G. (1997) Indicators and Their Use: Information for Decision-Making. Part One – Introduction, in B. Moldan, S. Billharz and R. Matravets (eds) *Sustainability Indicators: report of the project on indicators of sustainable development*, Chichester: John Wiley and Sons, pp. 13-27.
- Giovannini, E. and Linster, M. (2005) *Measuring Sustainable Development: Achievements and Challenges*, paper presented at the Expert Group Meeting on Indicators of Sustainable Development, United Nations Division for Sustainable Development, New-York, December 2005, available at: <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/egmIndicators/crp5.pdf>

- Gudmundsson, H. (2003) The policy use of environmental indicators—learning from evaluation research, *Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 2(2), www.journal-tes.dk
- Guy, G. and Kibert, C. (1998) Developing indicators of sustainability: US experience, *Building Research and Information*, 26 (1), pp. 39-45.
- Hammond, A.; Adriaanse, A.; Rodenburg, E.; Bryant, D.; Woodward, R. (1995) *Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development*, Washington, DC: World Resources Institute.
- Hardi, P. and Zdan, T. (eds) (1997) *Assessing Sustainable Development: principles in practice*, Winnipeg: IISD (International Institution for Sustainable Development).
- Hart, M. (1999) *Guide to Sustainable Community Indicators*, 2nd Ed., North Andover, MA: Hart Environmental Data.
- Hezri, A. (2004) Sustainability indicator system and policy processes in Malaysia: a framework for utilisation and learning, *Journal of Environmental Management*, 73, pp. 357-371.
- Hezri, A. and Dovers, S. (2006) Sustainability indicators, policy and governance: Issues for ecological economics, *Ecological Economics*, 60, pp. 86-99.
- Hoernig, H. and Seasons, M. (2004) Monitoring of indicators in local and regional planning practice: concepts and issues, *Planning Practice and Research*, 19 (1), pp. 81-99.
- Holman, N. (2009) Incorporating local sustainability indicators into structures of local governance: a review of the literature, *Local Environment*, 14 (4), pp. 365-375.
- IISD (International Institute for Sustainable Development) (2000) *City of Winnipeg Quality of Life Indicators*, Winnipeg: IISD.
- Innes, J. E. (1990) *Knowledge and Public Policy: The Search for Meaningful Indicators*, 2^a Ed., New Brunswick: Transaction Publishers.
- Innes, J. E. and Booher, D. (2000) Indicators for Sustainable Communities: A Strategy Building on Complexity Theory and Distributed Intelligence, *Planning Theory and Practice*, 1 (2), pp. 173-186.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P. M. Midgley (Eds.)]. Cambridge: Cambridge University Press, 1535 pp.
- Jesinghaus, J. (1999) *Indicators for Decision Making*, European Commission, JRC/ISIS/MIA, TP361, 1-21020 Ispra (VA), Italy.
- Kline, E. (2000) Planning and Creating Eco-cities: indicators as a tool for shaping development and measuring progress, *Local Environment*, 5 (3), pp. 343-350.
- Lyytimäki, J., Gudmundsson, H., Sørensen, C.H. (2014) Russian Dolls and Chinese Whispers: Two Perspectives on the Unintended Effects of Sustainability Indicator Communication. *Sustainable Development*. 22, 84-94.

- MacAlpine, P. and Birnie, A. (2005) Is there a Correct Way of Establishing Sustainability Indicators? The Case of Sustainability Indicator Development on the Island of Guernsey, *Local Environment*, 10 (3), pp. 243-257.
- Magalhães, P.; Aragão, A.; Bosselmann, K.; Steffen, W. (Eds.) (2016) *The S.O.S. (Safe Operating Space) Treaty – A New Approach to Managing the Earth System Use*, Cambridge Scholars Publishers.
- Martins, R. C. (2013) *O Ponto Cego do Direito: The Brazilian Lesson*, São Paulo: Atlas, 3ªEd.
- Miller, C. A. (2007) *Creating Indicators of Sustainability: A Social Approach*, Draft version, Winnipeg: IISD.
- Moldan, B.; Billharz, S.; Matravers, R. (eds) (1997) *Sustainability Indicators: report of the project on indicators of sustainable development*, Chichester: John Wiley and Sons.
- Moreno Pires, S. (2001) *Sustainability Indicators and Local Governance in Portugal*. Unpublished PhD Dissertation, University of Aveiro, Portugal, <http://ria.ua.pt/handle/10773/3647>
- Moreno Pires, S. (2012) Medir a Desmaterialização e o Desenvolvimento Sustentável: Os Indicadores e os seus Dilemas, *REVCEDOUA*, 29, pp. 9-37.
- Moreno Pires, S. (2014) *Indicators of Sustainability*, in: Michalos, A.C. (Ed.) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Dordrecht, Netherlands: Springer, pp. 3209-3214. ISBN 978-94-007-0752-8.
- Moreno Pires, S. & Fidélis, T. (2012) 'A proposal to explore the role of sustainability indicators in local governance contexts: the case of Palmela, Portugal', *Ecological Indicators*, 23, pp. 608-615. DOI: 10.1016/j.ecolind.2012.05.003
- Moreno Pires, S.; Fidélis, T. (2014) Local Sustainability Indicators in Portugal: assessing implementation and use in governance contexts, *Journal of Cleaner Production*, DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.08.002.
- Moreno Pires, S., Fidélis, T. & Ramos, T.B. (2014) 'Measuring and comparing local sustainable development through common indicators: constraints and achievements in practice', *Cities*, 39, pp. 1-9. DOI: 10.1016/j.cities.2014.02.003
- Moreno Pires, S.; Magee, L.; Holden, M. (2016) Learning from community indicators movements: toward a citizen-powered urban data revolution, *Environment and Planning C: Government and Policy*, Submitted for Publication.
- Munda, G. (2005) 'Measuring Sustainability': A Multi-criterion Framework, *Environment, Development and Sustainability*, 7, pp. 117-134.
- Niemeijer, D. and de Groot, R.S. (2008) Framing environmental indicators: moving from causal chains to causal networks, *Environment, Development and Sustainability*, 10 (1), pp. 89-106.
- OCDE (1998) *Towards Sustainable Development – Environmental Indicators*, Paris: OECD.
- Papa Francisco (2015) *Carta Encíclica Laudato Si' do Santo Padre Francisco Sobre o Cuidado da Casa Comum*, http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si_po.pdf

- PASTILLE (2002) *Indicators into Action – Local Sustainability Indicator Sets in Their Context*, PASTILLE Consortium, London: London School of Economics and Political Science.
- Pinfield, G. (1996) Beyond Sustainability Indicators, *Local Environment*, 1 (2), pp.151-163.
- Pintér L, Hardi P, Martinuzzi A, Hall J, 2012, “Bellagio STAMP: Principles for sustainability assessment and measurement” *Ecological Indicators* 17 20-28
- Planetary Boundaries Initiative (2015) <http://planetaryboundariesinitiative.org/about-2/about-pbs/>.
- Pulselli, F. M.; Moreno Pires, S.; Galli, A. (2016) ‘The need for an integrated assessment framework to account for humanity’s impact on the Earth System’, In: Magalhães, P.; Aragão, A.; Bosselmann, K.; Steffen, W. (Eds.), ‘The S.O.S. (Safe Operating Space) Treaty – A New Approach to Managing the Earth System Use’, Cambridge: Cambridge Scholars Publishers, Ch10.
- Rametsteiner, E.; Püzl, H.; Alkan-Olsson, J.; Frederiksen, P. (2009) Sustainability indicator development – Science or political negotiation?, *Ecological Indicators*, doi:10.1016/j.ecolind.2009.06.009.
- Ramos, T. (2009) Development of regional sustainability indicators and the role of academia in this process: the Portuguese practice, *Journal of Cleaner Production*, 17(12), pp. 1101–1115.
- Ramos, P. (2013) *Torturem os números que eles confessam – Sobre o mau uso e abuso das estatísticas em Portugal, e não só*. Coimbra: Almedina.
- Reed, M.; Fraser, E.; Morse, S.; Dougill, A. (2005) Integrating Methods for Developing Sustainability Indicators to Facilitate Learning and Action, *Ecology and Society*, 10 (1): r3.
- Reed, M.; Fraser, E.; Dougill, A. (2006) An adaptive learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities, *Ecological Economics*, 59, pp. 406-418.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 61/2015, de 16 de julho, Estratégia «Cidades Sustentáveis 2020», Diário da República n.º 155/2015, Série I, de 11 de Agosto. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/69977523>.
- Rockström, J.; Steffen, W.; Noone, K.; Persson, Å.; Chapin III, F. S.; et al., (2009) A safe operating space for humanity, *Nature*, 461, pp. 472–475.
- Rosenström, U. (2006) Exploring the policy use of sustainable development indicators: Interviews with Finnish politicians, *Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 5 (1-2).
- Rosenström, U. (2009) *Sustainable Development Indicators: Much wanted, less used?*, Monographs of the Boreal Environment Research, 33, Helsinki, Finland: Finnish Environment Institute.
- Rosenström, U.; Mickwitz, P.; Melanen, M. (2006) Participation and empowerment-based development of socio-cultural indicators supporting regional decision-making for eco-efficiency, *Local Environment*, 11(2), pp. 183-200.

- Rosenström, U and Kyllönen, S. (2007) Impacts of a participatory approach to developing national level sustainable development indicators in Finland, *Journal of Environmental Management*, 84, pp. 282–298.
- Sawicki, D.S. (2002) Improving Community Indicator Systems: Injecting More Social Science into the Folk Movement, *Planning Theory and Practice*, 3(1), pp. 13-32.
- SCBD (Secretariat of the Convention on Biological Diversity) (2014). *Global Biodiversity Outlook 4*. Montréal, Canada, 155 pages. ISBN- 92-9225-540-1.
- Schlossberg, M. and Zimmerman, A. (2003) Developing Statewide Indices of Environmental, Economic and Social Sustainability: a look at Oregon and the Oregon Benchmarks, *Local Environment*, 8 (6), pp. 641-660.
- Scipioni, A.; Mazzi, A.; Zuliani, F.; Mason, M. (2008) The ISO 14031 standard to guide the urban sustainability measurement process: and Italian experience, *Journal of Cleaner Production*, 16 (12), pp.1247-1257.
- Singh, R. K.; Murty, H. R.; Gupta, S. K.; Dikshit, A. K. (2009) An overview of sustainability assessment methodologies, *Ecological Indicators*, 9 (2), pp. 189-212.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., & Ludwig, C. (2015). The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 1–18. doi: 10.1177/2053019614564785.
- Tasser, E.; Sternbach, E.; Tappeiner, U. (2008) Biodiversity indicators for sustainability monitoring at municipality level: an example of implementation in an alpine region, *Ecological Indicators*, 8 (3), pp. 204-223
- UN (United Nations) (1992) *Agenda 21*, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
- UN (United Nations) (2015) *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
- UNEP (United Nations Environment Programme) (2012). *Global Environmental Outlook 5 (GEO5)*. ISBN: 978-92-807-3177-4.
- Vaz, P; Coelho, P; Mascarenhas, A.; Beja, I.; Subtil, E.; Dores, A.; Calixto, V.; Ramos, T. (2007) Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Algarve – um sistema baseado na participação pública, presentation at the *International Seminar on Sustainable Development Indicators*, October 2007, Algarve.
- Wong, C. (2006) *Indicators for Urban and Regional Planning: The interplay of policy and methods*, Oxon, UK: Routledge.
- Yli-Viikari, A. (2009) Confusing messages of sustainability indicators, *Local Environment*, 14 (10), pp. 891-903.



2. Da mera proclamação da sustentabilidade ao dever legal de monitorização do desenvolvimento sustentável através de matrizes de indicadores

Alexandra Aragão
Faculdade de Direito/IJ/Universidade de Coimbra

1. Introdução

Aquilo que procuraremos demonstrar neste capítulo é que o dever de prosseguir o desenvolvimento sustentável enquanto objetivo social coletivo, que incumbe tanto aos poderes públicos como aos atores sociais, evoluiu de uma fase inicial de mera proclamação legal para a fase atual, em que o grau de cumprimento do dever de contribuir para o desenvolvimento sustentável é suscetível de controlo e o incumprimento do dever pode até ser sancionado. Neste contexto, as ações instauradas contra os governos, em nome das gerações futuras, na Europa¹ e nos Estados Unidos² mostram que algo está a mudar.

O dever jurídico³ de controlar o cumprimento da obrigação de promover ativamente a sustentabilidade⁴ materializa-se através do recurso a ferramentas de monitorização aplicáveis a diferentes níveis de governação, e muito especialmente ao nível local. Mostraremos como a monitorização com certas características (sistematicidade, objetividade, comparabilidade, etc.) e com recurso a indicadores adequados, é já um dever transversal ao ordenamento jurídico.

Apesar de não existir no ordenamento jurídico português, uma lei geral de enquadramento das ações de monitorização do desenvolvimento sustentável, verificámos, a partir da análise legislativa, que a monitorização é um dever omnipresente, regulamentado com elevado grau de detalhe na legislação ambiental.

Por fim, através de um processo indutivo, partindo da legislação ambiental, sistematizaremos o conteúdo ideal do dever de monitorização ambiental⁵, as vantagens da monitorização⁶ e os princípios⁷ inerentes à monitorização.

¹ Mais concretamente na Holanda, onde em 2015 o Tribunal de Haia condenou o governo dos Países Baixos por não fazer o suficiente para combater as alterações climáticas (mais informações em <http://www.urgenda.nl/en/climate-case/>). Uma análise mais detalhada do caso pode ser encontrada em Alexandra Aragão, “O ABC da justiciabilidade do dever de prevenir as alterações climáticas. Início do fim da irresponsabilidade coletiva?”, *RevCEDOUA*, n. 35, ano XVIII, 1, 2015, p.109 a 126.

² A descrição do processo judicial instaurado por jovens contra o governo Norte-americano, em 2016, no Tribunal de Oregon (ainda sem decisão final), pode ser encontrada em <http://ourchildrenstrust.org/us/federal-lawsuit>.

³ Sobre o contributo do Direito para a sustentabilidade ver a obra editada por Benjamin J. Richardson e Stepan Wood, *Environmental Law for Sustainability*, Hart, Oxford, 2006.

⁴ No contexto do presente trabalho utilizaremos “desenvolvimento sustentável” e “sustentabilidade” como sinónimos.

⁵ Sub-capítulo 6.1.

⁶ Sub-capítulo 7.1.

⁷ Sub-capítulo 7.2.

2. Sustentabilidade: um objetivo jurídico fundamental

Além de servir para *esverdear* os programas de governo e tornar *politicamente corretos* os discursos políticos, o desenvolvimento sustentável é o quadro geral no âmbito do qual se desenvolvem as políticas públicas.

Procederemos em seguida à análise da consagração do nobre objetivo do desenvolvimento sustentável⁸, ao mais alto nível. Primeiro, como objetivo constitucionalmente consagrado do Estado português; depois, como fim convencional da União Europeia.

2.1. A Sustentabilidade na Constituição Portuguesa

Numa Constituição que ainda mantém, nalguma medida, as marcas históricas do período em que nasceu — a década de 70 do século passado — não seria surpreendente que o desenvolvimento sustentável não figurasse como um fim constitucional autónomo do Estado. Com efeito, numa primeira leitura não encontramos, na Constituição portuguesa, uma proclamação genérica da busca da sustentabilidade entre as tarefas fundamentais do Estado⁹, nem uma referência geral à sustentabilidade como atributo na caracterização do Estado¹⁰.

No entanto, uma leitura transversal, mais cuidada e contextualizada, não pode deixar de revelar a sustentabilidade como um objetivo primordial do Estado português. Neste sentido vai também o entendimento doutrinal dominante¹¹.

⁸ Apesar do consenso em torno da sustentabilidade no plano político-legislativo, no plano doutrinal o conceito e conteúdo de desenvolvimento sustentável são menos pacíficos. Vejam-se algumas das discussões em torno do desenvolvimento sustentável na perspetiva da proteção das gerações futuras em *Fairness and Futurity. Essays on environmental sustainability and Social Justice*, Oxford University Press, 2004, editado por Andrew Dobson.

⁹ Artigo 9 (Tarefas fundamentais do Estado) São tarefas fundamentais do Estado:

- a) Garantir a independência nacional e criar as condições políticas, económicas, sociais e culturais que a promovam;
- b) Garantir os direitos e liberdades fundamentais e o respeito pelos princípios do Estado de direito democrático;
- c) Defender a democracia política, assegurar e incentivar a participação democrática dos cidadãos na resolução dos problemas nacionais;
- d) Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efectivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais;
- e) Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território;
- f) Assegurar o ensino e a valorização permanente, defender o uso e promover a difusão internacional da língua portuguesa;
- g) Promover o desenvolvimento harmonioso de todo o território nacional, tendo em conta, designadamente, o carácter ultraperiférico dos arquipélagos dos Açores e da Madeira;
- h) Promover a igualdade entre homens e mulheres¹⁰.

¹⁰ “Artigo 2 (Estado de direito democrático) A República Portuguesa é um Estado de direito democrático, baseado na soberania popular, no pluralismo de expressão e organização política democráticas, no respeito e na garantia de efectivação dos direitos e liberdades fundamentais e na separação e interdependência de poderes, visando a realização da democracia económica, social e cultural e o aprofundamento da democracia participativa.”

¹¹ Por todos ver Gomes Canotilho, O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional (<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n13/n13a02>) e “Estado Constitucional Ecológico e Democracia Sustentada,” *RevCEDOUA* n 8, ano IV, 2, 2001 (<https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/5732/1/revcedoua8%20art.%201%20JJGC.pdf>).

No âmbito económico e social é uma das incumbências prioritárias do Estado. Vejamos alguns argumentos em apoio deste entendimento:

1. O desenvolvimento sustentável é referido como um objetivo expresso da proteção ambiental no capítulo II da Constituição, sobre direitos e deveres sociais, a propósito do direito ao ambiente e qualidade de vida. “2. Para assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável, incumbe ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos (...)”. O desenvolvimento sustentável é portanto o *pano de fundo* no contexto do qual a proteção ambiental há de realizar-se.
2. Já na parte II da Constituição, relativa à organização económica, o desenvolvimento sustentável volta a ser expressamente referido como uma incumbência prioritária do Estado no âmbito económico e social: “incumbe prioritariamente ao Estado no âmbito económico e social: a) promover o aumento do bem-estar social e económico e da qualidade de vida das pessoas, em especial das mais desfavorecidas, no quadro de uma estratégia de desenvolvimento sustentável (...)”¹². Mais do que uma vaga norma programática, o desenvolvimento sustentável é aqui configurado como uma estratégia mais concreta, implicando visão, objetivos e planeamento integrado¹³.
3. Diversos outros conceitos constitucionais podem reconduzir-se à ideia de desenvolvimento sustentável, na medida em que constituem afloramentos de algumas das suas várias dimensões¹⁴ e contribuem, articulando-se, para a sua operacionalização. É o caso dos conceitos de:
 - “bem-estar” e “qualidade de vida”, presentes entre as tarefas fundamentais do Estado¹⁵ e entre as incumbências prioritárias do Estado no plano económico e social¹⁶, como objetivo dos planos de desenvolvimento económico e social¹⁷, como finalidade do direito de ação popular¹⁸ e como finalidade da política fiscal¹⁹;

¹² Artigo 81, sobre incumbências prioritárias do Estado.

¹³ Voltaremos a este tema na parte 2.

¹⁴ Para uma visão global das diferentes dimensões do desenvolvimento sustentável ver a obra editada por John Kirkby, Phil O’Keefe e Lloyd Timberlake, *The Earthscan Reader in Sustainable Development*, Earthscan, London, 1999.

¹⁵ Artigo 9, d) “promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efectivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais”

¹⁶ Artigo 81 a) “promover o aumento do bem-estar social e económico e da qualidade de vida das pessoas, em especial das mais desfavorecidas, no quadro de uma estratégia de desenvolvimento sustentável”

¹⁷ Artigo 90 “os planos de desenvolvimento económico e social têm por objectivo promover o crescimento económico, o desenvolvimento harmonioso e integrado de sectores e regiões, a justa repartição individual e regional do produto nacional, a coordenação da política económica com as políticas social, educativa e cultural, a defesa do mundo rural, a preservação do equilíbrio ecológico, a defesa do ambiente e a qualidade de vida do povo português”

¹⁸ Artigo 52 n. 3 a) “promover a prevenção, a cessação ou a perseguição judicial das infracções contra a saúde pública, os direitos dos consumidores, a qualidade de vida, a preservação do ambiente e do património cultural”

¹⁹ Artigo 66 n. 2 h) “assegurar que a política fiscal compatibilize desenvolvimento com protecção do ambiente e qualidade de vida”

- “desenvolvimento harmonioso,” como tarefa fundamental do Estado²⁰ e como objetivo dos planos de desenvolvimento económico e social;
- “coesão económica, social e territorial” como finalidade da integração de Portugal na União Europeia²¹ e como incumbência prioritária do Estado no plano económico e social²²;
- “princípio de solidariedade entre gerações” como tarefa do Estado no âmbito ambiental²³;
- “participação das populações na vida administrativa local” como forma de exercício do poder local através de associações de moradores²⁴;
- “participação dos interessados na sua gestão efetiva” como forma de estruturar a administração pública²⁵;
- “participação dos cidadãos na formação das decisões ou deliberações” como forma de processamento da atividade administrativa²⁶;
- “integração dos objetivos ambientais nas várias políticas de âmbito sectorial” como forma de assegurar a efetiva tomada em consideração das dimensões ambientais do desenvolvimento.

2.2. A Sustentabilidade na União Europeia

Na União Europeia a sustentabilidade é — tanto ou mais do que no plano constitucional português — o fulcro de toda a atuação das instituições.

²⁰ Artigo 9 g) “promover o desenvolvimento harmonioso de todo o território nacional, tendo em conta, designadamente, o carácter ultraperiférico dos arquipélagos dos Açores e da Madeira.”

²¹ Artigo 7 n. 6 “Portugal pode, em condições de reciprocidade, com respeito pelos princípios fundamentais do Estado de direito democrático e pelo princípio da subsidiariedade e tendo em vista a realização da coesão económica, social e territorial, de um espaço de liberdade, segurança e justiça e a definição e execução de uma política externa, de segurança e de defesa comuns, convencionar o exercício, em comum, em cooperação ou pelas instituições da União, dos poderes necessários à construção e aprofundamento da União Europeia.”

²² Artigo 81 d) “promover a coesão económica e social de todo o território nacional, orientando o desenvolvimento no sentido de um crescimento equilibrado de todos os sectores e regiões e eliminando progressivamente as diferenças económicas e sociais entre a cidade e o campo e entre o litoral e o interior.”

²³ Artigo 66 d) “promover o aproveitamento racional dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica, com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações.”

²⁴ Artigo 263 n. 1: “A fim de intensificar a participação das populações na vida administrativa local podem ser constituídas organizações de moradores residentes em área inferior à da respectiva freguesia.”

²⁵ Artigo 267 n.1: “a Administração Pública será estruturada de modo a evitar a burocratização, a aproximar os serviços das populações e a assegurar a participação dos interessados na sua gestão efectiva, designadamente por intermédio de associações públicas, organizações de moradores e outras formas de representação democrática.”

²⁶ Artigo 267 n. 5: “o processamento da actividade administrativa será objecto de lei especial, que assegurará a racionalização dos meios a utilizar pelos serviços e a participação dos cidadãos na formação das decisões ou deliberações que lhes disserem respeito.”

Desde as disposições preambulares²⁷ até às denominadas *missões* da União²⁸, o desenvolvimento sustentável está omnipresente nos Tratados, orientando tanto a ação interna, como internacional, da União. Por isso, “nas suas relações com o resto do mundo, a União afirma e promove os seus valores e interesses e contribui para a proteção dos seus cidadãos. Contribui para a paz, a segurança, o desenvolvimento sustentável do planeta, a solidariedade e o respeito mútuo entre os povos, o comércio livre e equitativo, a erradicação da pobreza e a protecção dos direitos do Homem, em especial os da criança, bem como a rigorosa observância e o desenvolvimento do Direito Internacional, incluindo o respeito dos princípios da Carta das Nações Unidas”²⁹. Aliás, na sua ação externa, a União tem como objetivos “apoiar o desenvolvimento sustentável nos planos económico, social e ambiental dos países em desenvolvimento, tendo como principal objectivo erradicar a pobreza” e “contribuir para o desenvolvimento de medidas internacionais para preservar e melhorar a qualidade do ambiente e a gestão sustentável dos recursos naturais à escala mundial, a fim de assegurar um desenvolvimento sustentável”³⁰.

Mas é no plano interno que a União vai mais longe na indicação das formas de levar à prática o objetivo do desenvolvimento sustentável. No Tratado sobre o Funcionamento da União é enunciada a integração do ambiente no âmbito de todas as outras políticas setoriais europeias como fator-chave do desenvolvimento sustentável³¹. A mesma ideia é reafirmada na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia: “todas as políticas da União devem integrar um elevado nível de protecção do ambiente e a melhoria da sua qualidade, e assegurá-los de acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável”³².

3. Dever de monitorizar o desenvolvimento sustentável

Porém, uma coisa é a inserção do nobre objetivo de desenvolvimento sustentável no plano convencional ou constitucional, e outra coisa bem diferente — e bem mais difícil — é a operacionalização do dever jurídico de garantir a sustentabilidade do desenvolvimento³³. Especialmente quando a busca da sustentabilidade exige a prossecução

²⁷ Parágrafo 9 do preâmbulo do Tratado da União Europeia: “(...) determinados a promover o progresso económico e social dos seus povos, tomando em consideração o princípio do desenvolvimento sustentável e no contexto da realização do mercado interno e do reforço da coesão e da protecção do ambiente, e a aplicar políticas que garantam que os progressos na integração económica sejam acompanhados de progressos paralelos noutras áreas (...)”

²⁸ Artigo 3 n.3 do Tratado da União Europeia: “A União estabelece um mercado interno. Empenha-se no desenvolvimento sustentável da Europa, assente num crescimento económico equilibrado e na estabilidade dos preços, numa economia social de mercado altamente competitiva que tenha como meta o pleno emprego e o progresso social, e num elevado nível de protecção e de melhoramento da qualidade do ambiente. A União fomenta o progresso científico e tecnológico”

²⁹ Artigo 3 n.5 do Tratado da União Europeia.

³⁰ Artigo 21 d) e f) do Tratado da União Europeia.

³¹ Artigo 11 “As exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e acções da União, em especial com o objectivo de promover um desenvolvimento sustentável”

³² Artigo 37 da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia.

³³ Alguns autores que tratam da sustentabilidade manifestam preocupação semelhante. É o caso de Andrea Ross (*Sustainable development law in the UK: from rhetoric to reality?*, Earthscan, Abingdon, 2012) que em muitas das suas obras tem procurado analisar criticamente a efetividade das medidas adotadas no Reino Unido rumo à sustentabilidade.

simultânea de prosperidade económica, de progressos sociais, de melhorias ambientais e de aperfeiçoamentos ao nível da governância³⁴. Tudo, tendo em atenção o risco de interferências mútuas e contradição entre as diferentes dimensões.

Para isso, tanto o legislador europeu como o nacional, têm brindado os cidadãos, as associações e as empresas com uma panóplia legislativa, de tal modo desenvolvida e hiperabundante, que já desencadeou a necessidade de repensar a estratégia e inverter o rumo da hiperlegislação, lutando agora contra a *poluição* normativa. O foco agora é a simplificação legislativa³⁵.

Assim, tão importante como produzir regulamentação, mais ou menos simplificada, mais ou menos inteligente³⁶, é também ter uma noção tão exata quanto possível das necessidades — ambientais, sociais, económicas e de governação — de intervenção pública, bem como dos efeitos das medidas públicas já adotadas, nos domínios relevantes do desenvolvimento sustentável.

Deste modo, aquilo que procuraremos demonstrar em seguida é que uma das ferramentas-chave para servir a imposição europeia e constitucional de prossecução pró-ativa da sustentabilidade é a monitorização do desenvolvimento sustentável local através de indicadores adequados, analisados e apresentados em matrizes, que permitam uma visão de conjunto e tornem patentes as correlações e interferências mútuas entre os fatores analisados ao nível local.

Quais as semelhanças entre as clássicas operações de inspeção, fiscalização e supervisão, levadas a cabo pelos órgãos públicos, e a mais recente obrigação de monitorização³⁷ à qual aludiremos ao longo deste trabalho? Por um lado, ambas têm subjacente um propósito de evitar desvios ao padrão expetável de evolução económica, ambiental,

³⁴ Preferimos governância a governança ou governação pelas razões detalhadamente explicadas em “A governância na Constituição Europeia: uma oportunidade perdida?” *A Constituição Europeia. Estudos em homenagem ao Prof. Doutor Lucas Pires*, FDUC, Coimbra, 2005, pp. 105 a 166 (também disponível em <http://hdl.handle.net/10316/21774>).

³⁵ Ao nível europeu decorrem em paralelo dois movimentos de simplificação e aceleração com origens diferentes. O primeiro, denominado Refit, é uma iniciativa da Comissão Europeia desde 19 de maio de 2015 (COM(2015) 215 final), para melhorar a legislação europeia (*Better Regulation*) correspondendo à ambição de eliminar encargos administrativos e melhorar o ambiente regulatório (http://ec.europa.eu/smart-regulation/refit/refit-platform/index_en.htm). O segundo, é uma iniciativa conjunta dos governos holandês, britânico e alemão para procurar estratégias eficazes para dar efetividade ao Direito Europeu do ambiente ao nível nacional (<http://www.ieep.eu/work-areas/environmental-governance/better-regulation/make-it-work/home>). A doutrina especializada tem sido especialmente crítica com o primeiro, cujo cunho marcadamente economicista acarreta riscos de retrocesso ambiental e perda de direitos de cidadania, como o direito de participação e de acesso aos tribunais (ver por exemplo a Declaração do grupo de juristas especialistas em Direito Europeu do ambiente, avosetta.org, reunido em Riga, em 27 e 28 de junho de 2016, disponível em <http://avosetta.jura.uni-bremen.de/contents.html>).

³⁶ Nicolas de Sadeleer tem criticado duramente o movimento denominado “smart regulation”: “Este ramo do direito [direito ambiental] parece ser a vítima sacrificial dos recentes desenvolvimentos políticos – melhor regulação, regulação inteligente – os quais, de acordo com a lógica da desregulação, a lei foi chamada a descer do seu pedestal e comprometer-se com as exigências do mercado” (*EU Environmental Law and the Internal Market*, Oxford University Press, 2014, p. 2017).

³⁷ A Agência Portuguesa do Ambiente definiu critérios para programas de monitorização pondo a tónica na eficácia e operatividade dos programas: *Critérios de Boa Prática na Seleção de Medidas de Mitigação e Programas de Monitorização: Primeira aproximação* APA, Setembro de 2011. Disponível em http://www.apambiente.pt/_zdata/Divulgacao/Publicacoes/Guias%20e%20Manuais/Boa%20Pratica%20de%20Monitorizao.pdf.

social e de governância, mantendo sob observação e controlo a situação regulanda. No entanto, onde antes primava o *animus puniendi*, prevalece agora um intuito preventivo ou precaucional.

Mas o que se pretende evitar através da prevenção e da precaução? Pretendem evitar-se desvios, efeitos indesejáveis e insuficiências das medidas adotadas visando o desenvolvimento ambiental, social e economicamente sustentável³⁸, responsabilizando tanto quem adota as medidas como quem é o destinatário delas.

A responsabilização continua a ser uma tarefa eminentemente pública mas a responsabilidade é agora virada para o futuro; uma responsabilidade mais antecipatória e evitatória do que retributiva ou repressiva³⁹.

Ora, a tarefa fundamental nesse processo de antecipação do futuro com vista à correção, sempre que necessário, da *rota* rumo ao desenvolvimento sustentável, é a monitorização.

A monitorização dos efeitos das políticas públicas tem a vantagem de reforçar a previsibilidade e compensar a insegurança gerada por uma gestão iterativa e em tempo real da sustentabilidade.

Em suma, o objetivo da presente reflexão é contribuir para a densificação normativa do dever de monitorização.

4. O que é a monitorização?

Existem definições legais de monitorização, nomeadamente no âmbito da legislação ambiental. Por exemplo, a Lei da Água define-a como “o processo de recolha e processamento de informação sobre as várias componentes do ciclo hidrológico e elementos de qualidade para a classificação do estado das águas, de forma sistemática, visando acompanhar o comportamento do sistema ou um objetivo específico”⁴⁰. Em termos mais gerais, na Lei de avaliação de impacte ambiental, a monitorização é o “processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas na DIA e na decisão de verificação de conformidade ambiental do projeto de execução para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto”⁴¹. No âmbito internacional, nas linhas orientadoras da

³⁸ Barbara A. Beijen; Helena F.M.W. van Rijswijk; Helle Tegner Anker, “The Importance of Monitoring for the Effectiveness of Environmental Directives. A Comparison of Monitoring Obligations in European Environmental Directives”, *Utrecht Law Review*, Volume 10, Issue 2 (May) 2014.

³⁹ É Catherine Thibierge que desenvolve o tema de forma cristalina quando analisa os tempos da responsabilidade (“Avenir de la responsabilité, responsabilité de l’avenir”, *Le Recueil Dalloz*, 4 mars 2004, n° 9, Doctrine, p. 577-582).

⁴⁰ Artigo 4 da Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro (alterada cinco vezes, a última das quais em 2012).

⁴¹ Artigo 2. I) do Decreto-lei n. 151-B/2013 de 31 de outubro (na versão atual alterada duas vezes, a última das quais em 2015).

monitorização da biodiversidade, adotadas pelo do Banco Mundial⁴², a monitorização é definida como uma medição de tendências ao longo do tempo para determinar em que medida a gestão está a produzir os resultados desejados ou necessita de ser alterada.

Para efeito deste estudo, optamos por um conceito mais amplo.

Neste contexto, definimos monitorização do desenvolvimento sustentável como qualquer procedimento, desenvolvido por entidades públicas ou privadas, destinado a obter, de forma sistemática e duradoura, dados e informações sobre os aspetos das políticas públicas ou ao funcionamento dos mercados, que sejam relevantes para o desenvolvimento sustentável, nomeadamente os relativos às condições ambientais, sociais, económicas e de governação, antes e depois da aplicação de medidas públicas tendentes a influenciar essas condições, com vista à formulação de um juízo crítico acerca da adequação e proporcionalidade dessas políticas, e ainda da necessidade de adoção de novas medidas ou da alteração, suspensão ou supressão das existentes, em virtude de modificações das referidas condições, ou mesmo em virtude da identificação de novos fatores relevantes, de novas interações entre os fatores ou de alterações na avaliação dos fatores relevantes.

Deste modo procuraremos demonstrar que a monitorização da sustentabilidade do desenvolvimento:

- é mais do que uma boa prática de governação, numa altura em que as preocupações de participação pública e envolvimento de *stakeholders* são cada vez mais relevantes e atuais;
- é mais do que uma operação lógica necessariamente associada à aplicação de instrumentos de transformação social e económica;
- é mais do que uma metodologia de controlo da eficácia, da eficiência e da justiça das políticas públicas⁴³.

Procuraremos demonstrar, em suma, que a monitorização do desenvolvimento sustentável através de indicadores é atualmente um **dever jurídico**, de exercício sistemático e continuado, que decorre de fontes convencionais, europeias e nacionais, e que incumbe tanto ao poder central como ao poder local, com a colaboração dos operadores económicos⁴⁴, dos atores sociais e dos cidadãos⁴⁵.

⁴² *Guidelines for Monitoring and Evaluation for Biodiversity Projects*, de junho de 1998, disponível em <http://documents.worldbank.org/curated/en/1998/06/6068155/guidelines-monitoring-evaluation-biodiversity-projects-directives-applicables-au-suivi-levaluation-des-projets-de-diversite-biologique>. (p.2).

⁴³ Sobre as tendências crescentes de utilização de indicadores de performance no sector público veja-se Conceição Amaral e Ana Carneiro, *Utilização de Informação sobre Performance no Sector Público — Tendências Recentes*, abril de 2008, disponível em <http://www.gpeari.min-financas.pt/arquivo-interno-de-ficheiros/bmep/2008-1/Art-02-Utilizacao-de-Informacao-sobre-Performance.pdf>.

⁴⁴ Veremos no capítulo 4.2., sobre o dever de monitorização no âmbito europeu, que em breve os operadores económicos assumirão um leque mais alargado de deveres, onde se inclui também a monitorização ativa das suas próprias atividades.

⁴⁵ Os deveres de colaboração entre a administração e os cidadãos, entre a administração e os órgãos europeus está consagrado, em Portugal nos artigos 11 e 19 do Código de Procedimento Administrativo (aprovado pelo Decreto-lei n. 4/2015, de 7 de janeiro).

A essencialidade do uso de matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável resulta do facto de a União Europeia⁴⁶, os Estados⁴⁷ e as Autarquias⁴⁸ terem um leque de competências cada vez mais vasto, e não podem deixar de ter em atenção o risco de contradições e incompatibilidades mútuas entre políticas públicas, nem o perigo de criar sinergias negativas. De igual modo, não devem desaproveitar as vantagens que podem decorrer da prossecução integrada dos objetivos ambientais, sociais e económicos.

São várias as razões que explicam que a utilização de matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável, na comunicação com o público, tem potencial para ser uma ferramenta poderosa de transformação social:

- por tornar visível, aos olhos do decisor administrativo e judicial, não só a magnitude e importância de certos incumprimentos da legislação, como a insuficiência da própria legislação, revelada pelas grandes tendências do desenvolvimento patentes nas matrizes de desenvolvimento sustentável, de média e longa duração;
- pela eficácia com que passa a mensagem da imperiosidade da mudança de estilos de vida;
- pela capacidade de mobilização dos atores sociais para a participação e envolvimento nas políticas públicas.

Num estudo sobre “A medição das mudanças de atitude na Europa”⁴⁹ a Comissão Europeia conclui que a análise das atitudes sociais é erradamente descurada nas

⁴⁶ Veja-se a parte II do Tratado sobre o funcionamento da União Europeia sobre todas as políticas e ações internas da União, entre o mercado interno (artigos 26 e 27) e a cooperação administrativa (artigo 197), passando pelas políticas social (artigos 151 a 161) e ambiental (artigos 191 a 193).

⁴⁷ Veja-se o artigo 9 da Constituição da República Portuguesa sobre as tarefas fundamentais do Estado: “São tarefas fundamentais do Estado:

- a) Garantir a independência nacional e criar as condições políticas, económicas, sociais e culturais que a promovam;
- b) Garantir os direitos e liberdades fundamentais e o respeito pelos princípios do Estado de direito democrático;
- c) Defender a democracia política, assegurar e incentivar a participação democrática dos cidadãos na resolução dos problemas nacionais;
- d) Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efectivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais;
- e) Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território;
- f) Assegurar o ensino e a valorização permanente, defender o uso e promover a difusão internacional da língua portuguesa;
- g) Promover o desenvolvimento harmonioso de todo o território nacional, tendo em conta, designadamente, o carácter ultraperiférico dos arquipélagos dos Açores e da Madeira;
- h) Promover a igualdade entre homens e mulheres”.

⁴⁸ Nos termos da Lei das autarquias locais (Lei n. 75/2013, de 12 de setembro), constituem atribuições do município: a) Equipamento rural e urbano; b) Energia; c) Transportes e comunicações; d) Educação; e) Património, cultura e ciência; f) Tempos livres e desporto; g) Saúde; h) Ação social; i) Habitação; j) Proteção civil; k) Ambiente e saneamento básico; l) Defesa do consumidor; m) Promoção do desenvolvimento; n) Ordenamento do território e urbanismo; o) Polícia municipal; p) Cooperação externa (artigo 23).

⁴⁹ DG Research of the European Commission, *European Social Survey – Round 2 – Measuring Attitude Change in Europe, Final report* (HPSE-CT-2002-0116) de junho de 2006.

sondagens e nos estudos estatísticos⁵⁰. O objetivo da análise efetuada é descobrir a natureza, direção e relevância da mudança de atitude do público para com uma variedade de questões sócio-políticas.

5. Fontes positivas do dever de monitorização

Na busca das fontes positivas do dever de monitorização atenderemos essencialmente aos instrumentos jurídicos de direito internacional, europeu ou interno atinentes às questões ambientais. As razões são tão principais como pragmáticas. No plano dos princípios porque vemos a dimensão ecológica como a base fundamental do desenvolvimento sustentável, condição *sine qua non* da realização de quaisquer progressos nas restantes dimensões⁵¹. Numa perspetiva mais pragmática, porque é nos instrumentos de Direito Ambiental que encontramos maior número de deveres de monitorização.

Começando pelas **fontes internacionais**, perscrutaremos Convenções, Tratados e Protocolos, concentrando-nos, de forma mais aturada, nas fontes atinentes à área ambiental, para aí identificar obrigações de acompanhamento de caráter supranacional. Esta breve análise permitir-nos-á afirmar que o dever de monitorização não é apenas uma obrigação auto-imposta — e portanto, livremente revogável pelos Estados — dos poderes autárquicos, regionais ou estaduais, mas antes decorre de imposições externas — e, portanto, inalteráveis por iniciativa unilateral.

Em seguida, da **legislação setorial nacional**, selecionaremos um conjunto de Leis de Bases, que percorremos à procura de alusões ao dever de acompanhamento da execução das políticas que regem, nomeadamente na sua articulação com outras políticas coadjuvantes (dever de integração). Assim veremos que o dever de monitorização ultrapassa os domínios estritamente ambientais estendendo-se a outras políticas públicas, como a saúde, a educação, a protecção civil, o património cultural, etc.

Por fim, e ainda no contexto português, voltaremos à legislação especificamente da área ambiental, para procurar identificar e decantar diretrizes legais concretas quanto ao conteúdo do dever de monitorização, *maxime* relativamente ao âmbito, fins, objeto e consequências jurídicas. Veremos que graças a uma legislação particularmente detalhada e exigente, o setor do ambiente é aquele em que o dever de monitorização está mais desenvolvido. Foi por isso que, ao pretender levar a cabo uma densificação normativa

⁵⁰ “(...) os serviços governamentais de estatística raramente se envolvem em inquéritos em larga escala sobre atitudes sociais (...) Eles concentram-se em traçar tendências nos padrões demográficos e comportamentais e nas condições económicas e circunstâncias sociais. Enquanto medem meticulosamente grandes mudanças na população, no mercado de trabalho, na economia, no crime, na saúde, no bem-estar e assim por diante, tendem a excluir as tendências ao nível das atitudes sócio-políticas da sua análise” (p. 134).

⁵¹ Nesta linha, atente-se na visão de Klaus Bosselman (*The Principle of Sustainability: Transforming Law and Governance*, Ashgate 2008) ou de Andrea Ross (“Modern Interpretations of sustainable Development”, *Journal of Law and Society*, Vol 36, n.1 março 2009 p. 32-54). A propósito da anotação ao artigo 37 da Carta de Direitos Fundamentais da União Europeia veja-se também Alexandra Aragão, “Artigo 37”, *Carta de Direitos Fundamentais da União Europeia, Comentada*, Alessandra Silveira e Mariana Canotilho (eds.), CEDU, Almedina, Coimbra, 2013 p. 447-458.

do dever geral de monitorização do desenvolvimento sustentável, optámos por analisar o domínio ambiental para depois fazer uma extrapolação para a monitorização nos restantes domínios: social, económico e da governância.

5.1. O dever de monitorização em convenções internacionais

Não vamos fazer um levantamento exaustivo de Tratados e Convenções internacionais onde se encontrem alusões genéricas aos deveres de fiscalizar, supervisionar, reportar, etc.⁵² mas apenas respigar aqueles instrumentos internacionais que possam servir de fundamento ao dever de monitorização ou de onde esse dever decorra de forma mais nítida para a generalidade dos setores de atividade.

É o caso da **Convenção de Espoo sobre a Avaliação dos Impactos Ambientais Num Contexto Transfronteiras**⁵³ que, de forma bastante concreta, prevê a monitorização como uma obrigação expressa das partes. De facto, os Estados têm o dever de monitorizar as atividades que pressuponham uma intervenção no ambiente e que possam desencadear, noutro Estado, efeitos “nomeadamente sobre a saúde e a segurança, a flora, a fauna, o solo, a atmosfera, as águas, o clima, a paisagem e os monumentos históricos ou outras construções ou a interacção entre estes factores” e ainda “os efeitos sobre o património cultural ou as condições sócio-económicas que resultam das modificações destes factores”⁵⁴.

As atividades em causa estão elencadas no apêndice I e abrangem diferentes tipos, todas elas envolvendo grandes impactes ambientais, independentemente do local onde sejam instaladas. São exemplo as atividades energéticas; as ligadas à extração, transformação ou armazenagem de combustíveis fósseis; a produção de energia nuclear; a indústria transformadora mineral, química ou do papel; a extração mineral em grande escala ou de minerais perigosos (amianto), a construção de certas infraestruturas (rodoviárias, ferroviárias, aeroportuárias, portuárias, ductos, barragens); a captação de águas subterrâneas; a eliminação de resíduos e a desflorestação.

⁵² Por exemplo, a Convenção de Ramsar sobre zonas húmidas de importância internacional, especialmente como habitat de aves aquáticas que consagra o dever de monitorização dessas zonas. Ao estabelecer que “cada Parte Contratante tomará as medidas para ser informada com possível brevidade sobre as modificações das condições ecológicas de qualquer zona húmida situada no seu território e inscrita na Lista que se modificaram ou estão em vias de se modificar, devido ao desenvolvimento tecnológico, poluição ou outra intervenção humana. As informações destas mudanças deverão ser transmitidas sem demora à organização ou ao governo responsável pelas funções do bureau especificadas no artigo 8” cria, sem margem para dúvidas, para o Estado signatário, uma obrigação de estabelecer mecanismos que permitam acompanhar permanentemente as evoluções e as involuções do estado dos locais e do seu entorno. As mudanças no ambiente natural, social e económico que influenciem ou sejam susceptíveis de influenciar as condições ecológicas das zonas húmidas geram para o Estado um dever de reportar superiormente” (artigo 3, n. 2 da Convenção celebrada em 1971 e alterada pelo Protocolo de 1982 e 1987 e aprovada em Portugal pelo Decreto 101/80, de 9 de Outubro).

⁵³ Convenção sobre a Avaliação dos Impactos Ambientais Num Contexto Transfronteiras, concluída em 25 de fevereiro de 1991 em Espoo, no âmbito da Organização das Nações Unidas, e aprovada em Portugal pelo Decreto 59/99, de 17 de dezembro.

⁵⁴ Artigo 1 n.7 da Convenção de Espoo.

Na realidade, na versão oficial em inglês da Convenção, a monitorização surge mencionada *qua tale*, por diversas vezes. Já na versão portuguesa (não oficial), a mesma ideia foi substituída três vezes por controlo, vigilância ou verificação. A nosso ver, erradamente.

Antes de mais, no §4 do preâmbulo: “conscientes da necessidade e da importância do desenvolvimento de políticas com carácter antecipativo e da prevenção, atenuação e **controlo**⁵⁵ de todos os impactes ambientais prejudiciais importantes em geral e, em especial, num contexto transfronteiras”

Depois, no artigo 5 a), relativo ao conteúdo do dever de consulta: “a) Alternativas possíveis da actividade proposta, incluindo a opção «zero» (ausência de intervenção), bem como medidas que poderiam ser tomadas para atenuar qualquer impacte transfronteiras prejudicial importante e relativas ao método que poderia ser aplicado para **monitorizar** os efeitos destas medidas a cargo da Parte de origem”

Surge também como propósito dos programas de investigação que deverão ser estabelecidos com vista a “analisar e **vigiar**⁵⁶ a correcta aplicação das decisões tomadas a respeito das actividades propostas com o objectivo de atenuar ou evitar o impacte”⁵⁷;

Igualmente vem mencionada no artigo relativo ao conteúdo do estudo de avaliação de impacte ambiental: “se for caso disso, um resumo dos programas de **monitorização** e gestão e dos eventuais planos para a análise *a posteriori*”⁵⁸.

De forma idêntica, na norma sobre pós-avaliação, o fim é “**verificar** se as condições enunciadas nos textos que autorizam ou aprovam a actividade são devidamente respeitadas e se as medidas de correcção são eficazes”⁵⁹.

Por último, prevê-se ainda que os Estados possam celebrar convénios bilaterais ou multilaterais para “realização conjunta, se for caso disso, da avaliação dos impactes ambientais, desenvolvimento de programas de **monitorização** conjunta, intercalibração dos dispositivos de **monitorização** e harmonização de metodologias com vista a assegurar a compatibilidade dos dados e das informações obtidas”⁶⁰.

São diferentes os destinatários e diferentes os fins da monitorização, mas a necessidade de um acompanhamento permanente da execução perpassa todo o diploma. Concordamos que a utilização de expressões diferentes em português para designar aquilo que tem o mesmo nome em inglês pode indiciar que se trata de deveres de monitorização de natureza diferente, mas não podemos ignorar que a recorrência da ideia de controlo, vigilância, verificação e sobretudo monitorização, aponta no sentido da existência de um dever geral de acompanhamento da situação ambiental, um dever de perscr-

⁵⁵ *Monitoring*, na versão oficial inglesa; *surveiller*, na francesa; *vigilar*, na espanhola.

⁵⁶ Como sempre, *monitoring*.

⁵⁷ Artigo 9 c).

⁵⁸ Apêndice II h).

⁵⁹ Apêndice V a).

⁶⁰ Apêndice VI g).

tar sistematicamente a aplicação da legislação e a evolução consequente da realidade social, ambiental ou económica regulada.

Ideia semelhante está igualmente presente no **Protocolo de Kiev à Convenção de Espoo, relativo à Avaliação Ambiental Estratégica**⁶¹. Este Protocolo versa sobre os efeitos ambientais de planos, programas, políticas e legislação, mas é a propósito dos planos e programas que surgem os deveres de monitorização: a finalidade última é agora “identificar, numa fase precoce, efeitos adversos imprevistos e poder adoptar medidas correctivas adequadas”⁶² reforçando a eficácia dos planos e programas.

Porém, a obrigatoriedade de colocar os resultados da monitorização à disposição do público⁶³, revela que uma função de reforço da transparência, pela garantia do acesso à informação. Está igualmente subjacente à monitorização.

Em termos menos incisivos, a **Declaração do Rio** sobre ambiente e desenvolvimento, de 1992, reconhece o conhecimento científico como um instrumento de reforço do desenvolvimento sustentável e afirma o dever de os Estados melhorarem esses conhecimentos⁶⁴. Já a propósito dos direitos de acesso à informação, participação e acesso à justiça⁶⁵, apesar de o texto não aludir expressamente à monitorização, o dever de disponibilização ampla de informação pode ser lido como um dever de obter informação relevante e de divulgá-la através de meios eficazes. Mais uma vez, as matrizes cumprem esta função.

Também na declaração que resultou da Cimeira Rio+20, em 2012, sobre “o futuro que queremos” se afirma a importância da monitorização baseada em dados obtidos a partir de tecnologia espacial, monitorização *in situ*, informação geo-espacial fidedigna para a formulação de políticas de desenvolvimento sustentável⁶⁶ e, em geral, como medida de fortalecimento do quadro institucional para o desenvolvimento sustentável⁶⁷. A propósito da capacitação, é reiterada a importância do desenvolvimento de recursos humanos, incluindo a formação e o intercâmbio de experiências e de conhecimentos, a transferência de conhecimentos e a assistência técnica, tudo para o desenvolvimento de capacidades, incluindo o reforço da capacidade institucional de planeamento, de gestão e de monitorização⁶⁸.

⁶¹ O Protocolo de 2003 foi aprovado em Portugal pelo Decreto n. 13/2012 de 25 de junho.

⁶² Artigo 12 n.1 do Protocolo: “Cada Parte garantirá o acompanhamento dos efeitos significativos no ambiente, e na saúde, da aplicação dos planos e programas adoptados nos termos do artigo 11, nomeadamente a fim de identificar, numa fase precoce, efeitos adversos imprevistos e de poder adoptar medidas correctivas adequadas”.

⁶³ Artigo 12 n.2 do Protocolo.

⁶⁴ Princípio n. 9 “Os Estados deverão cooperar para reforçar as capacidades próprias endógenas necessárias a um desenvolvimento sustentável, melhorando os conhecimentos científicos através do intercâmbio de informações científicas e técnicas, e aumentando o desenvolvimento, a adaptação, a difusão e a transferência de tecnologias, incluindo tecnologias novas e inovadoras”.

⁶⁵ Princípio n. 10 “A melhor forma de tratar as questões ambientais é assegurar a participação de todos os cidadãos interessados ao nível conveniente. Ao nível nacional, cada pessoa terá acesso adequado às informações relativas ao ambiente, detidas pelas autoridades, incluindo informações sobre produtos e actividades perigosas nas suas comunidades, e a oportunidade de participar em processos de tomada de decisão. Os Estados deverão facilitar e incentivar a sensibilização e participação do público, disponibilizando amplamente as informações. O acesso efectivo aos processos judiciais e administrativos, incluindo os de recuperação e de reparação, deve ser garantido”.

⁶⁶ Ponto 274.

⁶⁷ Ponto IV. 76 (g) *in fine*: “fortalecer a participação de todos os países nos processos de desenvolvimento sustentável e capacitação internacional, especialmente para os países em desenvolvimento, incluindo na condução da sua própria monitorização e avaliação”.

⁶⁸ Ponto 277.

A Resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas sobre a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável até 2030⁶⁹ reforça a importância da existência de indicadores de desenvolvimento sustentável que permitam monitorizar os resultados dos esforços de implementação.

Indo mais longe na concretização do dever de monitorização, a Convenção de Aarhus de 1998⁷⁰ que afirma os três pilares da democracia ambiental, estabelece o dever de cada um dos Estados signatários⁷¹ “publicar e divulgar, a intervalos regulares que não ultrapassem três ou quatro anos, um relatório nacional sobre o estado do ambiente⁷² que inclua informações relativas à qualidade do ambiente e às pressões exercidas sobre o ambiente”⁷³.

Na ótica da governância ambiental, as vantagens da elaboração de relatórios sobre o estado do ambiente, que sejam exatos, completos, atualizados e comparáveis, são inúmeras e decorrem, também elas, do preâmbulo da Convenção de Aarhus. Como benefícios diretos, temos a “importância de os governos integrarem totalmente as considerações ambientais no seu processo de tomada de decisões”⁷⁴, e a vantagem de “aumentar a responsabilidade e a transparência no processo de tomada de decisões”⁷⁵.

Como benefícios indiretos, destacamos: “reforçar o apoio do público às decisões adoptadas no domínio do ambiente”⁷⁶ e complementarmente “incentivar a educação ambiental a fim de promover o conhecimento do ambiente e desenvolvimento sustentável e encorajar a ampla sensibilização do público, e a sua participação, nas decisões que afectam o ambiente e o desenvolvimento sustentável”⁷⁷.

Articulando esta obrigação com o dever de as autoridades públicas possuírem e atualizarem a “informação ambiental relevante para o exercício das suas funções”⁷⁸, informações essas que, tal como especificado no preâmbulo, devem ser “exactas, completas e actualizadas”⁷⁹, parece evidente que os relatórios sobre o estado do ambiente não podem deixar de incluir dados objetivos sobre elementos mensuráveis que sirvam como indicadores das dimensões ambientais, socio-ambientais e económico-ambientais do desenvolvimento sustentável. Se possível, através de matrizes.

⁶⁹ Resolução A/Res/70/1 de 25 de setembro de 2015, disponível em http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E.

⁷⁰ Sobre o acesso à informação, a participação do público no processo de tomada de decisões e o acesso à justiça no domínio do ambiente, assinada em Aarhus em 1998 e aprovada em Portugal em 2003, pelo Decreto 9/2003, de 25 de fevereiro.

⁷¹ Atualmente quarenta e sete.

⁷² Na União Europeia essa mesma obrigação impende sobre os Estados Membros por força do artigo 7 n.3 da Diretiva 2003/4 de 28 de janeiro de 2003, e sobre a própria União por força do artigo 4 n.4 do Regulamento 1367/2006 de 6 de setembro.

⁷³ Artigo 5 n.6 da Convenção.

⁷⁴ Parágrafo 16 do Preâmbulo.

⁷⁵ Parágrafo 10 do Preâmbulo.

⁷⁶ O mesmo parágrafo 10 do Preâmbulo.

⁷⁷ Parágrafo 14 do Preâmbulo.

⁷⁸ Artigo 5 a) da Convenção.

⁷⁹ Parágrafo 16 do Preâmbulo.

5.2. O dever de monitorização no Direito da União Europeia

Em termos gerais na União Europeia, o princípio da cooperação leal é o fundamento genérico do dever de monitorização: “em virtude do princípio da cooperação leal, a União e os Estados-Membros respeitam-se e assistem-se mutuamente no cumprimento das missões decorrentes dos Tratados”⁸⁰.

Também os quatro pressupostos da política europeia do ambiente parecem corroborar a obrigação de monitorizar:

“Na elaboração da sua política no domínio do ambiente, a União terá em conta:

- os dados científicos e técnicos disponíveis,
- as condições do ambiente nas diversas regiões da União,
- as vantagens e os encargos que podem resultar da actuação ou da ausência de actuação,
- o desenvolvimento económico e social da União no seu conjunto e o desenvolvimento equilibrado das suas regiões”⁸¹.

O primeiro pressuposto alude à necessidade de fundamentar cientificamente as políticas, apoiando-as no conhecimento científico acerca da realidade regulada. O mesmo tipo de conhecimento que as matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável proporcionam.

Depois, é referida a necessidade de ter em consideração as condições ambientais nas diversas regiões da União. Ora os indicadores permitem-nos ter uma visão muito realista sobre as variações regionais dos dados observados.

Em seguida, sublinham-se as vantagens e os encargos que podem resultar da atuação ou da ausência de atuação. Ora, a perspetiva global e a importância relativa das diferentes dimensões do desenvolvimento sustentável, revelada através de matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável facilitam a ponderação de vantagens e encargos inerente a decisões complexas e opções públicas difíceis.

Por fim, relativamente ao desenvolvimento económico e social equilibrado da União, também a monitorização é fundamental pois só a disponibilidade de dados regionais permite a prossecução de objetivos de desenvolvimento harmonioso, que atenda às diferenças regionais, auxiliando os Estados mais afastados das médias ideais europeias a aproximar-se do *pelotão* da frente.

⁸⁰ Artigo 4 n.3 do Tratado da União Europeia.

⁸¹ Artigo 191 n.3 do Tratado sobre o funcionamento da União Europeia.

Em suma, os quatro pressupostos apontam mais uma vez no sentido de políticas europeias apoiadas numa monitorização sistemática através de matrizes de indicadores objetivos, fiáveis e comparáveis.

Porém, o passo mais ambicioso de reforço dos deveres inerentes à monitorização foi dado em 2007, através da Diretiva que estabelece uma infra-estrutura de informação geográfica na União Europeia. A diretiva designada *Inspire* visa assegurar a criação e disponibilização pelos Estados-Membros de todos os dados e *metadados* relevantes para efeitos das políticas ambientais europeias e de todas as políticas ou atividades suscetíveis de gerar impactes ambientais. A informação que deverá estar disponível para utilização pelas autoridades públicas e pelo público em geral é vastíssima e abrange os recursos energéticos, minerais, hidrografia, geomorfologia, habitats, biótopos, ocupação de solo, demografia, zonas de risco natural, redes de infraestruturas de transporte, saneamento etc.⁸². Os aspetos técnicos relativos à interoperabilidade dos dados⁸³ estão regulamentados ao nível europeu de forma a conferir efetividade ao sistema Inspire.

Em termos mais políticos já em 2010 o **Conselho Europeu**, ao debater a melhoria dos instrumentos de política ambiental, tinha sublinhado a importância de harmonizar os requisitos de monitorização ambiental na União, bem como de agilizar os requisitos legais para a apresentação de relatórios ambientais⁸⁴.

Em resposta, a **Comissão Europeia** adota uma Comunicação sobre “como tirar melhor partido das medidas ambientais da UE: melhor conhecimento e reatividade para consolidar a confiança”⁸⁵.

Em 2014 deu-se, na União Europeia, uma mudança de paradigma que se fará sentir, ao nível dos Estados Membros, expetavelmente a partir de Dezembro de 2016. Referimo-nos ao dever de as empresas de grande dimensão passarem a reportar informação não financeira relativamente à sua atividade⁸⁶. Destacamos especialmente o dever de os operadores económicos abrangidos produzirem e divulgarem dados relativos ao seu desempenho, posição e impacto das suas atividades pelo menos em relação às questões ambientais, sociais e relativas aos trabalhadores, ao respeito dos direitos humanos, ao combate à corrupção e às tentativas de suborno⁸⁷.

Esta Diretiva sobre informação não financeira denota bem a nova tendência de alargamento do dever de monitorização de entidades públicas para abranger também entidades privadas. A partir de 2017 os operadores económicos deixarão de estar obri-

⁸² Artigo 1 e Anexo I da Diretiva 2007/2 de 14 de Março de 2007.

⁸³ Ver o Regulamento 1089/2010 da Comissão, de 23 de Novembro de 2010, que estabelece as disposições de execução da Diretiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativamente à interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos (alterado pelo Regulamento 102/2011 de 4 de fevereiro de 2011, pelo Regulamento 1253/2013 de 21 de outubro de 2013 e pelo Regulamento 1312/2014 de 10 de dezembro de 2014).

⁸⁴ Ponto 10 das Conclusões do Conselho Europeu, reunido em Bruxelas em 20 de dezembro de 2010.

⁸⁵ Comunicação ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, COM (2012) 95 final, de 7 de março de 2012.

⁸⁶ Introduzido pela Diretiva 2014/95, de 22 de outubro de 2014.

⁸⁷ Artigo 19 –A 1.

gados apenas a um mero dever de colaboração e passarão a assumir eles próprios um dever de executar atividades de recolha, tratamento e divulgação de dados. Em suma, uma monitorização ativa por entidades privadas.

Indo ainda mais longe, a Diretiva Europeia sobre o acesso do público à informação ambiental⁸⁸ põe um requisito adicional de grande importância: a comparabilidade da informação⁸⁹.

Só a comparabilidade — geográfica, temporal e entre setores — dá uma imagem global da realidade indo para lá da frieza dos números e proporcionando uma visão global que permite a compreensão cabal da relevância das tendências sociais ambientais e económicas reveladas.

Por outras palavras, tudo aponta, mais uma vez, para a utilização de matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável.

Finalmente, a prova definitiva de que ao nível europeu, estamos perante uma obrigação jurídica e justificável é a *condenação* de diversos Estados Membros por não terem levado a cabo a monitorização a que estavam obrigados pelas diretivas ambientais, designadamente do setor das águas⁹⁰.

5.3. O dever de monitorização nas leis de bases

Parece-nos importante frisar que, apesar da particular importância — quantitativa e qualitativa — da monitorização nos instrumentos jurídicos ligados ao ambiente, este dever é hoje em dia transversal a todas as áreas de intervenção pública, e muito especialmente àquelas que revelam maiores afinidades com o desenvolvimento sustentável.

Fruto da pesquisa incidente sobre as Leis de Bases, encontramos significativas referências a deveres de acompanhamento das políticas setoriais, como as disposições que estabelecem deveres de *vigilância da execução*, deveres de *avaliação continuada*, deveres de consideração de *projeções* de umas leis noutras, deveres de desenvolvimento de *mecanismos de supervisão*, deveres de *análise permanente*, e até deveres de elaboração de *atlas nacionais* baseados em indicadores.

⁸⁸ No plano europeu poderíamos igualmente fazer decorrer o dever de conhecimento e acompanhamento da realidade económica, social e ambiental de um sem número de atos legislativos, que nas diversas áreas, impõem aos Estados obrigações de monitorizar e reportar à União o seu contributo individual, para a prossecução dos objetivos europeus. Analisá-las-emos quando nos debruçarmos sobre o Direito interno que transpõe e dá execução às normas europeias.

⁸⁹ Artigo 8, n.1 da Diretiva 2003/4, de 28 de janeiro de 2003: “os Estados-Membros assegurarão que, na medida do possível, as informações recolhidas por eles ou por sua conta sejam actualizadas, exactas e comparáveis”

⁹⁰ Acórdão de 15 de março de 2001, no processo C-147/00, contra a França; Acórdão de 14 de junho de 2001, no processo C-368/00, contra a Suécia; Acórdão de 19 de março de 2002, no processo C-268/00, contra os Países Baixos; Acórdão de 30 de janeiro de 2003, no processo C-226/01, contra a Dinamarca. Contra Portugal, o Acórdão de 15 de julho de 2004, no processo C-272/01, em que o Tribunal de Justiça declara que Portugal recolheu um número insuficiente de amostras de águas balneares.

Sem surpresa, foi na Lei de Bases do Ambiente, por um lado, e na Lei de Bases do Solo, Ordenamento do Território e Urbanismo, por outro, que encontramos as indicações mais concretas e incisivas relativamente ao conteúdo do dever de monitorização. Voltaremos a elas no final do presente capítulo, após a análise de outros setores.

Assim, na **Lei de Bases da Saúde**, encontramos referências à vigilância da execução da política⁹¹ e à integração da saúde nos setores “da segurança e bem-estar social, da educação, do emprego, do desporto, do ambiente, da economia, do sistema fiscal, da habitação e do urbanismo”⁹². A atuação do Estado no domínio da saúde só será eficaz se for baseada num sólido conhecimento destas realidades que interferem com a saúde, de forma a garantir que as restantes políticas contribuem igualmente para a promoção do objetivo de alcançar uma sociedade mais saudável.

Ou seja, só com uma monitorização que cubra também outros setores, diferentes da saúde mas que podem interferir com ela, é que podemos aspirar a criar as desejadas sinergias entre políticas.

Na **Lei de Bases da Educação**, trata-se da consagração de um dever de avaliação continuada do sistema educativo, tendo em conta “os aspectos educativos e pedagógicos, psicológicos e sociológicos, organizacionais, económicos e financeiros e ainda os de natureza político-administrativa e cultural”⁹³. Significativamente, é reconhecida a importância das estatísticas da educação, as quais são realçadas como “instrumento fundamental para a avaliação e o planeamento do sistema educativo, devendo ser organizadas de modo a garantir a sua realização em tempo oportuno e de forma universal”⁹⁴. O objetivo final é “garantir a necessária eficácia e unidade de acção”⁹⁵ na política educativa. De facto, mesmo os objetivos sociais visados pela criação de uma rede de estabelecimentos escolares⁹⁶ — contribuir para a eliminação de desigualdades e assimetrias locais e regionais — exigem um planeamento baseado em dados estatísticos acerca da realidade social e económica subjacente ao sistema educativo.

⁹¹ Lei n. 48/90, de 24 de agosto Com as alterações introduzidas pela Lei n. 27/2002, de 8 de novembro Base VI Responsabilidade do Estado: “Cabe ao Ministério da Saúde propor a definição da política nacional de saúde, promover e vigiar a respectiva execução e coordenar a sua acção com a dos ministérios que tutelam áreas conexas” (n.2).

⁹² “Todos os departamentos, especialmente os que actuam nas áreas específicas da segurança e bem-estar social, da educação, do emprego, do desporto, do ambiente, da economia, do sistema fiscal, da habitação e do urbanismo, devem ser envolvidos na promoção da saúde” (Base VI n.3 da mesma Lei).

⁹³ Artigo 52 da Lei n. 49/2005, de 30 de agosto, que estabelece as bases do sistema educativo (e que republica a Lei n. 46/86, de 14 de outubro), sobre Avaliação do sistema educativo.

⁹⁴ Artigo 54 n.1 da mesma lei. No n. 2 chega a prescrever-se que “para este efeito devem ser estabelecidas as normas gerais e definidas as entidades responsáveis pela recolha, tratamento e difusão das estatísticas da educação”.

⁹⁵ Artigo 46 n.3, sobre Princípios Gerais: “Para os efeitos do número anterior, serão adoptadas orgânicas e formas de descentralização e de desconcentração dos serviços, cabendo ao Estado, através do ministério responsável pela coordenação da política educativa, garantir a necessária eficácia e unidade de acção”.

⁹⁶ Artigo 40 da Lei n. 49/2005, de 30 de agosto, que estabelece as bases do sistema educativo (e que republica a Lei n. 46/86, de 14 de outubro), sobre Rede escolar “1. Compete ao Estado criar uma rede de estabelecimentos públicos de educação e ensino que cubra as necessidades de toda a população. 2. O planeamento da rede de estabelecimentos escolares deve contribuir para a eliminação de desigualdades e assimetrias locais e regionais, por forma a assegurar a igualdade de oportunidades de educação e ensino a todas as crianças e jovens”.

Portanto, também a monitorização de outros setores, externos à educação, é essencial para a prossecução dos objetivos da política de educação.

Na **Lei de Bases da Proteção Civil**, a responsabilidade partilhada⁹⁷ de prevenção de riscos coletivos exige o “levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos colectivos”; a “análise permanente das vulnerabilidades perante situações de risco”; a “informação e formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de autoproteção e de colaboração com as autoridades”⁹⁸.

Considerando que os riscos são multifatoriais e que a vulnerabilidade económica e social das populações agrava a exposição aos riscos⁹⁹, só um conhecimento efetivo das múltiplas dimensões económicas, sociais e ambientais que podem potenciar ou amplificar a ocorrência de situações de catástrofe permitirá prevenir, mais eficazmente e com maior justiça¹⁰⁰, os riscos crescentes aos quais a sociedade está exposta¹⁰¹.

Na **Lei de Bases do Património Cultural**, consagra-se o dever de recolher sistematicamente dados relativos a este património¹⁰², incluindo os bens imateriais representativos de minorias étnicas¹⁰³ “facultando o respectivo acesso tanto aos cidadãos e organismos interessados como às competentes organizações internacionais”¹⁰⁴.

Mais, o interesse cultural do património depende de fatores de diversa natureza (históricos, paleontológicos, arqueológicos, arquitetónicos, linguísticos, documentais, artísticos, etnográficos, científicos, sociais, industriais ou técnicos¹⁰⁵) cuja avaliação depende também da compreensão do contexto cultural e social em que o património se insere. Por esta razão é útil ter a noção do grau de utilização e de valorização social dos bens patrimoniais a fim de os classificar atendendo também à sua real relevância social.

⁹⁷ Que impende, nos termos da Lei de Bases da Proteção Civil, não só ao Estado mas igualmente às Regiões Autónomas, autarquias locais, cidadãos e todas as entidades públicas e privadas (artigo 1 n.1 da Lei n. 27/2006 de 3 de julho, alterada pela Lei n. 80/2015 de 3 de agosto). Também nos princípios especiais de Proteção Civil encontramos exatamente a mesma ideia, a propósito do chamado princípio da cooperação, que “assenta no reconhecimento de que a protecção civil constitui atribuição do Estado, das Regiões Autónomas e das autarquias locais e dever dos cidadãos e de todas as entidades públicas e privadas” (artigo 5 e)).

⁹⁸ Artigo 4 n.2 a), b) e c) da mesma Lei.

⁹⁹ A análise feita por Susan Cutter relativamente às vítimas do furacão Katrina é paradigmática da associação entre vulnerabilidade socio-económica e vulnerabilidade aos riscos. *Hazards, vulnerability and environmental justice*, Earthscan, 2006, p. 71 a 153.

¹⁰⁰ Neste sentido, Alexandra Aragão, «Prevenção de Riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa», in: *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n 93, Junho de 2011 p. 71 a 93 (também disponível em <http://hdl.handle.net/10316/15264> e <http://rccs.revues.org/174>).

¹⁰¹ Ulrich Beck, em *World at Risk* (Polity, 2009) desenvolve o tema do confronto de culturas do risco relativamente aos riscos globais, das alterações climáticas ao terrorismo.

¹⁰² Artigo 6 f) da Lei n. 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural “informação, promovendo a recolha sistemática de dados e facultando o respectivo acesso tanto aos cidadãos e organismos interessados como às competentes organizações internacionais”.

¹⁰³ No artigo 92 n.2 da mesma Lei, esta obrigação é apresentada como um dever especial das Autarquias Locais.

¹⁰⁴ É ainda o artigo 6 f) da Lei.

¹⁰⁵ “O interesse cultural relevante, designadamente histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, linguístico, documental, artístico, etnográfico, científico, social, industrial ou técnico, dos bens que integram o património cultural reflectirá valores de memória, antiguidade, autenticidade, originalidade, raridade, singularidade ou exemplaridade” (artigo 2, n.3 da mesma lei).

Por fim, é fundamental que sejam igualmente identificadas e de conhecimento público “as circunstâncias susceptíveis de acarretar diminuição ou perda da perenidade ou da integridade”¹⁰⁶ dos bens, de forma a poder adotar medidas provisórias ou medidas técnicas de salvaguarda adequadas “logo que a Administração Pública tenha conhecimento de que algum bem classificado, ou em vias de classificação, corra risco de destruição, perda, extravio ou deterioração”¹⁰⁷.

Por isso, monitorizar fenómenos de degradação ambiental, como a corrosão dos monumentos ou edifícios calcários pelas chuvas ácidas, ou fenómenos de degradação social, como a vandalização do património pelo turismo de massas, é fundamental para poder atuar em tempo útil, evitando perdas irreparáveis.

Na **Lei de Bases da Economia Social**, estabelece-se o dever de o Estado, no planeamento e desenvolvimento dos sistemas sociais públicos, ter em consideração “a capacidade instalada material, humana e económica das entidades da economia social, bem como os seus níveis de competência técnica e de inserção no tecido económico e social do país”¹⁰⁸. Acresce que deverão ser desenvolvidos, em articulação com as organizações representativas das entidades da economia social, “os mecanismos de supervisão que permitam assegurar uma relação transparente entre essas entidades e os seus membros, procurando otimizar os recursos (...)”

Este é mais um aspeto que poderá, com vantagens, ser inserido na monitorização do desenvolvimento sustentável, incluindo nas matrizes os indicadores relevantes.

Segundo a **Lei de Bases do Desporto**, esta atividade não deve ser vista isoladamente. Pelo contrário, o desporto deverá ser integrado noutros setores de atuação do Estado e os poderes públicos deverão ter em consideração, enquanto princípio geral, “a valência educativa e cultural do desporto e a sua projecção nas políticas de saúde e de juventude”¹⁰⁹. Mais uma vez, as preocupações com a justiça territorial estão subjacentes à atuação do Estado na área desportiva, na medida em que se visa “a optimização dos recursos humanos e das infra-estruturas materiais disponíveis; “o ordenamento do território; “a redução das assimetrias territoriais e a promoção da igualdade de oportunidades no acesso à prática desportiva”¹¹⁰.

Estes objetivos só podem ser alcançados se assentarem numa monitorização, nos moldes referidos, que abranja diferentes aspetos sociais, ambientais, económicos e de governância que possam influenciar a prática do desporto.

De forma ainda mais evidente, a Lei de Bases determina a elaboração e atualização do denominado “Atlas Desportivo Nacional” contendo o cadastro e o registo de dados

¹⁰⁶ Artigo 17 i) da Lei.

¹⁰⁷ Artigo 33 n.1 da Lei.

¹⁰⁸ Artigo 9 b) sobre princípio da cooperação.

¹⁰⁹ Artigo 2 n.2, a) da Lei de Bases do Sistema Desportivo estabelecida pela Lei n. 1/90 de 13 de janeiro, alterada pela Lei n. 19/96, de 25 de junho.

¹¹⁰ Artigo 2 n.2, f), g) e h) da mesma Lei.

e de **indicadores**¹¹¹ que permitam o conhecimento dos diversos fatores de desenvolvimento desportivo, designadamente: a) espaços naturais de recreio e desporto; b) instalações desportivas artificiais; c) enquadramento humano; d) associativismo desportivo; e) hábitos desportivos; f) condição física dos cidadãos; g) quadro normativo nacional e internacional¹¹².

A necessidade de inclusão destes dados numa matriz integrada de indicadores de desenvolvimento sustentável impõe-se aqui à evidência.

Já a **Lei que Estabelece as Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional**, prevê, como resultado da monitorização e avaliação do bom estado ambiental do meio marinho e das zonas costeiras, a elaboração de relatórios plurianuais elaborados pelo Governo e apresentados à Assembleia da República¹¹³.

Mas é a **Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo**¹¹⁴ que dá indicações mais claras e precisas quanto ao modo de cumprimento do dever de monitorização. Nesta lei, o dever surge relacionado com os princípios da transversalidade e da integração das políticas de ambiente, de ordenamento do território e do urbanismo. Assim, “todos os programas e planos territoriais devem definir parâmetros e indicadores que permitam monitorizar a respetiva estratégia, objetivos e resultados da sua execução”¹¹⁵.

Em seguida, com base nos dados recolhidos, incumbe ao Estado, às regiões autónomas e às autarquias locais promover “a normalização de fontes de dados e de indicadores comuns” e a elaboração de relatórios de execução¹¹⁶.

Em obediência ao princípio da transparência, a informação referida no número anterior é disponibilizada publicamente, através dos meios informáticos adequados e que promovam a interoperabilidade e a articulação a nível nacional, regional e local¹¹⁷.

Finalmente, é na Lei de Bases do Ambiente que encontramos apoios ainda mais sólidos para a compreensão do dever geral de monitorização do desenvolvimento sustentável.

A **Lei de Bases do Ambiente** considera três tipos de controlo, que o Estado exerce sobre as atividades suscetíveis de ter um impacte negativo no ambiente: monitorização, fiscalização e inspeção¹¹⁸.

Expressivamente, nesta Lei a monitorização é sempre referida, não à política ambiental ou aos seus efeitos, mas às políticas que influenciam o estado do ambiente. De fato, potencialmente, de forma direta ou indireta, mediata ou imediata, todas as políticas públicas podem exercer alguma influência sobre as condições ambientais. Concluimos

¹¹¹ Realce nosso.

¹¹² Artigo 35 n.1 da Lei.

¹¹³ Artigo 31 n.1 da Lei n. 17/2014, de 10 de abril.

¹¹⁴ Lei n. 31/2014, de 30 de maio.

¹¹⁵ Artigo 57 n.1 da Lei.

¹¹⁶ Artigo 57 n.2 da Lei.

¹¹⁷ Artigo 57 n.3 da Lei.

¹¹⁸ Artigo 21 da Lei de Bases.

daqui que a Lei de Bases do Ambiente de 2014 impõe um dever geral de monitorização *transversal* da atuação dos poderes públicos.

Assim, as denominadas “ações de monitorização de políticas”¹¹⁹ são apresentadas como uma forma de cumprir o dever de informar sobre ambiente.

Continuando a percorrer a lei, verificamos que a monitorização *transversal* envolve três ações específicas, visando a obtenção de resultados concretos com determinadas características.

As ações são a recolha, o tratamento e a análise dos dados ambientais. O resultado ambicionado é a obtenção de informações objetivas, fiáveis e comparáveis sobre os efeitos ambientais das políticas públicas¹²⁰. Esta interpretação está em perfeita sintonia com a proclamada transversalidade da política de ambiente. Nas palavras da lei: “a transversalidade da política de ambiente impõe a sua consideração em todos os sectores da vida económica, social e cultural, e obriga à sua articulação e integração com as demais políticas sectoriais, visando a promoção de relações de coerência e de complementaridade. No sentido de promover e acautelar os princípios e objetivos da política de ambiente, os bens ambientais devem ser ponderados com outros bens e valores, incluindo os intangíveis e os estéticos, de forma a assegurar a respetiva interdependência, num exercício de compatibilização que inclua uma avaliação de cenários alternativos, promovendo a realização do interesse público no longo prazo”.

Se mais razões não houvesse para monitorizar o desenvolvimento sustentável, esta já seria suficiente. Mas há mais: de forma emblemática, a estratégia «Cidades Sustentáveis 2020»¹²¹, no Eixo “Territorialização & Governança”, acentua a importância do desenvolvimento de “matrizes de inteligência, sustentabilidade e inclusão dos subsistemas urbanos, implementando um sistema de indicadores assente no quadro nacional de referência para as cidades sustentáveis e assegurando a complementaridade com os processos de avaliação ambiental estratégica e com os relatórios de estado do ordenamento do território de âmbito municipal e regional”.

6. O dever de monitorização na legislação ambiental

Porém, é irrazoável pretender impor deveres de monitorização redundantes, que onerem excessivamente os operadores económicos, os atores sociais e a própria admi-

¹¹⁹ Artigo 4 e) da Lei n. 19/2014, de 14 de abril, que define as Bases da Política de Ambiente, sobre Princípios das políticas públicas ambientais: “da informação e da participação, que obrigam ao envolvimento dos cidadãos nas políticas ambientais, privilegiando a divulgação e a partilha de dados e estudos, a adoção de ações de monitorização das políticas, o fomento de uma cultura de transparência e de responsabilidade, na busca de um elevado grau de respeito dos valores ambientais pela comunidade, ao mesmo tempo que assegura aos cidadãos o direito pleno de intervir na elaboração e no acompanhamento da aplicação das políticas ambientais”

¹²⁰ Artigo 15 n.2 da Lei de Bases do Ambiente: “A monitorização do estado do ambiente e a avaliação dos resultados das políticas nesta matéria obrigam a assegurar a recolha, o tratamento e a análise dos dados ambientais, de forma a obter informações objetivas, fiáveis e comparáveis”

¹²¹ Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n. 61/2015 de 11 de agosto de 2015.

nistração. Com o alargamento e a complexificação das políticas públicas — das quais a ambiental é o exemplo flagrante — obrigar a monitorizar permanentemente o estado do ambiente, da sociedade, da economia e da governância, pode ser a gota de água que faz transbordar o copo da tolerabilidade burocrática.

Por isso, sempre que possível, devem ser utilizados dados que já existam, sem necessidade de desenvolver atividade significativa de “recolha”. Daí a importância da análise da legislação ambiental, que está pejada de deveres de monitorização.

Apesar de não existir no ordenamento jurídico português, uma lei geral de enquadramento das ações de monitorização do desenvolvimento sustentável, sabemos que a monitorização é um dever omnipresente, regulamentado com elevado grau de detalhe na legislação ambiental. Por isso, vamos percorrer a legislação aplicável aos diferentes setores ambientais (água, ar, clima, resíduos, biodiversidade) e também a legislação ambiental transversal (avaliação ambiental estratégica, avaliação de impacto ambiental e prevenção e controlo integrados da poluição) para, a partir de uma leitura das disposições pertinentes constantes desta legislação, procurar *pistas* relativamente ao conteúdo do dever legal de monitorização. Vamos assim procurar decantar, por indução a partir da análise das disposições legislativas, as principais linhas orientadoras da monitorização ambiental, para sobre ela erigir o dever geral de monitorização do desenvolvimento sustentável, com um certo conteúdo ideal.

Desta leitura resultou a ideia de que os fins da monitorização, independentemente do setor de que estejamos a falar, devem passar sempre por aferir o grau de execução e a adequação das medidas públicas ou privadas adotadas em prol do desenvolvimento sustentável, evitando surpresas, antevendo reações adversas, prevenindo efeitos negativos indesejáveis.

Naturalmente que, entre as várias leis ambientais, encontramos níveis diferenciados de centralidade atribuída à monitorização.

Por exemplo, a **avaliação de impacto ambiental** é o caso mais emblemático de legislação em que a monitorização tem lugar de destaque e configura até uma fase autónoma do procedimento, que é a pós-avaliação¹²². É nesta lei que encontramos referências ao estabelecimento de diretrizes de monitorização, à necessidade de identificar os parâmetros a avaliar, as fases em que deve decorrer, a duração e a periodicidade da monitorização.

¹²² Decreto-lei n. 151-B/2013 de 31 de outubro (na versão atual alterada duas vezes, a última das quais em 2015) sobre avaliação de impacto ambiental. Artigo 26 “Pós-avaliação (...) 2. O procedimento de pós-avaliação abrange as fases referidas no número anterior e inclui, designadamente: a) A análise dos relatórios de monitorização e de outra documentação relevante; 3. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, compete ao proponente realizar a monitorização do projeto nos termos fixados na DIA ou na decisão sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, ou, na falta destes, de acordo com os elementos referidos no n. 1 do artigo 16 ou no n. 1 do artigo 21, e remeter à autoridade de AIA os respetivos relatórios ou outros documentos que retratem a evolução do projeto ou eventuais alterações do mesmo.”

No âmbito da lei de **conservação da natureza**, a monitorização é uma das ações de suporte da conservação, a par de acompanhamento, cadastro, fiscalização, apoio às ações de conservação ativa, visitação, comunicação e vigilância dos valores naturais classificados¹²³.

Por seu turno, o regime jurídico dos **instrumentos de gestão territorial** prevê a institucionalização do dever de monitorização através de uma Comissão Nacional do Território¹²⁴ que tem como atribuições “coordenar a execução da política nacional do ordenamento do território, sustentada em indicadores qualitativos e quantitativos dos instrumentos de gestão territorial, restrições de utilidade pública e servidões administrativas”¹²⁵ e mais especificamente “acompanhar e monitorizar a elaboração do relatório nacional sobre o estado do ordenamento do território”¹²⁶.

Após esta abordagem mais geral, vamos respigar toda a legislação setorial na busca de arrimos positivos que nos ajudem a identificar quais os requisitos mínimos das ações de monitorização — com especial incidência na monitorização ambiental — nos termos da lei.

6.1. Conteúdo ideal do dever de monitorização ambiental

Aquilo que procuramos é identificar a linha média ou conteúdo ideal do dever de monitorização ambiental, respondendo às seguintes questões-chave: “**o que** deve ser monitorizado”? “**quem** deve monitorizar”? “**para quê** monitorizar”? e “**como** monitorizar”?¹²⁷

6.1.1. Monitorizar o quê?

O dever de monitorização das dimensões ambientais do desenvolvimento sustentável tem um âmbito alargado e atualmente incide sobre fatores ambientaisⁱ, emissões poluentesⁱⁱ, substâncias perigosasⁱⁱⁱ, riscos naturais^{iv} e tecnológicos^v, instalações e equipamentos em funcionamento^{vi} ou encerrados^{vii}, períodos transitórios^{viii}, metas ambientais^{ix} e planos e programas^x.

¹²³ Decreto-lei n. 142/2008, de 24 de julho, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade. Artigo 6 “Ações de conservação activa e de suporte - A conservação da natureza e da biodiversidade compreende o exercício: (...) b) De ações de suporte, que correspondem à regulamentação, ordenamento, monitorização, acompanhamento, cadastro, fiscalização, apoio às ações de conservação activa, visitação, comunicação e vigilância dos valores naturais classificados”

¹²⁴ O anterior regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial previa igualmente a institucionalização do dever de monitorização mas através da criação de um observatório, o qual nunca veio a ser criado (artigo 144 do Decreto-lei n. 380/99 de 22 de setembro).

¹²⁵ Artigo 184 n.1 do Decreto-lei n. 80/2015 de 14 de maio.

¹²⁶ Artigo 184 n.3 do Decreto-lei n. 80/2015 de 14 de maio.

¹²⁷ A fim de facilitar a leitura do texto do presente sub-capítulo inseriremos as restantes referências legislativas no Anexo I do livro, numeradas entre o i e o liv.

6.1.2. Quem deve monitorizar?

O dever de monitorizar deve, antes de mais, ficar a cargo das autoridades públicas^{xi}. As autoridades devem reutilizar, para efeito de monitorização, os dados que estejam na sua posse^{xii}, provenientes de monitorizações obrigatórias pré-existentes^{xiii} ou de outras atividades que cheguem ao seu conhecimento, como denúncias^{xiv}, auditorias periódicas^{xv}, inspeções, fiscalizações^{xvi} ou procedimentos de autocontrolo^{xvii}.

Mas o dever de monitorização impende igualmente sobre os operadores^{xviii}, os quais devem suportar os custos inerentes^{xix}. Este dever é especialmente reforçado no caso de atividades que envolvem riscos^{xx}.

6.1.3. Para quê monitorizar?

Os dados da monitorização não devem ser guardados, mas antes devem ser tratados e comunicados.

Mais, o dever de monitorização inclui o dever de elaborar relatórios^{xxi} com base nos dados da monitorização, para interpretar, explicar e comunicar esses dados, devendo a informação produzida ser coerente, exaustiva, homogénea, operacional, atual^{xx} com periodicidade^{xxiii} e duração^{xxiv} adequadas, objetiva, rigorosa^{xxv} e comprovável, podendo ser submetida a entidades^{xxvi} ou verificadores independentes^{xxvii} e certificados^{xxviii}, ou a inspeções^{xxix}, ou ainda carecer de informação complementar para comprovar a sua qualidade e integridade^{xxx}.

Inclui ainda o dever de comunicar o resultado da monitorização (o operador às autoridades^{xxxi}, as autoridades às instituições europeias^{xxxii}); o dever de cooperação horizontal (entre entidades públicas para aceder aos dados existentes^{xxxiii} e entre diferentes níveis da administração^{xxxiv}), e vertical (entre a administração e a comunidade científica^{xxxv}, entre a administração e os cidadãos^{xxxvi}) e não pode deixar de contemplar o dever de disponibilizar ao público o resultado da monitorização, incluindo a metodologia e metodados (frequência da medição, processos de obtenção de dados, etc.)^{xxxvii}.

Por último, o dever de monitorização tem como fins permitir fazer comparações^{xxxviii} e permitir reações tempestivas^{xxxix} e precoces^{xl} tendo como consequência o reforço da eficácia^{xli} das políticas.

6.1.4. Como monitorizar?

O dever de monitorização pode ser cumprido recorrendo a diferentes técnicas e métodos, sempre que possível estandardizados^{xlii}: medições fixas^{xliiii}, modelação^{xliiv}, medições indicativas^{xliv}, estimativas objetivas^{xlvi}, amostragem^{xlvii}, indicadores^{xlviii}, medição em contínuo para atividades perigosas^{xlix}. Tudo, se possível com tratamento eletrónico de dados apresentados em versão digital^l.

Ele envolve igualmente o dever de planear antecipadamente^{li} e participadamente^{lii} a monitorização definindo as questões relevantes e significativas que serão objeto de monitorização e ainda o dever de efetuar uma monitorização dinâmica (evoluindo em função das alterações relevantes detetadas^{liii}) e consequente (retirando consequências da avaliação feita^{liiv}).

6.2. Apreciação conclusiva

Uma interpretação sistemática das normas dispersas, que impõem deveres de conteúdo diversificado, permite entendê-las como indícios inquestionáveis da existência de um dever geral de monitorização do desenvolvimento sustentável. Mais, a partir da legislação considerada, é possível retirar indicações quanto ao âmbito, sujeitos, fins, conteúdo e métodos deste dever, contribuindo assim para ultrapassar as discrepâncias entre regimes legais, para outorgar um efeito útil reforçado às normas em causa e para assegurar uma maior coerência sistemática à atuação dos poderes públicos¹²⁸.

7. Monitorização no âmbito das políticas públicas

As considerações que teceremos de seguida sobre as funções, as vantagens e princípios de monitorização acompanham de perto os avanços doutrinários relativamente à identificação do papel dos indicadores de desenvolvimento sustentável, através da síntese feita por Sara Moreno Pires¹²⁹ e sintetizam os esforços efetuados até o momento para dar um cunho jurídico ao dever de monitorização, o qual é a justificação legal para o investimento requerido na elaboração de matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável.

7.1. Vantagens da monitorização

Nesta primeira análise procuraremos identificar as funções e as vantagens da monitorização de políticas públicas. Após o périplo legislativo efetuado consideramos que a monitorização serve, ao mesmo tempo, funções de avaliação, de antevisão, de comparação, de comunicação, de informação, de supervisão, de influência e de aperfeiçoamento. Mais concretamente:

¹²⁸ Num plano diferente, a Proposta de Lei n. 11/XIII que visa submeter à Assembleia da República as Grandes Opções do Plano para 2016-2019, a monitorização está presente de forma expressa em políticas tão díspares como a atividade turística e seus impactes, a reserva da intimidade da vida privada, a proteção civil, o sistema de gestão da justiça, a formação da administração, a saúde, especialmente dos idosos, a segurança, em particular nas escolas, o sistema de certificação da qualidade, o controlo da qualidade da água, o meio marinho e as políticas sociais.

¹²⁹ *Medir a desmaterialização e o desenvolvimento sustentável: os indicadores e os seus dilemas*, RevCE-DOUA n.29, 1.2012, pp. 14.

1. A monitorização dos resultados das medidas públicas ou privadas, com vista à prossecução do desenvolvimento sustentável, é a melhor forma de avaliar a sua eficácia evitando desperdícios de tempo e recursos humanos, materiais e financeiros.
2. A monitorização social, ambiental, económica e de governância permite identificar tendências, riscos e oportunidades evitando que, por inércia, os riscos se concretizem e as oportunidades se percam, adotando, em tempo útil, as medidas necessárias à prossecução das orientações que se pretendem imprimir à sociedade, à economia, ao ambiente ou à governância.
3. A monitorização do desenvolvimento sustentável permite comparar os resultados alcançados em outros locais geográficos, em outros setores económicos, em outros contextos sociais, de forma a retirar ilações, obter ensinamentos e fazer previsões que incentivem mudanças e permitam evoluir mais rápida e eficazmente rumo ao desenvolvimento sustentável.
4. Sendo a monitorização uma forma de conhecer a visão e a postura dos cidadãos relativamente às grandes questões económicas, sociais, ambientais e de governância, os dados da monitorização contribuem para uma democracia mais participativa apoiada numa comunicação bilateral entre os poderes públicos e os cidadãos, evitando crises de ingovernância geradoras de resignação e apatia social ou, no outro extremo, instabilidade social e revolta.
5. A ampla difusão das matrizes obtidas a partir da monitorização pretende dar resposta ao direito, que os cidadãos têm, de acesso à informação. Este direito existe independentemente de os seus comportamentos serem objeto, direta ou indiretamente, de observação e independentemente de os cidadãos quererem ou não participar na definição das políticas.
6. Na medida em que a monitorização do desenvolvimento sustentável pode revelar o contributo do mercado para esse desenvolvimento, ela pode funcionar também como ferramenta de supervisão económica, permitindo aos poderes públicos intervir para evitar falhas e distorções do mercado.
7. Além de servir para detetar perceções sociais, a monitorização serve para dar visibilidade ao desempenho dos atores do desenvolvimento sustentável na prossecução do objetivo da sustentabilidade, promovendo a consciencialização e influenciando os cidadãos, empresas, associações e restantes *stakeholders* na promoção da transformação social necessária.
8. A monitorização do desenvolvimento sustentável desempenha ainda a função de apreciação crítica, retroativa da atuação dos poderes públicos e para eventual responsabilização perante os eleitores.

Sintetizando o que acabámos de dizer obtemos o seguinte conjunto de funções:

Funções	Operações de...	Razões de
Avaliação	...olhar para dentro	Efetividade
Antevisão	...olhar para a frente	Evolução
Comparação	...olhar para o lado	Aferição
Comunicação	...olhar para os cidadãos	Democracia
Informação	...olhar para fora	Transparência
Supervisão	...olhar para o mercado	Concorrência
Influência	...olhar em volta	Transformação
Aperfeiçoamento	...olhar para trás	Responsabilização
Reflexão	...olhar para o mundo	Aprendizagem

7.2. Princípios da monitorização

Não havendo legislação que contenha regras gerais sobre monitorização ambiental, e ainda menos sobre a monitorização da sustentabilidade, a identificação de alguns princípios jurídicos básicos sobre esta atividade afigura-se como muito importante. Mais uma vez não podemos deixar de assinalar as similitudes entre os seguintes princípios legiferantes e alguns dos critérios doutrinários usados na seleção dos indicadores de desenvolvimento sustentável¹³⁰.

Assim, os princípios que devem presidir à elaboração de matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável são:

Cientificidade - Rigor na seleção, obtenção, tratamento e comunicação dos dados.

Imparcialidade - Dar tanto relevo à monitorização dos indicadores mais mediáticos como aos mais invisíveis, mas que possam revelar aspetos importantes para o desenvolvimento sustentável.

Cidadania – A par da monitorização dos dados objetivos, sobre o estado dos componentes ambientais, as grandes questões sociais e os problemas económicos, monitorizar também as perceções sociais sobre esses factos.

Democraticidade – Na seleção de indicadores a utilizar na monitorização, atribuir relevância aos temas considerados importantes pelos cidadãos, ainda que não correspondam às principais prioridades políticas.

Reutilização - Usar dados existentes na posse de entidades públicas, sempre que possível racionalizando os custos da produção da matriz de indicadores de desenvolvimento sustentável.

Estabilidade – Respeitar uma invariabilidade tendencial da monitorização no que respei-

¹³⁰ Ver, por todos, Sara Moreno Pires, *Sustainability Indicators and Local Governance in Portugal*, Universidade de Aveiro, 2011, pp. 56, disponível em <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/3647/1/Tese%20Sara%20Pires.pdf>.

ta à periodicidade, aos indicadores concretos utilizados, à área geográfica abrangida, às amostras selecionadas, às atividades cobertas, etc..

Comparação – Se já existem outros municípios, regiões ou Estados com experiência de medição utilizando certos indicadores, adotar os mesmos indicadores pode ser uma boa prática para permitir a comparação.

Integração – a integração deveria ser um princípio estruturante, no sentido em que devemos cada vez mais perceber as sinergias, trade-offs e complementaridades entre múltiplos dados, na era da “revolução digital” dos grandes dados (big data).

Avaliação- Monitorizar a situação antes e depois da adoção de novas medidas para avaliar a sua eficácia na prossecução do desenvolvimento sustentável.

Aferição – Controlar o cumprimento de obrigações legais e a progressão em relação a metas publicamente definidas.

Estratégia – A monitorização prolongada proporciona, ao mesmo tempo, uma perspetiva histórica e prospetiva, revelando tendências e apoiando a tomada de decisões estratégicas.

Transformação - Em última instância, divulgar os resultados do desempenho ambiental, social, económico e da governância pode ajudar a conquistar adesão dos cidadãos e dos *stakeholders*, contribuindo para promover a transformação social no sentido pretendido.

Transparência- A divulgação dos resultados da monitorização corresponde ao dever de comunicar aos cidadãos os resultados da atuação dos poderes públicos proporcionando um acesso passivo à informação, sem necessidade de solicitação prévia.

8. Conclusão

Após tudo o que foi dito pode considerar-se que não cumpre a obrigação de prosseguir ativamente o desenvolvimento sustentável quem (seja entidade pública, seja entidade privada) se limitar a tentar promover a sustentabilidade de forma “autista” ou “às escuras”, isto é, sem monitorização.

A monitorização é um processo científico, democrático, sistemático, reiterado e consequente, assegurando — tal como exigido pela lei — o rigor, atualização e comparabilidade da informação produzida.

Mas a monitorização do desenvolvimento sustentável é muito mais do que isso: é responsabilizar os decisores pelas medidas aplicadas, é revelar tendências ao longo de períodos temporais alargados, é corrigir trajetórias, é contribuir para operar transformações sociais, é estimular a participação dos cidadãos, é cumprir o dever fundamental de informar os cidadãos.

Monitorizar é um dever jurídico geral incontornável. Fazê-lo através da utilização de indicadores de desenvolvimento sustentável, é a única forma séria de orientar políticas públicas que se pretendem justas, eficazes e democráticas.

Agradecimentos

O presente capítulo teve o apoio do Dr. Leong Hong Cheng na fase inicial do projeto M.A.I.S. Estarreja na recolha, compilação e sistematização legislativa. A autora agradece o cuidado e a competência do trabalho desenvolvido.

Referências bibliográficas

- Agência Portuguesa do Ambiente — *Critérios de Boa Prática na Seleção de Medidas de Mitigação e Programas de Monitorização: Primeira aproximação* APA, Setembro de 2011 (disponível em http://www.apambiente.pt/_zdata/Divulgacao/Publicacoes/Guias%20e%20Manuais/Boa%20Pratica%20_de%20Monitorizao.pdf)
- Amaral, Conceição; Carneiro, Ana — *Utilização de Informação sobre Performance no Sector Público — Tendências Recentes*, abril de 2008, disponível em <http://www.gpeari.min-financas.pt/arquivo-interno-de-ficheiros/bmep/2008-1/Art-02-Utilizacao-de-Informacao-sobre-Performance.pdf>.
- Aragão, Alexandra — “A governância na Constituição Europeia: uma oportunidade perdida?” *A Constituição Europeia. Estudos em homenagem ao Prof. Doutor Lucas Pires*, FDUC, Coimbra, 2005, pp. 105 a 166 (disponível em <http://hdl.handle.net/10316/21774>).
- Aragão, Alexandra — “Artigo 37”, *Carta de Direitos Fundamentais da União Europeia, Comentada*, Alessandra Silveira e Mariana Canotilho (eds.), CEDU, Almedina, Coimbra, 2013 p. 447-458
- Aragão, Alexandra — “O ABC da justiciabilidade do dever de prevenir as alterações climáticas. Início do fim da irresponsabilidade coletiva?”, *RevCEDOUA*, n 35, ano XVIII, 1, 2015, p.109 a 126
- Aragão, Alexandra — «Prevenção de Riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa», in: *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n 93, Junho de 2011 p. 71 a 93 (também disponível em <http://hdl.handle.net/10316/15264> e <http://rccs.revues.org/174>)
- Beck, Ulrich — *World at Risk*, Polity, 2009
- Beijen, Barbara A.; van Rijswijk, Helena F.M.W.; Anker, Helle Tegner — “The Importance of Monitoring for the Effectiveness of Environmental Directives. A Comparison of Monitoring Obligations in European Environmental Directives”, *Utrecht Law Review*, Volume 10, Issue 2 (May) 2014
- Bosselman, Klaus — *The Principle of Sustainability: Transforming Law and Governance*, Ashgate 2008
- Canotilho, Gomes — “Estado Constitucional Ecológico e Democracia Sustentada”, *RevCEDOUA* n 8, ano IV, 2, 2001 (<https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/5732/1/revcedoua8%20art.%201%20JJGC.pdf>).

- Canotilho, Gomes — *O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional* (disponível em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n13/n13a02>)
- Cutter, Susan — *Hazards, vulnerability and environmental justice*, Earthscan, 2006, p. 71 a 153
- Dobson, Andrew (ed.) *Fairness and Futurity. Essays on environmental sustainability and Social Justice*, Oxford University Press, 2004
- European Commission, DG Research — *European Social Survey – Round 2 – Measuring Attitude Change in Europe, Final report* (HPSE-CT-2002-0116) de junho de 2006.
- Kirkby, John; O’Keefe, Phil; Timberlake, Lloyd (eds.) — *The Earthscan Reader in Sustainable Development*, Earthscan, London, 1999
- Moreno Pires, Sara — *Medir a desmaterialização e o desenvolvimento sustentável: os indicadores e os seus dilemas*, RevCEDOUA n.29, 1.2012, página 14.
- Moreno Pires, Sara — *Sustainability Indicators and Local Governance in Portugal*, Universidade de Aveiro, 2011 (disponível em <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/3647/1/Tese%20Sara%20Pires.pdf>)
- Richardson, Benjamin J.; Wood, Stepan (eds.) — *Environmental Law for Sustainability*, Hart, Oxford, 2006
- Ross, Andrea — *Sustainable development law in the UK: from rhetoric to reality?*, Earthscan, Abingdon, 2012
- Ross, Andrea — “Modern Interpretations of sustainable Development”, *Journal of Law and Society*, Vol 36, n.1 março 2009 p. 32-54
- Sadeleer, Nicolas de — *EU Environmental Law and the Internal Market*, Oxford University Press, 2014, p. 2017
- Thibierge, Catherine — “Avenir de la responsabilité, responsabilité de l’avenir”, *Le Recueil Dalloz*, 4 mars 2004, n° 9, Doctrine, p. 577-582
- World Bank — *Guidelines for Monitoring and Evaluation for Biodiversity Projects*, de junho de 1998 (disponível em http://documents.worldbank.org/curated/en/1998/06/6068155/guidelines-monitoring-evaluation-biodiversity-projects-directives-applicables-au-suivi-levaluation-des-projets-de-diversite-biologique_)



3. Indicadores de sustentabilidade propostos pela AAE de PDM – perspectivas municipais sobre valores transversais

Teresa Fidélis
GOVCOPP/DAO/Universidade de Aveiro

1. Introdução

A literatura da especialidade e diversos exemplos práticos têm revelado que a adopção de sistemas de indicadores de sustentabilidade tem um grande potencial não apenas para avaliar o progresso em direcção à sustentabilidade, mas também para incentivar melhores formas de governação. A par de outros instrumentos de governação, esta ferramenta tem vindo a ser muito utilizada por municípios. Moreno Pires e Fidélis, (2012), Moreno Pires et al (2014), Moreno Pires e Fidélis (2014), entre muitos outros autores, discutem o valor acrescentado da utilização de indicadores locais de desenvolvimento sustentável, tanto em contextos internacionais como no nacional. Entre os objectivos que motivam a utilização de indicadores está o acompanhamento e a avaliação dos efeitos que determinados instrumentos de governação geram sobre a prossecução da sustentabilidade ambiental. Neste contexto merecem especial destaque os Planos Directores Municipais (PDM) que determinam, entre outros aspectos, o modelo de desenvolvimento territorial, as normas de uso do solo e respectivas condicionantes, bem como os investimentos estruturantes.

Em territórios envolventes a zonas estuarinas, em especial as classificadas por valores ambientais, importa que os efeitos ambientais resultantes da implementação dos modelos territoriais propostos pelos PDM sejam devidamente monitorizados. Recorde-se que as zonas estuarinas são áreas onde convergem diversos sistemas ecológicos e sociais, bem como, múltiplas expectativas de utilização dos bens e serviços ambientais existentes, na sua grande maioria de carácter transversal aos territórios municipais associados. Este tipo de zonas, onde a conservação dos valores ambientais e o desenvolvimento económico são frequentemente vistos como fins conflitantes, requer um estreito equilíbrio das opções de política, planeamento e governação (Fidélis e Carvalho, 2014). Por este motivo, nestas zonas, tendo presente a crescente relevância da avaliação dos efeitos das políticas e dos planos sobre os territórios e a respectiva sustentabilidade ambiental (Evans, 2012), a monitorização deverá ser focada sobre os efeitos à escala municipal, sobre a sua comparabilidade entre municípios, e, também, sobre os efeitos cumulativos que exercem nos valores ambientais que lhes são transversais.

Na falta de instrumentos específicos de avaliação da sustentabilidade em zonas estuarinas no contexto português (pese embora a legislação tenha previsto a elaboração de planos de ordenamento de estuário através do Decreto-Lei 129/2008 de 21 de Julho), o objectivo deste capítulo é expor uma análise exploratória sobre os indicadores de mo-

nitorização da implementação dos PDM adoptados pelas Declarações Ambientais (DA) da respectiva Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) para um conjunto de municípios envolventes a uma zona estuarina. Para o efeito usam-se como casos de estudo as Declarações Ambientais dos PDM dos municípios envolventes à Ria de Aveiro. Analisam-se as listas de indicadores adoptadas pelas DA relativas aos PDM de Albergaria-a-Velha, Águeda, Estarreja, Ílhavo, Oliveira do Bairro, Ovar, e Sever do Vouga. Aveiro não foi incluído por não ter ainda concluído o processo de revisão e avaliação ambiental do PDM. O objectivo principal da análise é salientar as temáticas sobre as quais os indicadores se estão a debruçar, os padrões de diferenciação e, também, avaliar até que ponto a Ria de Aveiro é de alguma forma referida nos indicadores.

O capítulo está estruturado em cinco secções. Depois desta secção introdutória, a segunda secção expõe de forma breve a relevância da incorporação de indicadores de sustentabilidade na avaliação do contributo do planeamento territorial para a prossecução do desenvolvimento sustentável e o papel dos sistemas de indicadores associados. Usando as áreas estuarinas como mote, esta secção salienta a importância das abordagens intermunicipais ou regionais, a par das abordagens municipais. A terceira secção apresenta os principais objectivos da avaliação ambiental estratégica de planos territoriais, em especial de PDM, e os traços fundamentais estabelecidos pela legislação nacional no que diz respeito ao acompanhamento e monitorização daqueles planos. A quarta secção apresenta os resultados da análise exploratória das listas de indicadores adoptados pelas DA dos municípios envolventes à Ria de Aveiro evidenciando as temáticas fundamentais, os principais padrões de diferenciação e o modo como a Ria é abordada. A quinta, e última secção, conclui o capítulo com um conjunto de notas finais e recomendações.

2. Avaliação do ordenamento do território, contextos estuarinos e indicadores – a importância das perspectivas integradas

A formulação e a conseqüente implementação de planos de desenvolvimento territorial tem, em geral, associados efeitos positivos e negativos sobre os valores ambientais do território. Assim, quer o processo de planeamento quer a implementação de planos devem ser acompanhados por um conjunto de informação que permita avaliar os potenciais efeitos sobre o ambiente por forma a aferir e ajustar as acções e medidas tendo em vista a prossecução da sustentabilidade ambiental. Esta informação deve ser estruturada através de indicadores que permitam acompanhar o estado do ambiente, as pressões que sobre ele são exercidas bem como as medidas accionadas e os seus efeitos. Os indicadores permitem: i. compreender os processos e desenvolvimento do território (útil para a identificação e análise de questões relevantes, estados atuais e tendências futuras); ii. definir prioridades (fornecem a informação necessária para a definição de prioridades, objetivos e metas); iii. definir a direcção (facilitam a tomada de

tomada de decisão e contribuem através da monitorização e avaliação para a avaliação do sentido do desenvolvimento); iv. envolver os stakeholders (permitem o estabelecimento de pontes de comunicação e a sensibilização) e v. conhecer e resolver conflitos (relevante em contextos controversos no domínio das percepções, objectivos e metas divergentes) (Weiland et al., 2011).

A frequente necessidade de se avaliar os efeitos das pressões que os diversos usos do solo podem exercer sobre os valores ambientais do território, sobre a prossecução do desenvolvimento sustentável, bem como, sobre as suas vulnerabilidades em contextos de riscos e alterações climáticas, faz com que a recolha de informação e sua sistematização em indicadores assumam uma crescente importância (Weiland et al., 2011; Zhang et al., 2011). O planeamento territorial, que traduz a convergência das diversas políticas sectoriais sobre o território, em especial ao nível local, deve ser objecto de cuidadoso acompanhamento e monitorização. Esta monitorização permite aferir se o modelo de desenvolvimento territorial e as normas preconizados para o uso do solo estão a garantir a devida protecção e valorização dos valores ambientais e a promover o desenvolvimento dentro da capacidade de carga do ambiente (Zhang et al., 2011). A literatura da especialidade mostra que no contexto do planeamento territorial, a selecção de indicadores surge em geral associada a diversos temas entre os quais se encontram a economia, educação, transporte, ambiente, saúde, energia, cultura e uso do solo. Usados de forma integrada, podem ser extremamente úteis para a avaliação e acompanhamento das tendências do uso do solo, bem como para a medição dos impactos das políticas e programas implementadas sobre o ambiente e a sustentabilidade, no médio e longo prazo (Rosales, 2011).

A escala municipal é aquela em que a utilização de indicadores para avaliação dos efeitos dos planos territoriais é mais frequentemente referida na literatura da especialidade. Embora menos frequente, a adopção de indicadores de sustentabilidade à escala supra municipal ou regional assume também especial importância. A promoção do uso do solo que garanta a sustentabilidade ambiental, passa pela articulação das diferentes estratégias e modelos territoriais municipais (Braulio-Gonzalo et al., 2015), em especial em áreas em que partilham valores ambientais do território como é por exemplo o caso de zonas estuarinas. A utilização de indicadores de sustentabilidade de forma concertada e articulada entre diferentes municípios contíguos e que partilham zonas ambientalmente sensíveis, permite a avaliação das tendências municipais, a respectiva comparação e a avaliação do modo como o conjunto das estratégias municipais de desenvolvimento contribui para a preservação e valorização dos recursos ambientais e territoriais comuns. Através desta análise é possível desenvolver ações articuladas para melhorar a qualidade dos planos (Mascarenhas et al., 2012, Braulio-Gonzalo et al., 2015) nos ciclos de revisão subsequentes.

O estudo da utilização de sistemas de indicadores de sustentabilidade no âmbito da monitorização de planos territoriais ao nível local não tem sido muito frequente. Mes-

mo assim, é possível destacar os contributos Braulio-Gonzalo et al. (2015), Mascarenhas et al. (2015), Weiland et al. (2010), Zhang et al. (2011) e Musakwa e Niekerk (2014) que analisam os sistemas de indicadores mais usados e as respectivas temáticas. Os indicadores propostos por Braulio-Gonzalo et al. (2015) incidem sobre as dimensões social, económica e ambiental. Os indicadores ambientais integram aspectos como a água, biodiversidade, resíduos, poluição e solo. Adicionalmente, Mascarenhas et al. (2015) propõem um conjunto de indicadores que para além dos temas anteriormente referidos, incluem também a pobreza, saúde, segurança, mobilidade, energia e biodiversidade e governação. Weiland et al. (2010) incidem em especial em indicadores sobre a utilização do território e em especial sobre as actividades urbanas tais como habitantes por hectare, área de construção, grau de impermeabilização do solo, quantidade de espaços verdes, espaços verdes por habitante, proporção de espaços verdes para a área urbana, número de pessoas que vivem em áreas propensas a inundação e quantidade de infra-estruturas construídas em áreas com risco elevado de inundação. Também considerando apenas o uso urbano do território, Musakwa e Niekerk (2014) acrescentam três indicadores a serem considerados no planeamento territorial das zonas urbanas. Estes incluem a densidade de construção e a construção em altura. Na mesma perspectiva Zhang et al. (2011) acrescentam a estrutura de uso do solo urbano (área total do solo, proporção de solo de construção na área urbana construída, área de estradas, solo cultivado, densidade populacional, investimento dedicado para o tratamento da poluição ambiental e proporção de resíduos sólidos industriais que são tratados e reutilizados). Mais recentemente, começam a encontrar-se novos caminhos de investigação nesta matéria designadamente através da avaliação dos contributos de indicadores direccionados para a inclusão dos serviços dos ecossistemas (ver por exemplo Hayek et al, 2016) e das alterações climáticas no planeamento territorial (ver por exemplo Pupphachai e Zuidema (2017). Independentemente das temáticas adoptadas, é evidente nos diversos autores o reconhecimento de que as especificidades territoriais, sociais e económicas podem determinar as especificidades dos sistemas de indicadores a adoptar. Em territórios contíguos e com características semelhantes, contudo, é recomendada adopção de sistemas de indicadores articulados por forma a garantir a comparação e a análise cumulativa dos seus resultados sobre os valores comuns.

A implementação de políticas e planos de ordenamento do território necessitam de acompanhamento para assegurar que os seus efeitos conduzem aos objetivos preconizados e, também, ao desenvolvimento sustentável do território. A monitorização através do uso de indicadores permite a medição do desempenho das intervenções realizadas, analisar os resultados atingidos e ajustar as políticas e as medidas aos objetivos propostos. A utilização de indicadores neste processo permite fornecer informação aos decisores sobre a adequação das suas intervenções bem como dos seus impactos.

Neste contexto, merecem especial destaque as referências a monitorização e a indicadores na Lei de Bases da Política de Ambiente (Lei n.º 19/2014 de 14 de Abril) e na Lei

de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (Lei n.º 31/2014 de 30 de Maio). A tabela 1 (adaptada de Santos, 2016) sistematiza estas referências. Tanto a Lei de Bases da Política do Ambiente como a Lei de Bases de Política Pública do Solo, Ordenamento do Território e Urbanismo prevêm a utilização de indicadores para avaliação da implementação dos planos. A Lei do Ordenamento prevê também que a informação recolhida no âmbito da avaliação seja disponibilizada publicamente através de meios informáticos adequados para a promoção da comunicação e interacção a nível nacional, regional e local (ponto 3 do Artigo 57.º, Lei nº 31/2014 de 30 de Maio).

TABELA 1. Referências a monitorização e indicadores nas Leis de Bases do Ambiente e do Ordenamento

<p>Lei de Bases da Política de Ambiente</p>	<p>“As políticas públicas de ambiente estão ainda subordinadas, nomeadamente, aos seguintes princípios: (...) e Da informação e da participação, que obrigam ao envolvimento dos cidadãos nas políticas ambientais, privilegiando a divulgação e a partilha de dados e estudos, a adoção de ações de monitorização das políticas, o fomento de uma cultura de transparência e de responsabilidade, na busca de um elevado grau de respeito dos valores ambientais pela comunidade, ao mesmo tempo que assegura aos cidadãos o direito pleno de intervir na elaboração e no acompanhamento da aplicação das políticas ambientais.” (Artigo 4.º)</p> <p>“A monitorização do estado do ambiente e a avaliação dos resultados das políticas nesta matéria obrigam a assegurar a recolha, o tratamento e a análise dos dados ambientais, de forma a obter informações objetivas, fiáveis e comparáveis.” (Artigo 15.º)</p> <p>“Constituem instrumentos de planeamento no âmbito da política de ambiente e do desenvolvimento sustentável, as estratégias, os programas e os planos de âmbito nacional, regional, local ou sectorial, que fixam orientações, objetivos, medidas e ações, metas e indicadores e que determinam as entidades responsáveis pela sua execução e os financiamentos adequados.” (Artigo 16.º)</p> <p>“O Estado exerce o controlo das atividades suscetíveis de ter um impacte negativo no ambiente, acompanhando a sua execução através da monitorização, fiscalização e inspeção, visando, nomeadamente, assegurar o cumprimento das condições estabelecidas nos instrumentos e normativos ambientais e prevenir ilícitos ambientais.” (Artigo 21.º)</p>
<p>Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo</p>	<p>“Todos os programas e planos territoriais devem definir parâmetros e indicadores que permitam monitorizar a respetiva estratégia, objetivos e resultados da sua execução.” (Artigo 57.º)</p>

Adicionalmente o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial publicado no Decreto-Lei n.º 80/2015 de 14 de maio, desenvolve a matéria, explicitando

nomeadamente que “os programas e os planos territoriais devem conter os indicadores qualitativos e quantitativos para efeitos da avaliação” (art. 4º). Refere também que “as entidades da administração devem promover permanente avaliação da adequação e concretização da disciplina consagrada nos programas e planos, (...) suportada nos indicadores qualitativos e quantitativos neles previstos”. Prevê também que “nos programas e planos sujeitos a avaliação ambiental, deve ser garantida a avaliação dos efeitos significativos da sua execução no ambiente, por forma a identificar os efeitos negativos imprevistos e aplicar as necessárias medidas corretivas previstas na declaração ambiental” (art. 187º), assunto que retomaremos na próxima secção.

O quadro legislativo nacional determina, de forma evidente, a necessidade de avaliar periodicamente as políticas, planos e programas com implicações sobre o território e o ambiente, tal como referido no capítulo anterior. A monitorização dos efeitos das políticas e programas tem sido realizada maioritariamente de forma indirecta, através da monitorização do estado do território e do ambiente. A escala local, contudo, é aquela onde convergem directa e indirectamente os efeitos das políticas, planos e programas. Por este motivo, os municípios possuem um papel fundamental na monitorização do território já que é a escala através da qual é mais fácil recolher e visualizar informação. Pese embora as crescentes responsabilidades dos municípios em diversas áreas da governação, como é a promoção do desenvolvimento, do ordenamento do território e do urbanismo, não é ainda evidente no Regime Jurídico das Autarquias Locais (Lei n.º 75/2013 de 12 de Setembro) a preocupação com a monitorização. Num quadro jurídico de ordenamento do território em que todos os programas têm que ser traduzidos nos PDM para se tornarem eficazes junto dos particulares, reforçando assim o carácter instrumental dos PDM para a implementação das políticas publicas com expressão territorial, vale a pena dedicar especial atenção aos sistemas de monitorização e de adopção de indicadores que facilitem, com rigor e coerência, a respectiva avaliação dos efeitos.

Em zonas estuarinas sobretudo aquelas onde existem valores ambientais classificados e sobre elas convergem múltiplos usos do solo nas zonas envolventes, como é o caso da Ria de Aveiro, a monitorização dos efeitos dos diversos programas e planos sobre os valores ambientais e a prossecução do desenvolvimento sustentável assume especial importância (Fidélis e Carvalho, 2014). As zonas estuarinas concentram em geral conjuntos complexos de valores, bem como de utilizações, de utilizadores e entidades numa matriz nem sempre clara de políticas, objectivos e responsabilidades. São territórios onde os espaços de solo e de água se intersectam e são objecto de uso pela sociedade para uma multiplicidade de actividades humanas. Por estes motivos, têm também associados inúmeras interpretações de valor associados às especificidades territoriais e ambientais, fazendo com que os processos de tomada de decisão assumam contornos de significativa complexidade. Ao lado das características, dos conflitos e das dificuldades em promover processos de planeamento integrados, é também frequente a existência de uma grande ambivalência dos discursos dos diversos actores associados, sejam

de cidadãos, organizações não-governamentais, empresas ou câmaras municipais, que facilmente flutuam entre o desenvolvimento, a utilização dos recursos ou a conservação da natureza (ver Sumares e Fidélis, 2013). De acordo com aqueles autores, são vários argumentos que constituem componentes de narrativas condicionantes à protecção da Ria de Aveiro. Entre outros argumentos, encontram-se o facto de dominarem as visões fragmentadas e pouco solidárias sobre um território que é, de um ponto de vista biofísico e social, fortemente integrado. Em contrapartida, nas narrativas que se revelam mais favoráveis à protecção da Ria de Aveiro estão argumentos em que é notória a expansão do discurso de que o desenvolvimento local deve valorizar as raízes socioeconómicas e novas formas de as explorar. De certa forma estas narrativas mostram que uma maior atenção sobre os efeitos do desenvolvimento sobre a Ria pode transformar-se simultaneamente num motor de protecção dos valores da ria e de promoção de um modelo de desenvolvimento consonante com a zona estuarina (Sumares e Fidélis, 2013). As tensões identificadas através dos problemas e das narrativas sugerem fragilidades, tanto ao nível da percepção dos valores, como ao nível do conhecimento sobre os efeitos que o actual modelo de desenvolvimento, ou dos modelos das diversas políticas sectoriais ou municipais, exercem sobre a sustentabilidade deste território. Os processos cognitivos, interpretativos e decisórios, mais ou menos conscientes, mais ou menos formais, que determinam a protecção, utilização e valorização da Ria assentam, entre outros aspectos, na falta de um rigoroso sistema de informação que evidencie de forma clara e pública os efeitos, e a distribuição dos custos e dos benefícios resultantes das diversas utilizações e modelos de desenvolvimento envolventes sobre os valores e recursos ambientais classificados. É certo que, em contextos complexos onde se colocam valores territoriais partilhados como é o caso da envolvente à Ria, o quadro legislativo nacional já incentiva a adopção de planos directores intermunicipais capazes de articular e concertar estratégias locais.

Recorde-se que em 2004, depois de diversas tentativas goradas de adopção de um plano integrado em torno da Ria, identificadas na figura 1, foi aprovado o Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território da Ria de Aveiro, conhecido por “unir@ria”. Em contraste com as outras tentativas de planeamento, essencialmente promovidas pela administração central e que nunca chegaram a ser aprovadas, este plano foi promovido pela Associação de Municípios envolvente à Ria (Fidélis e Carvalho, 2014).

FIGURA 1. Tentativas de planeamento integrado na Ria de Aveiro



O plano tem como objectivo integrar as estratégias de desenvolvimento territorial dos municípios. Na prática, contudo, apesar de constituir um importante passo no sentido da concertação de estratégias municipais em torno da Ria, em pouco ultrapassou a acomodação num único documento das estratégias de desenvolvimento local e dos projectos previstos por cada município (Fidélis e Carvalho, 2014). Este plano de carácter estratégico, constituiu um passo importante, mas não incluiu qualquer sistema de indicadores de acompanhamento. Também não foi sujeito a um processo de AAE capaz de propor um conjunto de indicadores de acompanhamento, que há data ainda não estava consagrado na legislação nacional.

Presentemente, a par da elaboração dos Relatórios do Estado do Ordenamento do Território que precedem a revisão dos PDM, começam também a ser referidos no próprio conteúdo do plano os indicadores a adoptar para o respectivo acompanhamento e monitorização. A necessidade de uma robusta articulação entre uns e outros é evidente e, na prática, mostra ainda espaço para aperfeiçoamento em relação às temáticas abordadas e à coerência na formulação dos indicadores entre municípios diferentes. A coerência passa, entre outros aspectos, por garantir que a par das especificidades municipais são também contempladas dimensões ambientais e territoriais transversais, como é o caso dos indicadores que permitam avaliar o efeito da implementação dos modelos de desenvolvimento preconizados sobre os valores estuarinos anteriormente referidos, por exemplo. Adicionalmente, previamente ao processo de elaboração dos PDM, existe o processo de AAE que propõe também um conjunto de indicadores de monitorização da respectiva implementação e que deverão ser articulados com os anteriores. A secção seguinte expõe de forma sintética os objectivos da AAE de PDM e a importância dos sistemas de indicadores associados.

3. A Avaliação Ambiental Estratégica de Planos

A AAE é aplicada em muitos tipos de planos e programas em todo o mundo. Abrange diferentes escalas (por exemplo, nacional, regional, local), sectores (planeamento territorial, transportes, agricultura, silvicultura, pescas, energia, gestão de resíduos, recursos hídricos, turismo, entre outros) ou questões específicas (por exemplo, alterações climáticas ou biodiversidade) (Tetlow e Hanusch, 2012). Para garantir uma aplicação coerente, sistemática e transparente, alguns países criaram legislação específica para a implementação da AAE, enquanto outros incorporaram a AAE na legislação existente ou adoptaram novas orientações (Dalal-Clayton e Sadler, 2005; Chaker et al, 2006). A diversidade de abordagens (Partidário, 2000; Partidário, 2007a; 2007b), métodos e metodologias (Finnvedens et al 2003; Garfi et al, 2011) tem contribuído para diferentes práticas e resultados. Em alguns contextos, a AAE é encarada como um instrumento dedicado à transformação dos contextos de decisão e à reformulação de iniciativas estratégicas, sejam políticas, planos ou programas e em outros, é sobretudo encarada como um procedimento pouco mais que burocrático, centrado na preparação de um relatório ambiental que culmina com o propósito fundamental de informar, e validar, uma decisão final (Vicente e Partidário, 2006).

Tem por objectivo último contribuir para a integração de preocupações ambientais no próprio processo de elaboração dos planos (Fischer, 2003; Bragagnolo e Geneletti, 2014). Assente no objectivo de analisar os efeitos socioeconómicos e ambientais antes da aprovação, a AAE contribui para que sejam devidamente tidos em conta nas fases iniciais do processo de planeamento, minimizando a geração de problemas e conflitos (Bina, 2007). A AAE também tem por objectivo aumentar a transparência dos processos de tomada de decisão que possam afectar o ambiente e o território (Chaker et al, 2006; Finnvedens et al, 2003). Entre os vários benefícios atribuídos à AAE destacam-se também os seguintes aspectos:

- garantir o envolvimento da sociedade, em especial dos *stakeholders* relevantes, na discussão das questões estratégicas (Chaker et al, 2006; Fischer, 2003);
- reforçar a consistência e compatibilidade entre os objectivos e as estratégias dos planos (Tetlow e Hanusch, 2012);
- identificar alternativas e os respectivos factores críticos, suportando a escolha entre elas e recomendando medidas de mitigação e acompanhamento de potenciais efeitos negativos (Finnvedens et al, 2003);
- integrar as questões de sustentabilidade nos processos de tomada de decisão, avaliando as oportunidades e os riscos associados às alternativas (Partidário, 2007b);
- melhorar a comunicação entre os diferentes *stakeholders*, facilitando a discussão independentemente dos respectivos papéis e percepções, enriquecendo o contexto em que as decisões são tomadas (Vicente e Partidário, 2006).

No contexto português o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente está prevista no Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de junho (alterado pelo Decreto -Lei n.º 58/2011, de 4 de maio), que transpõe para a ordem jurídica interna as Directivas 2001/42/CE e 2003/35/CE. No caso dos PDM este quadro legislativo é complementado com o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial publicado através do Decreto-Lei n.º 80/2015 de 14 de maio. A implementação deste instrumento de política de ambiente pressupõe, a par da elaboração dos planos pela entidade responsável, a elaboração de *“um relatório ambiental no qual identifica, descreve e avalia os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano ou programa, as suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objectivos e o âmbito de aplicação territorial respectivos* (art 6º) no qual se inclui uma descrição das medidas de controlo conforme previsto no artigo 11º. Adicionalmente, após aprovação do plano ou programa a entidade responsável pela elaboração do plano e do relatório ambiental (RA) elabora também uma declaração ambiental (DA). Contam desta declaração os seguintes elementos (art. 10º):

- a forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no plano ou programa;
- as observações apresentadas durante a consulta das entidades com responsabilidades ambientais específicas e os resultados da respectiva ponderação, devendo ser justificado o não acolhimento dessas observações;
- os resultados das consultas realizadas no âmbito da consulta pública;
- as razões que fundaram a aprovação do plano ou programa à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- as medidas de controlo previstas.

Por último, este regime prevê também que as entidades responsáveis pela elaboração dos planos e programas avaliem e controlem os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respectiva aplicação e execução, verificando a adopção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos (art. 11º). Refere ainda que os resultados do controlo devem ser divulgados através de meios electrónicos e actualizados com uma periodicidade mínima anual.

No âmbito dos PDM, as medidas de controlo referidas na alínea v) e previstas no artigo 11º, são constituídas ou acompanhadas por um conjunto de indicadores que permitam monitorizar os efeitos resultantes da implementação do plano sobre os aspectos considerados fundamentais. Assim sendo, a AAE poderá estar a contribuir para a adopção e implementação de um conjunto relevante de indicadores com enormes potencialidades para avaliar não apenas os efeitos dos PDM sobre o território e o ambiente mas, também, para avaliar a prossecução para a sustentabilidade. A Avaliação Ambiental Estratégica de PDM tem por objectivo analisar de que modo a formulação do modelo territorial, as normas de uso do solo e a localização dos investimentos estru-

turantes contribuem para o desenvolvimento sustentável. É pois razoável esperar que os indicadores propostos para o acompanhamento da implementação do plano incluam indicadores de sustentabilidade, capazes de abranger perspectivas múltiplas como as de pressão estado resposta ou as principais temáticas relevantes como a biodiversidade e serviços dos ecossistemas, recursos hídricos, ar, ruído, energia, gestão de resíduos, mobilidade, entre outros. Será também razoável esperar que em contextos territoriais com valores ambientais partilhados, se encontre algum nível de articulação na estruturação e formulação dos temas e dos indicadores adoptados. Na secção seguinte procurar-se-á encontrar respostas a estas expectativas tendo por base os resultados de uma breve análise aos indicadores adoptados pelas DA dos PDM dos municípios envolventes à Ria.

4. Os indicadores das DA dos PDM envolventes à Ria de Aveiro

A reflexão desenvolvida nas secções anteriores destacou a importância da monitorização, de forma concertada, dos efeitos dos modelos de desenvolvimento territorial sobre o ambiente e a sustentabilidade quando se está perante territórios com valores ambientais partilhados. Destacou também o contributo que a AAE oferece para este desafio. Esta secção apresenta os resultados da breve análise exploratória dos conjuntos de indicadores adoptados pelas DA resultantes da AAE dos recentes processos de revisão dos PDM dos municípios envolventes à Ria de Aveiro, designadamente Águeda, Albergaria-a-Velha, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar e Sever do Vouga. A partir de uma análise comparada entre municípios, procura-se averiguar: i. de que forma são designados os sistemas de indicadores adoptados pelas DA; ii. que temas são escolhidos para estruturar e organizar os diversos indicadores; iii. quais os temas que envolvem maior percentagem de indicadores; iv. quais os factores ambientais que envolvem maior percentagem de indicadores; e, v. se a formulação dos indicadores revela aspectos específicos dos territórios municipais e da Ria de Aveiro. Para o efeito foram recolhidos, analisados, contabilizados e comparados os conjuntos de indicadores adoptados pelas oito DA.

A análise comparativa entre as diferentes DA mostra que a designação dos sistemas de indicadores considerados pertinentes para a fase de acompanhamento e seguimento das diferentes etapas de implementação da revisão dos PDM, não revela um padrão comum, conforme se pode observar na Tabela 2. Em três DA opta-se pela expressão *plano de controlo: indicadores de sustentabilidade e posicionamento do município relativamente às metas pretendidas para a área do plano*. Nas restantes as formulações variam entre *orientações para a implementação do plano de controlo: indicadores de sustentabilidade, medidas de controlo para monitorização, indicadores de acompanhamento ou estrutura de gestão e acompanhamento*. Embora os termos usados não sejam de particular relevância, pois o conteúdo é mais importante, eles podem influenciar a forma como os serviços das respectivas Câmaras Municipais, e mesmo o público, interpretam e valorizam estes sistemas de indicadores.

Já no caso dos temas que estruturam os indicadores, as diferenças são significativamente maiores conforme se pode observar na Tabela 3. Sendo verdade que as temáticas adoptadas são parecidas, a respectiva formulação e organização interna mostra diferenças. Vejamos, a título de exemplo, os temas de qualidade ambiental, ordenamento do território e riscos. Enquanto que o tema qualidade ambiental constitui um tema principal na grande maioria das DA, em Ovar e Sever do Vouga este tema surge com um carácter secundário inserido nos *factores físicos* e nos *recursos ambientais*, respectivamente. O tema *ordenamento do território* também apresenta formulações diversas, umas vezes associado ao *desenvolvimento regional e competitividade* (Estarreja, Murtosa e Oliveira do Bairro) outras ao *desenvolvimento humano* (Ovar), à *qualificação do território* (Águeda) ou à *vivência urbana* (Sever do Vouga) e outras ainda designado por *gestão territorial* (Ílhavo).

TABELA 2. Designações dos sistemas de indicadores nas Declarações Ambientais

Águeda	“Medidas de controlo para monitorização”
Albergaria-a-Velha	“Orientações para a implementação do Plano de Controlo: Indicadores de sustentabilidade e posicionamento do município”
Estarreja	<i>Plano de Controlo: Indicadores de sustentabilidade e posicionamento do Município relativamente às metas pretendidas para a área do Plano</i>
Ílhavo	“Medidas de controlo e Indicadores de Monitorização”
Oliveira do Bairro	“Plano de Controlo: Indicadores de sustentabilidade e posicionamento do Município relativamente às metas pretendidas para a área do Plano”
Ovar	“Indicadores de acompanhamento”
Murtosa	“Plano de controlo: indicadores de sustentabilidade e posicionamento do município relativamente às metas pretendidas para a área do plano”
Sever do Vouga	“ <i>A estrutura do programa de gestão e monitorização</i> ” (definida a partir dos indicadores inicialmente estabelecidos para efectuar a caracterização da situação actual de cada fator ambiental)

Fonte: elaboração própria

O tema riscos ambientais também revela diferenças relevantes. É considerado como uma categoria principal em quase todas as DA à excepção de Ovar, Sever do Vouga e Ílhavo. Considerando as especificidades territoriais entre o mar e a ria e os problemas de erosão marítima e inundações, em parte associados às alterações climáticas, que Ílhavo tem enfrentado, seria expectável que o tema tivesse merecido maior destaque nas categorias de indicadores. É interessante verificar que a DA de Águeda, pese embora seja a mais antiga, é a única que associa a expressão riscos

às alterações climáticas. Importa salientar que estes temas correspondem na grande maioria das DA aos factores críticos de decisão que estiveram na base da avaliação ambiental dos PDM. É compreensível que especificidades sociais e económicas de cada município, a par dos processos de planeamento e avaliação independentes e em tempos diferentes, expliquem algumas diferenças entre os factores críticos escolhidos. A inserção destes municípios num contexto territorial e ambiental partilhado, bem como a sua associação num trabalho intermunicipal de reconhecido mérito, poderia contudo, ter contribuído para reforçar a formulação de factores críticos com um carácter transversal e concertado.

A análise das oito DA permitiu identificar um total de 381 indicadores. Esta enorme quantidade de indicadores reflecte, não apenas a diversidade de tipos de indicadores, mas também, as frequentes diferenças de formulação de indicadores que na prática representam conceitos semelhantes ou próximos. São exemplos, entre muitos outros, as designações de *taxa de ocupação do perímetro urbano / taxa média anual de execução de solo urbanizável, cais e portos destinados a turismo fluvial / instalações de recreio náutico e ancoradouros, água captada que provém de captações com perímetro de segurança / número de captações de água para abastecimento público com perímetros proteção regulamentados ou zonas inundáveis/áreas em risco de cheia.*

TABELA 3. Temas que estruturam os indicadores nas DA

Águeda (2011)	<p>“Conservação da Natureza e Biodiversidade”</p> <p>“Ordenamento e Qualificação do Território”</p> <p>“Qualidade Ambiental”</p> <p>“Alterações Climáticas e Riscos Naturais”</p> <p>“Desenvolvimento regional e local”</p>
Albergaria-a-Velha (2014)	<p>“Ordenamento do Território e Qualidade de Vida”</p> <p>“Desenvolvimento Económico e Dinâmica Empresarial”</p> <p>“Qualidade Ambiental”</p> <p>“Valorização do Património”</p> <p>“Riscos Naturais e Tecnológicos”</p>
Estarreja (2014)	<p>“Ordenamento do Território, Desenvolvimento Regional e Competitividade”</p> <p>“Biodiversidade e Conservação da Natureza”</p> <p>“Qualidade Ambiental”</p> <p>“Valorização do Património”</p> <p>“Riscos Ambientais”</p>
Ílhavo (2014)	<p>“Governança”</p> <p>“Gestão Territorial”</p> <p>“Turismo e Património Cultural”</p> <p>“Biodiversidade e Paisagem Natural “</p> <p>“Qualidade do Ambiente”</p> <p>“Desenvolvimento Humano”</p>
Murtosa (2015)	<p>“Ordenamento do Território, Desenvolvimento Regional e Competitividade”</p> <p>“Desenvolvimento Turístico”</p> <p>“Qualidade Ambiental”</p> <p>“Riscos Naturais e Tecnológicos”</p> <p>“Biodiversidade e Natureza”</p>
Oliveira do Bairro (2015)	<p>“Ordenamento do Território, Desenvolvimento Regional e Competitividade”</p> <p>“Biodiversidade e Conservação da Natureza”</p> <p>“Qualidade Ambiental”</p> <p>“Património Cultural e Desenvolvimento Turístico”</p> <p>“Riscos Ambientais”</p> <p>“Governança”</p>
Ovar (2015)	<p>“Desenvolvimento económico e competitividade”</p> <p>“Desenvolvimento humano e qualidade de vida”</p> <p>“Rede viária e mobilidade”</p> <p>“Factores Físicos”</p> <p>“Biodiversidade”</p>
Sever do Vouga (2015)	<p>“Desenvolvimento Regional, Ordenamento do Território e Vivência Urbana”</p> <p>“Acessibilidades e mobilidade”</p> <p>“Recursos ambientais: valorização e conservação da biodiversidade”</p> <p>“Dinamismo Económico e Competitividade”</p> <p>“Património Cultural e Paisagísticos”</p> <p>“Novas formas de turismo e Lazer”</p>

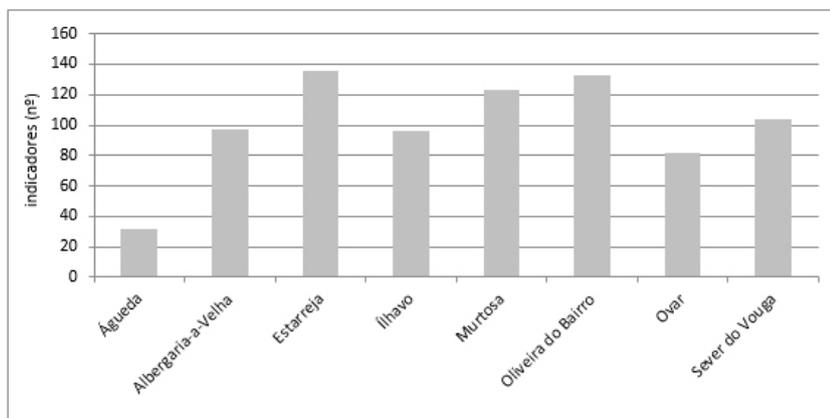
Fonte: elaboração própria

A inclusão dos indicadores por categorias varia significativamente entre DA, havendo situações em que o mesmo indicador é incluído em categorias diferentes entre DA. As unidades de cálculo também variam para o mesmo tipo de indicador. Numa DA pode, por exemplo, ser considerada a unidade de medida em hectares e noutra em percentagem.

Se analisarmos o número de indicadores adoptados por cada município para monitorizar a implementação dos PDM também identificamos algumas diferenças relevantes (ver Figura 2). Os números contrastantes encontram-se entre Águeda, com o menor número de indicadores, e Estarreja com o maior. O facto da DA de Águeda ser a mais antiga, quando a experiência de AAE de planos estava ainda em fase de consolidação, poderá explicar esta diferença. No caso de Estarreja, o historial de problemas ambientais poderá também explicar o elevado número de indicadores mas já voltaremos a esta questão mais à frente. Nos restantes casos, o número médio de indicadores aproxima-se dos 100.

Considerando que entre as várias DA se registam diferenças quer na selecção e formulação dos temas, quer na distribuição dos indicadores pelos grupos resultantes, impossibilitando assim a comparação entre os indicadores, procedeu-se a uma análise usando uma classificação criada como uma base única de comparação. Esta base usou como temas os representados na Figura 3: governação, população, habitação, acessibilidades e transportes, equipamentos, dinâmica económica, ordenamento do território, ambiente, património cultural e riscos. A análise dos resultados permite salientar outro tipo de diferenças entre os conjuntos de indicadores adoptados pelas DA. A maior percentagem de indicadores é claramente dedicada às questões ambientais, mesmo na DA de Águeda, que, conforme se mostrou anteriormente, adopta um número total de indicadores inferior ao das restantes. Merecem especial destaque pela elevada percentagem de indicadores ambientais, as DA de Águeda, Estarreja e Albergaria. No extremo oposto, por evidenciarem percentagens bastante mais baixas, destacam-se as DA de Ílhavo e Sever do Vouga.

FIGURA 2. Número de indicadores adoptados por Declaração Ambiental



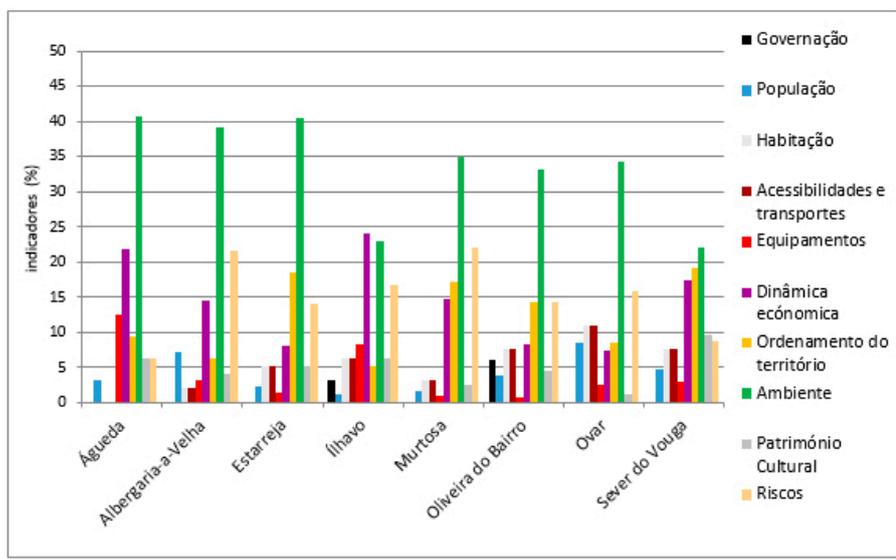
Fonte: elaboração própria

A percentagem de indicadores sobre o tema risco merece especial destaque nas DA de Murtosa, Albergaria-a-Velha e Ílhavo. Conforme se pode constatar, apesar de não ter considerado o tema como um factor crítico, a DA de Ílhavo integrou indicadores para avaliar diferentes tipos de risco. As DA que atribuíram pouca expressão aos indicadores de risco foram as de Águeda e Sever do Vouga. Vale também a pena destacar que o tema governação é o que assume menor expressão entre as DA.

Seguindo uma metodologia semelhante à do gráfico anterior mas centrando a atenção sobre os indicadores associados a um conjunto de temas ambientais (água, ar, resíduos, ruído, energia, biodiversidade e floresta) e a um conjunto de tipos de risco representados respectivamente na Figura 4 e na Figura 5, podemos observar que os padrões e indicadores também revelam diferenças relevantes.

Os indicadores ambientais que evidenciam maior destaque nas DA estão relacionados com a água e a biodiversidade ou conservação da natureza. A maior percentagem de indicadores relacionados com a água, sobretudo relacionados com a qualidade e quantidade de água e respectivas infra-estruturas, observa-se nas DA de Albergaria-a-Velha e Ovar. Relativamente aos indicadores sobre a biodiversidade e conservação da natureza é a DA de Ílhavo que se destaca, seguindo-se Ovar, Murtosa e Estarreja. A DA de Águeda destaca-se em sentido contrário mas atribui especial atenção à floresta e à energia. A percentagem de indicadores dedicados ao ar, ao ruído e aos resíduos apresentam padrões muito semelhantes entre as diversas DA. Já relativamente aos riscos podemos ver que as DA dos municípios mais interiores (Águeda e Sever do Vouga) mostram uma maior percentagem de indicadores sobre risco de incêndios, enquanto que as DA dos municípios mais próximos do litoral e da Ria (Ílhavo, Oliveira do Bairro e Murtosa) mostram uma maior percentagem de indicadores sobre risco de inundações.

FIGURA 3. Percentagem de indicadores por tema por DA



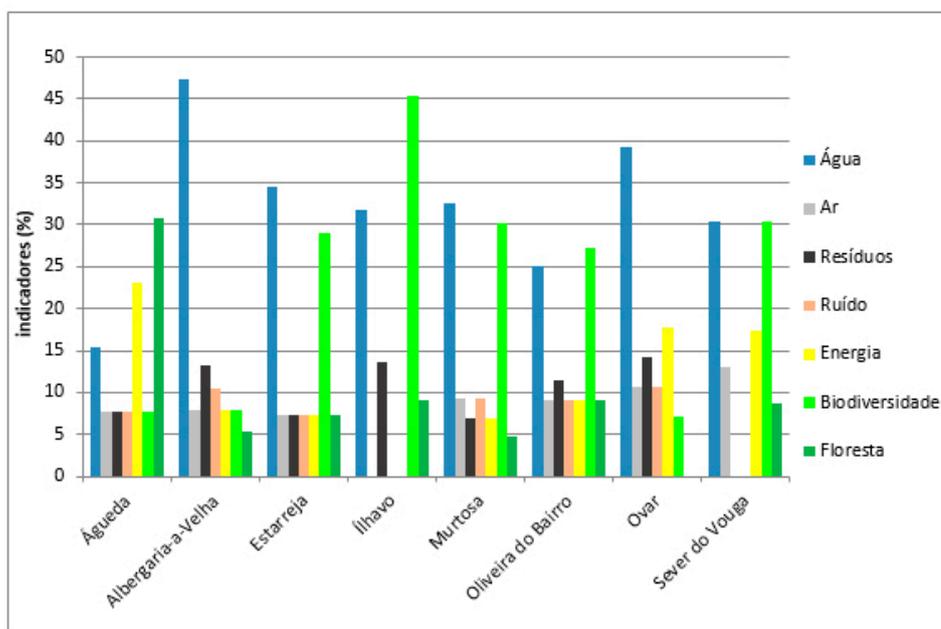
Fonte: elaboração própria

A última perspectiva de análise centrou-se na procura de aspectos específicos dos territórios municipais ou da Ria de Aveiro na formulação dos cerca de 380 indicadores. Ao contrário do que seria de esperar considerando a quantidade de indicadores, apenas foram identificados os seguintes indicadores:

- área agrícola com estrutura Bocage (Estarreja);
- ações convergentes com boas práticas em áreas de arrozal e Bocage (Estarreja);
- planos de obras acordados com a AdRA em matéria de abastecimento ou saneamento de águas residuais (Estarreja);
- ligações estabelecidas pela Ferrovia do Porto de Aveiro (Ílhavo);
- tráfego total de mercadores registado (na Ferrovia do Porto de Aveiro).

O termo *Ria de Aveiro* não aparece na formulação de qualquer indicador. Aparecem apenas os termos *ZPE* ou *Rede Natura 2000*. Isto significa que haveria margem para aproximar os indicadores a formulações e padrões mais próximos e concertados, facilitando a comparação e a criação de sinergias no tratamento de informação conjunta sempre que necessário.

FIGURA 4. Indicadores sobre os principais factores ambientais nas DA

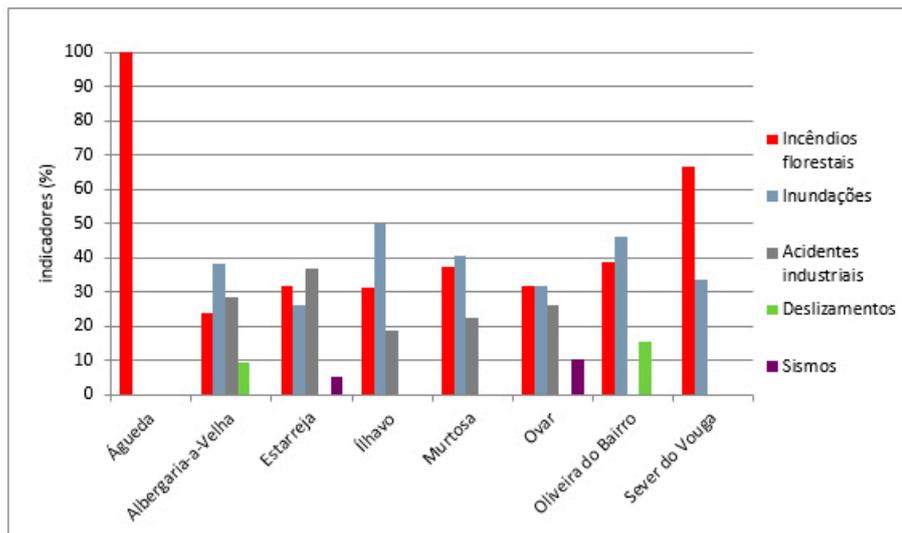


Fonte: elaboração própria

A breve análise exposta nos parágrafos anteriores, ainda que com carácter exploratório, põe em evidência o potencial de informação que o carregamento dos indicadores adoptados para a monitorização da implementação dos PDM pode proporcionar. A organização das temáticas varia significativamente e há indicadores que nuns municípios são associados a uns temas e a outros noutros. A grande maioria dos indicadores resulta de fórmulas muito simples. Raramente se encontram indicadores que avaliem directamente a prossecução da sustentabilidade. Este aspecto não é necessariamente negativo já que a recolha e sistematização de informação necessária para calcular os indicadores complexos fica praticamente assegurada. Constatou-se também que a Ria de Aveiro não integra a formulação de qualquer indicador, mesmo sabendo que uma parte relevante dos territórios municipais, em especial o de Ílhavo, Murtosa, Estarreja e Ovar integra a área da Ria ou da Zona de Proteção Especial (ZPE) Ria de Aveiro.

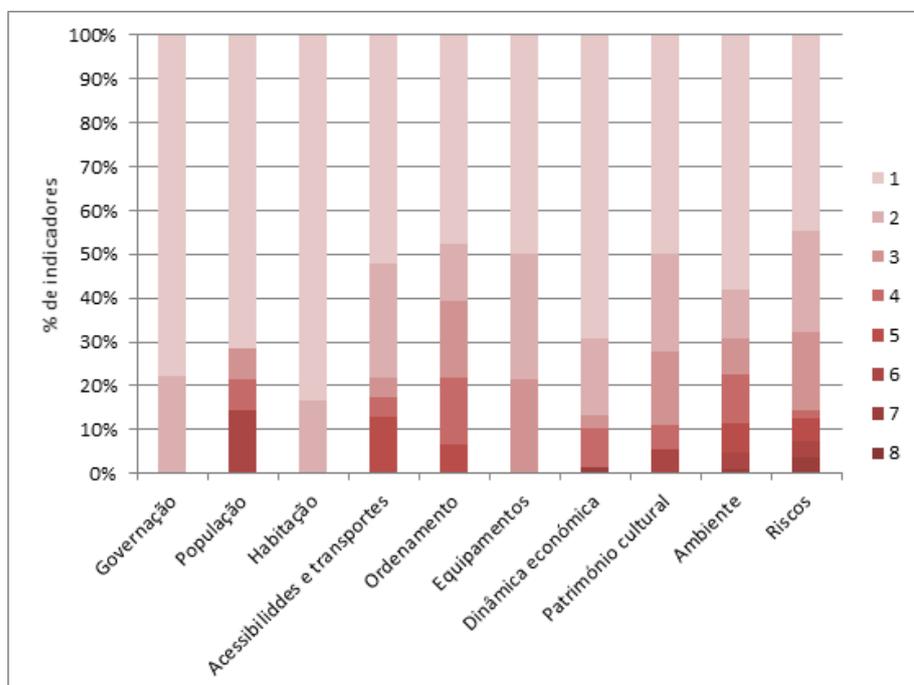
A análise do carácter transversal dos indicadores, isto é, do numero de indicadores que são comuns aos municípios, informação representa na Figura 6, mostra também que há ainda espaço de trabalho no sentido de concertação da seleção e formulação de indicadores. A análise revelou que não existe nenhum indicador (com a formulação adoptada na DA) comum aos oito municípios. Indicadores comuns a sete municípios encontram-se nas temáticas ambientais, dinâmica económica e riscos.

FIGURA 5. Indicadores sobre os riscos nas DA



Fonte: elaboração própria

FIGURA 6. Indicadores comuns entre DA por tema



Fonte: elaboração própria

Em termos gerais, as temáticas abordadas reflectem a devida resposta às recomendações salientadas pelos contributos referidos nas secções 2 e 3. Evidenciou contudo, um conjunto de fragilidades que importa superar num futuro ciclo de planeamento e avaliação. Entre estas destacam-se as seguintes:

- a elevada quantidade de indicadores, mesmo dentro de cada município, pode tornar o processo de recolha e tratamento de informação mais complexo e oneroso;
- as diferenças de formulação de indicadores assentes em conceitos idênticos pode perturbar o entendimento por parte dos técnicos encarregues do acompanhamento e mesmo do público interessado, podendo ameaçar a credibilidade (e a capacidade de coordenação) de um processo complexo mas tão importante para aperfeiçoar o planeamento e a governação do território;
- a falta de um conjunto de indicadores transversal a todas as temáticas e a todos os municípios, com formulação e unidades idênticas, que facilitem a utilização dos dados não só para a avaliação dos efeitos dos PDM mas também para o acompanhamento da evolução da qualidade do território, do ambiente e das políticas públicas que convergem sobre os municípios;

- a falta de diferenciação clara entre os indicadores generalistas, dos indicadores que permitem diferenciar as transformações preconizadas pelos PDM das que resultam de factores externos ao município;
- tal como em outros processos de planeamento e de avaliação, os municípios parecem ser encarados como ilhas e não como territórios contíguos com impactes dos seus modelos territoriais na sustentabilidade e até mesmo nos próprios modelos territoriais dos municípios vizinhos.

Uma maior atenção aos aspectos anteriormente referidos poderá contribuir para melhor racionalizar o processo de monitorizar e para melhor se explorar o potencial de informação que ele pode oferecer. Adicionalmente, uma análise comparativa entre os principais problemas ambientais existentes em cada um dos municípios e as grelhas de indicadores identificados permitiria desenvolver uma reflexão crítica sobre estes resultados e recomendar a harmonização de alguns indicadores em matérias sensíveis para esta zona estuarina, para a avaliação concertada dos efeitos ambientais dos PDM sobre os seus valores e fragilidades, bem como para a valorização das estratégias de governação territorial em torno dela.

5. Conclusões

Este capítulo teve por objectivo desenvolver uma análise exploratória sobre os indicadores de monitorização da implementação dos PDM, propostos pelas Declarações Ambientais da Avaliação Ambiental Estratégica destes instrumentos de gestão territorial. Para o efeito usou como casos de estudo as Declarações Ambientais dos PDM de um conjunto de municípios envolventes à Ria de Aveiro. O estudo mostrou como, tendo por base uma amostra de municípios tão pequena e que partilham recursos territoriais ambientais comuns, como é o caso da Ria de Aveiro, se podem evidenciar estruturas, formulações e terminologias tão diferentes. Mostrou também que a grande maioria dos indicadores ambientais não alcança expressamente a dimensão da sustentabilidade sendo necessário um trabalho de análise posterior que só será realizada com um esforço e investimento adicional. As diferenças encontradas limitam a comparabilidade e a possibilidade de se avaliar se o colectivo dos municípios convergem ou não para um caminho comum de sustentabilidade, e se é diferente, em que sentido é diferente. Na falta de um trabalho concertado ou de utilização de um referencial comum de indicadores que possibilite a selecção com idêntica formulação pode estar a perder-se uma oportunidade de criar sinergias através deste processo, nomeadamente através da identificação ao de uma matriz comum de indicadores. O recurso aos indicadores do sistema nacional de indicadores de sustentabilidade ou outra, poderia contribuir para minimizar as diferenças de terminologia, formulação e unidades e para desenvolver análises ambientais e territoriais mais coerentes.

Os resultados recomendam que importa associar a escolha de indicadores, não apenas a uma estratégia local, legítima, mas, também a uma estratégia intermunicipal, e, logicamente também a uma estratégia nacional que contribua para avaliar o contributo dos PDM dentro de um referencial nacional de sustentabilidade. Os indicadores não garantem a integração de políticas ou de estratégias, mesmo de nível local, a menos que sejam analisados em conjunto e sujeitos a um escrutínio atento para os relacionar. Detêm, mesmo assim, o potencial de mostrar se no ‘terreno’, as políticas sectoriais e estratégias de desenvolvimento territorial estão a ser concordantes ou se, pelo contrário há medidas a corrigir ou a concertar. Adicionalmente, a responsabilização ambiental dos diversos sectores de governação local requer informação sobre as suas consequências directas sobre o ambiente a sustentabilidade e os indicadores podem dar um contributo relevante. A análise desenvolvida revela que há ainda um grande espaço para reforçar a coerência e racionalidade na monitorização dos PDM bem como para a criação de sinergias na utilização de indicadores para que, pese embora as especificidades municipais, sejam capazes de garantir a avaliação dos efeitos sobre recursos de valor e interesse transversal. Os indicadores constituem ferramentas de apoio aos decisores e à sociedade mostrando tendências de evolução e respostas a questões como em que sentido se está a evoluir e se essa evolução se enquadra nas expectativas estabelecidas. Mas a informação dos indicadores pode ir mais longe. Pode mostrar como são distribuídos os custos e os benefícios dessa evolução. As potencialidades dos indicadores estão amplamente reconhecidas. São ferramentas chave para a partilha de informação entre os decisores e a sociedade, para contribuir para a transparência da governação e para aperfeiçoar os ciclos de planeamento e governação subsequentes, cabe não apenas aos decisores mas também à sociedade zelar pelo seu desenvolvimento, racionalidade e utilização.

Agradecimentos

A autora agradece a Tânia Dias e a Ana Sofia Santos, Mestres em Engenharia do Ambiente da Universidade de Aveiro, pela incansável dedicação na recolha de informação e no apoio dado ao tratamento de dados.

Referências bibliográficas

- Bina, O. 2007. A critical review of the dominant lines of argumentation on the need for strategic environmental assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 27(7), 585-606.
- Bragagnolo, C.; Geneletti, D. 2014. Dealing with land use decisions in uncertain contexts: a method to support Strategic Environmental Assessment of spatial plans, *Journal of Environmental Planning and Management*, 57:1, 50-77.
- Braulio-Gonzalo, M., Bovea, M. D.; Ruá, M. J. 2015. Sustainability on the urban scale: Proposal of a structure of indicators for the Spanish context. *Environmental Impact Assessment Review*, 53, 16–30.

- Chaker, A, El-Fadl, K, Hatjian, B. 2006. A review of strategic environmental assessment in 12 selected countries. *Environmental Impact Assessment Review*, 26:1, 15-56.
- Dalal-Clayton, B; Sadler, B. 2005. *Strategic Environmental Assessment, a sourcebook and reference guide to international experience*, Earthscan, London.
- Evans, J. 2012. *Environmental Governance*. New York: Routledge.
- Fidélis, T., Carvalho, T. 2014. Estuary planning and management: the case of Vouga Estuary (Ria de Aveiro), Portugal, *Journal of Environmental Planning and Management* 58:7, 1173-1195.
- Finnvedens, G, Nilssonb, M, Johanssona, J, Perssonb, A, Moberga, A, Carlssonb, T. 2003. Strategic environmental assessment methodologies - applications within the energy sector. *Environmental Impact Assessment Review*, 23:1, 91-123.
- Fischer, T. 2003. Strategic environmental assessment in post-modern times. *Environmental Impact Assessment Review*, 23:2, 155-170.
- Garfi, M, Ferrer-Martí, L, Bonoli, A, Tondelli, S. 2011. Multi-criteria analysis for improving strategic environmental assessment of water programmes. A case study in semi-arid region of Brazil. *Journal of Environmental Management*, 92, 665-675.
- Hayek, U., Tech, M., Klein, T., Regamey, A. 2016. Bringing ecosystem services indicators into spatial planning practice: Lessons from collaborative development of a web-based visualization platform, *Ecological Indicators*, 61, 90–99.
- Mascarenhas, A., Ramos, T. B.; Nunes, L. 2012. Developing an integrated approach for the strategic monitoring of regional spatial plans. *Land Use Policy*, 29:3, 641–651.
- Moreno Pires, S. and Fidélis, T. 2012. “A Proposal to Explore the Role of Sustainability Indicators in Local Governance Contexts: The Case of Palmela, Portugal.” *Ecological Indicators* 2, 608–15.
- Moreno Pires, S., Fidélis, T., Ramos, T. 2014. “Measuring and Comparing Local Sustainable Development through Common Indicators: Constraints and Achievements in Practice.” *Cities* 39, 1–9.
- Moreno Pires, S., and Fidélis, T. 2014. “Local Sustainability Indicators in Portugal: Assessing Implementation and Use in Governance Contexts.” *Journal of Cleaner Production* 86: 289–300.
- Musakwa, W.; Van Niekerk, A. 2014. Monitoring sustainable urban development using built-up area indicators: a case study of Stellenbosch, South Africa. *Environment, Development and Sustainability*, 547–566.
- Partidário, M.R. 2000. Elements of an SEA framework— improving the added-value of SEA. *Environmental Impact Assessment Review*, 20:6, 647-663.
- Partidário, M.R. 2007a. *Guia de boas práticas para Avaliação Ambiental Estratégica - orientações metodológicas*, Agência Portuguesa de Ambiente, Lisboa.
- Partidário, M.R. 2007b. Os requisitos do Decreto-Lei nº232/2007 de 15 de Junho. *Boletim APAI* (9).

- Pupphachai, U., Zuidema, C. 2017. Sustainability indicators: A tool to generate learning and adaptation in sustainable urban development, *Ecological Indicators*, 72, 784–793.
- Rosales, N. 2011. Towards the modeling of sustainability into urban planning: Using indicators to build sustainable cities. *Procedia Engineering*, 21, 641–647.
- Santos, S. (2016). *Avaliação do uso de indicadores de sustentabilidade ambiental nos Planos Directores Municipais*. Dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente, Universidade de Aveiro, 117p.).
- Sumares, D., FIDÉLIS, T. 2015. Natura 2000 Within Discursive Space: The case of the Ria de Aveiro. *Environmental Policy and Governance*, 25:3, 213–226.
- Tetlow, MF and Hanusch, M. 2012. Strategic environmental assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30:1, 15-24.
- Vicente, G and Partidário, M.R. 2006. SEA - Enhancing communication for better environmental decisions. *Environmental Impact Assessment Review*, 26:8, 696-706.
- Weiland, U., Kindler, A., Banzhaf, E., Ebert, A., e Reyes-Paecke, S. 2011. Indicators for sustainable land use management in Santiago de Chile. *Ecological Indicators*, 11:5, 1074–1083.
- Zhang, X., Wu, Y., e Shen, L. 2011. An evaluation framework for the sustainability of urban land use: A study of capital cities and municipalities in China. *Habitat International*, 35:1, 141–149.



4. Planeamento estratégico e sustentabilidade na administração local

Ireneu Mendes
Faculdade de Direito/Universidade de Coimbra

Introdução

A assunção da responsabilidade de orientação estratégica de uma organização, seja no setor público ou no setor privado, consubstancia uma tomada de decisão difícil e requer um forte espírito de missão, num quadro de profundas restrições relacionadas com o período de crise e austeridade que o país atravessa, fenómeno que origina por um lado, novos problemas económico-sociais e por outro, veio aclarar muitas das já conhecidas limitações dos organismos públicos, agora tornadas prementes.

A mudança vertiginosa do contexto jurídico, económico, financeiro e social que ocorreu no país, foi fator catalisador da adoção de comportamentos que visaram uma maior eficiência na gestão dos recursos – por definição escassos – disponíveis nas organizações. Mormente no que respeita às organizações públicas é determinante a existência de uma efetiva capacidade de gestão, suportada em processos e instrumentos que permitam uma correta implementação das políticas definidas, bem como a promoção do devido acompanhamento e monitorização desse processo para que se evitem desvios decorrentes, por exemplo, da flexibilidade, dinâmica e volatilidade do ambiente envolvente.

O conceito de Sustentabilidade considerando as suas diferentes dimensões é hoje um pilar estruturante das sociedades com fortes implicações no quotidiano da comunidade. É neste campo, que as autoridades públicas desempenham um papel decisivo como definidores e implementadores da sustentabilidade das políticas públicas e ainda incentivadores e reguladores de comportamentos sustentáveis por parte dos diferentes agentes sociais. O reconhecimento da importância destas matérias por parte das autoridades públicas deve ser refletido no processo estratégico de definição, implementação e avaliação de políticas sustentáveis na e para a comunidade.

É com este enquadramento que serão apresentados de seguida, alguns conceitos, modelos, dimensões e instrumentos, relacionados com a Gestão Estratégica e mais propriamente com o processo de Planeamento Estratégico, como fator decisivo na efetivação de políticas de Sustentabilidade, com especial foco na administração local. Nesse sentido, será apresentada uma breve descrição da evolução e da adoção por partes dos agentes locais, de processos de planeamento estratégico, como instrumentos de apoio à tomada de decisão com vista à satisfação das necessidades e exigências das comunidades locais. No final é ainda desenvolvida uma breve análise ao processo de reflexão estratégica que a Câmara Municipal de Estarreja desenvolveu com o objetivo de tornar o concelho mais atrativo para empresas, cidadãos e visitantes.



1. A Gestão e o Planeamento Estratégico

Na presente secção serão apresentados os principais conceitos referentes à gestão e ao processo de planeamento estratégico. Será também sublinhada a origem do seu estudo e a sua importância para o setor público e privado, como instrumento decisivo de apoio à tomada de decisão dos órgãos de governo das organizações públicas e privadas.

1.1. Origem e Conceitos

Segundo Mintzberg (1994), o conceito de gestão estratégica consubstancia um processo dinâmico, sistemático e cíclico de análise, escolha e implementação. Bartol e Martin (1998) definem a gestão estratégica como um processo através do qual os gestores formulam e implementam estratégias com vista ao alcance dos objetivos da organização, tendo em conta o meio envolvente onde se integram e das suas próprias condições internas.

Destaca-se a ideia de processo em ambas as perspetivas com denominações idênticas para as atividades desenvolvidas, não se cingindo apenas ao cumprimento de uma lógica sequencial e formal. Sobretudo, não é possível separar a formulação da implementação, não apenas porque indistintas e simultâneas, mas também por não ser possível saber onde, exatamente, começa uma e acaba a outra (Santos, 2008).

Não pretendendo entrar em análises mais profundas acerca do conceito, a gestão estratégica pode ser entendida como um processo contínuo e dinâmico de planeamento, organização, liderança e controlo através do qual as organizações determinam qual o seu posicionamento no presente, qual a posição que aspiram atingir no médio e longo prazo e qual o caminho que irão trilhar para o conseguir. Para tal, as organizações agem em conformidade tendo sempre como premissa a adoção de ajustes que se mostrem necessários, decorrentes das alterações ocorridas no contexto económico, social, político, cultural, ambiental, etc., e em particular nos posicionamentos e nas preferências das diferentes partes interessadas (stakeholders).

O Planeamento Estratégico (PE) surgiu nos Estados Unidos na segunda década do século XX como uma preocupação académica, com foco no setor privado. Foi com base nos cursos da área das políticas empresariais, oferecidos pela *Harvard Business School*, que os princípios estratégicos começaram a ser estudados com o objetivo de melhorar a gestão das grandes empresas. Harvard, Ansoff e Steiner, e mais recentemente Mintzberg, criaram e desenvolveram os modelos de PE que até hoje servem de base para a formulação de estratégias nas organizações, não apenas no setor privado mas também no setor público.

Com o desenho destes modelos pretendia-se agilizar e flexibilizar o processo de planeamento de organizações tornando-o mais dinâmico, capaz de se adequar à complexidade e exigência crescente do contexto externo, contrariando a dimensão tradi-

cional, de longo prazo, com foco nas projeções feitas a partir das condições presentes, caracterizado por ser demasiado estático (Silva, 2001). A formulação de um processo de gestão estratégica foi posta em prática por F. Taylor, H. Fayol, Sloan e M. Weber por imperativos de competição, num processo ligado à tentativa de aumentar a produtividade da indústria, concretizando-se nas linhas de montagem de Ford, na gestão por departamentos de Sloan e na Administração Científica de Taylor.

“Ser competitivo estava associado à ideia da procura constante de inovação e à escolha e aplicação de estratégias adequadas, o que implicava determinar e formular prioridades articuladas no tempo e garantir uma permanente autoavaliação face à conjuntura externa” DGOTDU (1996: 28).

Nos Estados Unidos, num período de 10 anos (1956-1966), passou de 8% para 85% a percentagem de grandes empresas que recorriam a processos de planeamento estratégico. Esta adoção aplicava-se somente nos setores mais externos das empresas, como o de vendas e formulação de negócios, não se repercutindo nas funções administrativas e na estrutura organizacional das empresas (Rosa, 2003). Foi através da General Electric (GE) que o PE assumiu uma dimensão formal dentro das organizações, inicialmente com a criação das Unidades Estratégicas de Negócios, estruturas descentralizadas com autonomia na definição de estratégias, operação em mercados externos e controlo de lucros e custos, em 1970, e cinco anos depois, com a incorporação do PE em toda a sua estrutura organizacional. A maioria das grandes empresas seguiu o exemplo da GE, e a adoção de processos de planeamento estratégico acabou por se disseminar um pouco por todo o mundo empresarial. As primeiras experiências ficaram conhecidas pela “primeira geração” de planos estratégicos e surgiram com objetivo de dar resposta a dois desafios: por um lado enfrentar os problemas oriundos da reestruturação económica das cidades e por outro a atração de mais recursos.

O Planeamento Estratégico atingiu o seu auge no final dos anos de 1970, momento a partir do qual enfrentou um conjunto de críticas decorrentes dos diversos e continuados erros e falhas de muitas empresas, que coincidiu com a recessão dos primeiros anos da década de 1980.

É assim pertinente apresentar a questão levantada por Cohen (2010) sobre como pode ser desenvolvida uma estratégia para este século, tendo em conta as práticas burocráticas características do século XX? O estado atual do estudo da estratégia nasce de um conjunto de três ideias básicas. Em primeiro lugar, os decisores devem ter acesso a informações sobre os fatores que influenciam metas e objetivos organizacionais e desenvolver planos de ação com base nessa informação. O advento das tecnologias de informação e outras ferramentas inovadoras (por exemplo, medidas de desempenho, ou *balanced scorecards*) fornecem aos gestores públicos mais e melhor informação para a tomada de decisão. Em segundo lugar, os planos de ação devem resultar de uma ampla participação de diferentes elementos dos diversos níveis hierárquicos. Por fim, esta descentralização deve ser potenciada com um gradual aumento da autonomia organizacional (Brown, 2010).

O desenvolvimento de processos de planeamento estratégico no âmbito da gestão territorial é recente. Com o recurso às técnicas de planeamento estratégico empresarial, foi na cidade de São Francisco (EUA), em 1981, que ocorreu a primeira experiência neste âmbito. A esta cidade seguiram as cidades de Saint Louis e Miami. Em meados da década de 80, mais de vinte cidades norte-americanas utilizavam o planeamento estratégico.

Na Europa, foi em 1986 que a Europa viu na cidade de Birmingham, a aplicação de um processo de planeamento estratégico, o que através de apoios de fundos europeus permitiu uma profunda reconversão das infraestruturas. Posteriormente as cidades de Roterdão e Amesterdão aplicaram também o modelo de planeamento estratégico nos seus territórios. Já em Itália as experiências falharam devido à falta de competência dos municípios (Ferreira, 1996: 116).

É nesta altura que em Barcelona o planeamento estratégico urbano conhece o seu auge, com grande impulso com a realização de um grande evento: os Jogos Olímpicos de 1992, o que levou ao desenvolvimento do mais completo exercício de planeamento estratégico territorial. Barros (2011: 8) afirma que este evento “serviu para a realização de profundas transformações de modernização urbana, ao mesmo tempo que projetou a imagem de uma cidade renovada, atrativa e competitiva.” Com a crise económica de 1992-1995 os planos europeus viriam a ter uma perspetiva diferente dos planos americanos.

A inclusão de uma nova perceção, convergente com a preocupação ambiental e a preservação e respeito pela sua sustentabilidade no sentido de garantir um futuro e um desenvolvimento sustentável, eram aspetos não considerados nos planos americanos. Este contexto deu origem a uma “segunda geração” de planos estratégicos com maior maturidade metodológica. Em Portugal, as primeiras intervenções no âmbito do planeamento estratégico dos territórios foram implementadas em Lisboa e em Évora, na década de 1990. Na capital, a implementação da metodologia estratégica surgiu, fruto de uma decisão política sustentada pela forte interligação com o planeamento urbanístico e abertura do município ao relacionamento com os agentes da cidade.

Em Évora, a experiência de planeamento estratégico surge em 1992 na sequência do envolvimento da cidade no projeto denominado Estratégias para Cidades de Média Dimensão, com origem em estudos realizados sobre as perspetivas das cidades médias ao abrigo do programa RECITE (Regiões e Cidades Europeias), cofinanciado pelo FEDER (Fundo Europeu para o Desenvolvimento Regional). Deste projeto surgiu o manual de planeamento estratégico da DGOTDU (Guia para a elaboração de planos estratégicos de cidades médias, DGOTDU, 1996).

Com o êxito destas duas experiências foi criado o PROSIURB – Programa de Consolidação do Sistema Urbano Nacional e Apoio à Execução dos PDM. Este programa tinha como objetivo promover o crescimento e a consolidação das aglomerações urbanas não metropolitanas que desempenhavam um papel estratégico no sistema urbano,

contribuindo assim para reequilibrar o sistema urbano nacional. Este programa destinava-se à criação de equipamentos e de infraestruturas de apoio ao dinamismo económico e social dos territórios, utilizando para tal os apoios financeiros do 2.º Quadro Comunitário de apoio (1994-1999). Para aceder aos fundos era imposta como condição a existência de um plano estratégico que contemplasse as ações a desenvolver. Esta iniciativa acabou por não ter os resultados esperados, uma vez que a adesão dos municípios a estes programas não foi a esperada.

Um dos programas que se seguiu ao PROSIURB foi o Programa POLIS – Programa de Requalificação Urbana e de Valorização Ambiental das Cidades. Este programa surgiu em 2000 e visou promover intervenções nas vertentes urbanística e ambiental, no sentido da promoção da qualidade de vida nas Cidades, melhorando a atratividade e competitividade dos pólos urbanos (Direção Geral do Território, 2013). Os principais objetivos relacionavam-se com a requalificação dos centros urbanos tendo em conta a valorização ambiental; a promoção da multifuncionalidade e revitalização das cidades; a melhoria da qualidade do ambiente urbano e a valorização da presença de elementos ambientais como frentes de rio e, por fim, o aumento dos espaços verdes e as zonas pedonais e a consequente diminuição do tráfego automóvel no interior das cidades. Tal como o programa PROSIURB, a candidatura ao programa POLIS deveria ser acompanhada por um plano estratégico com as ações a desenvolver.

Em Portugal, o planeamento estratégico de base territorial ainda se encontra um pouco fragilizado e limitado. De acordo com Barros (2011), muitos dos planos estratégicos realizados resultaram apenas para os territórios obterem financiamento e não para a implementação de metodologias de análise prospetiva que promovesse o desenvolvimento estratégico e da competitividade territorial. Outro fator que fez com que o planeamento estratégico se implementasse de uma forma limitada no nosso país foi o fraco envolvimento dos atores locais no processo de planeamento. Segundo Babo et al. (1997), Portugal não possui uma tradição de participação, e de ação conjugada, suficientemente consolidada, que permita obter um elevado grau de sucesso em projetos deste tipo.

1.2. Importância do Planeamento Estratégico no Setor Público

Em muitos países, o setor público tem sofrido mudanças significativas decorrentes de reformas legislativas e institucionais levadas a cabo (Hansen and Ferlie, 2016). Num contexto económico e financeiro cada vez mais turbulento, onde são constantes a escassez de recursos (com são exemplo os cortes orçamentais com graves implicações para o normal funcionamento das instituições), o aumento das atribuições de competências às administrações locais e o aumento da concorrência global entre cidades, levam a que os sistemas de planeamento tradicional não consigam responder a esses desafios, pois: a) “regulam muito mais do que estimulam; b) concentram em organismos legalmente e democraticamente definidos o papel de motor e o poder da decisão mais

do que repartem a responsabilidade na iniciativa e no consenso; c) privilegiam a modificação da estrutura construída em detrimento da atividade social, económica e cultural da comunidade como forma de transformar a cidade; d) arbitram conflitos de interesse no processo de participação mas dificilmente se constituem como plataformas para acordos de ações a empreender conjuntamente; e) impõem-se na modelação do futuro mas são pouco ágeis na readaptação que as mudanças sempre exigem” (DGOTDU, 1996: 28).

“Para estas administrações, a formulação de estratégias de gestão ajustadas à sustentação e conquista de posições competitivas constituía um salto qualitativo nas suas vocações tradicionais” (Neves, 1996: 48).

Uma das funções mais importantes das organizações públicas é a de fornecer serviços que satisfaçam as expectativas dos cidadãos e que sejam eficientes, eficazes, e justas (Boyne and Walker, 2010) e ainda que dêem cumprimento aos objetivos político-constitucionais. Em outras palavras, espera-se que as organizações públicas atinjam elevados padrões em uma variedade de dimensões de desempenho.

É de uma forma geral reconhecida a importância do planeamento estratégico como instrumento de apoio à tomada de decisão, sendo por isso natural, uma cada vez maior utilização como instrumento *standard* dos decisores políticos.

No entanto, a adoção de instrumentos da gestão privada - como é o caso dos processos de planeamento estratégico - na esfera pública, deve ser desenvolvida com a devida atenção às diferenças inerentes às duas realidades (pública e privada), sendo determinante atender às características das instituições públicas e à natureza dos objetivos a prosseguir. Uma das primeiras referências teóricas sobre a aplicação de processos de planeamento estratégico no setor público data de 1988, com a publicação do primeiro manual de aplicação da técnica por J. Bryson, exclusivamente desenvolvido para o setor público e organizações sem fins lucrativos (Rosa, 2003).

A maioria das referências bibliográficas existentes têm como foco a análise segundo uma perspetiva do processo, valorizando menos aspetos de conteúdo.

“A apropriação pelas organizações públicas dos referenciais e práticas do planeamento estratégico do setor privado é recente: início da década de 80 nos EUA, e segunda metade adiantada desta década, em grandes capitais europeias. Esta apropriação, que um autor como J. G. Padioleau inscreve num ‘movimento de racionalização da ação pública urbana’, corresponde ao reconhecimento de que as administrações públicas locais poderiam retirar vantagens da utilização de modelos gestionários das grandes empresas, para conduzir as suas cidades, bem como para escolher e acompanhar os programas (políticas de desenvolvimento, projetos e ações de renovação urbana...) que compõem essa ação pública” (Neves, 1996: 47).

As conhecidas experiências de recurso ao planeamento estratégico por parte dos agentes locais são pronúncio de situações relativamente diferenciadas, ainda que com uma matriz comum: a necessidade da revitalização e dinamização das dimensões sociais, económicas e ambientais muito dependentes da envolvente externa que as con-

diciona. Segundo Fonseca e Ramos (2006: 3), a tendência progressiva para a urbanização; o desenvolvimento das tecnologias de informação e dos transportes; a globalização económica, associada à lógica concorrencial do mercado, a complexificação dos mercados, das organizações, e dos fenómenos sociopolíticos e o apelo à participação dos cidadãos e das organizações, são alguns fatores que tornam mais claras as fragilidades do planeamento tradicional.

É habitual que o planeamento territorial convencional se ocupe de aspetos relacionados com o uso do solo, infraestruturas e equipamentos, enquanto o planeamento estratégico tem por objetivo criar um projeto de cidade sustentável, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida da comunidade e a competitividade da região. Neste âmbito, o planeamento estratégico aplicado às entidades locais, surge como “um meio de coletivamente reajustar o processo de desenvolvimento espacial a novas formas de produção, utilização e apropriação do espaço urbano” (DGOTDU, 1996: 25).

2. As Fases e os Pressupostos do Planeamento Estratégico no Setor Público

2.1. As fases

O planeamento estratégico pode ser definido como um processo sistemático, metódico e complementar de apoio, fomento, organização, estruturação e síntese da reflexão estratégica dos membros da organização (Freire, 1997). Na mesma linha, Gonçalves (1986), defende que consiste num procedimento sistemático, analítico, racional e formal de suporte ao processo de gestão estratégica e desenvolve-se através do processo formal de planeamento da organização, funcionando como infraestrutura de apoio ao processo de formulação e implementação da estratégia organizacional. Assim, funciona como fio condutor ou como elemento potenciador e estruturante do próprio processo de gestão estratégica, uma vez que interliga as principais componentes ou atividades que o constituem.

Um dos principais resultados do processo é o Plano Estratégico, documento formal onde se encontram sintetizadas as principais orientações estratégicas.

O Plano Estratégico deve ser um documento formal completo e sintético, que pode ser estruturado em 5 partes, a saber: visão; análise estratégica; formulação estratégica; implementação e avaliação.

Algumas das vantagens da adoção de processos de planeamento estratégico por parte das organizações relacionam-se com o incentivo para a reflexão estratégica por parte dos membros da organização e identificação das variáveis chave onde deve ser focalizada a sua atenção, tempo, recursos financeiros e organizacionais. Uma outra vantagem prende-se com coordenação dos esforços de recolha e tratamento da informação, busca de soluções que assegurem a sustentabilidade competitiva da organização

e a promoção do desenvolvimento da comunicação organizacional. O aumento da motivação organizacional relacionada, não apenas com a participação das diferentes partes no processo, mas também através da definição clara do que se espera de cada um (definição de objetivos individuais e coletivos claros) é outra das vantagens comumente reconhecidas do processo.

Uma outra vantagem relaciona-se com a promoção do necessário alinhamento estratégico da organização com as táticas tendentes a assegurar a sua implementação. Por último, o desenvolvimento de mecanismos que assegurem a monitorização, o controlo e o *feedback*, permitem o atempado controlo de desvios decorrentes do dinamismo da realidade envolvente à organização.

De seguida é apresentada uma breve descrição das fases supramencionadas.

Análise Estratégica

Nesta fase é desenvolvido um processo contínuo e sistemático de diagnóstico, através do qual se procede ao acompanhamento, análise e monitorização do meio ambiente interno e externo à organização.

É a partir das conclusões ou resultados da análise estratégica, que são definidos os objetivos da organização e formulada a estratégia mais adequada para os alcançar. Como exemplos de instrumentos normalmente utilizados temos a análise SWOT que conjuga uma perspetiva interna e externa da empresa, analisando os pontos fortes (*Strengths*), pontos fracos (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) ou a análise PEST que aborda os principais eixos caracterizadores da realidade de uma sociedade. PEST é acrónimo para análise Política, Económica, Social e Tecnológica.

Formulação Estratégica

A formulação estratégica decorre da compatibilização entre a visão e as contribuições dos membros da organização, depois de elaborada a análise à envolvente externa e à própria organização e aferidas as competências *nucleares* e distintivas por ela detidas. Importa também que nesta fase sejam ponderados os valores individuais dos decisores e o grau de consciencialização da organização relativamente à sua responsabilidade social, em particular com os *stakeholders*.

Depois de desenvolvida a reflexão estratégica é fixada a sua missão, entendida como a clarificação da sua orientação global, bem como as metas, objetivos e indicadores que funcionarão como fonte e informação sobre a evolução da implementação da estratégia. Deste modo, importa que esses objetivos sejam enquadrados num horizonte temporal para que se possa interpretar a sua evolução ao longo do tempo.

Implementação Estratégica

Consiste na operacionalização e execução da estratégia formulada e destina-se a assegurar as condições para a existência de um alinhamento entre a estratégia delineada e o ambiente externo e interno da organização e principalmente à consecução dos objetivos definidos.

Segundo Gonçalves (1986) é determinante o recurso a um conjunto de instrumentos categorizados, da seguinte forma:

- Estrutura organizacional – envolve não apenas a estrutura física mas também o nível departamental, os métodos de especialização, os métodos de coordenação, a delegação de autoridade e a organização informal;
- Processos – que integram os sistemas de afetação de recursos, os sistemas de avaliação e medida, os sistemas de informação e os sistemas de gestão de recursos humanos;
- Comportamento – que inclui o comportamento interpessoal, o estilo de liderança e de utilização do poder.

Avaliação Estratégica

A avaliação estratégica reveste-se de uma importância crucial. É nesta fase que se promove a avaliação e monitorização, contínua e sistemática da consecução dos objetivos definidos, analisam-se os desvios ocorridos e propõem-se soluções para a sua correção. É importante monitorizar a evolução do meio envolvente (avaliando a compatibilização com a estratégia definida), o alinhamento da estrutura da organização com a estratégia formulada e ainda a coerência e consistência das políticas, regras e procedimentos com a estratégia definida e objetivos fixados, o grau de adequação da afetação dos recursos às necessidades de implementação da estratégia, e o nível de coerência e consistência entre os vários objetivos organizacionais e destes com a estratégia formulada.

Pode também levar-se a cabo uma avaliação *ex ante* que ocorre antes da implementação e que visa aferir se estão reunidas as condições de contexto iniciais e se se encontram alinhadas com o definido no plano estratégico.

2.2. Os Pressupostos

Para além das fases do processo de planeamento estratégico, existem alguns pressupostos que, no setor público – tendo em conta a natureza do serviço prestado e o público-alvo -, devem considerados como distintos dos aplicados na gestão privada. A listagem dos pressupostos será essencialmente baseada na proposta apresentada por Neves (1996).

Matriz política na origem do processo

De um modo geral e no que respeita à atuação das autoridades públicas, os processos de planeamento estratégico são de iniciativa do poder político. A legitimidade política coloca-os numa posição privilegiada de liderança - crucial para o sucesso do planeamento estratégico - que deve resultar da necessidade de “alargar o mandato político” (normalmente de quatro anos) a um “mandato económico”, tornando-o consentâneo com um período mínimo necessário às adaptações do tecido urbano, empresarial ou social aos programas estratégicos.

Participação coletiva

A origem política do processo de planeamento contribui para enfatizar a componente dos serviços públicos na composição das equipas que desencadeiam e sustentam os procedimentos de elaboração dos planos estratégicos. No entanto, a natureza do planeamento estratégico sugere haver vantagens com o envolvimento alargado, através do contributo de outros atores no decorrer do processo, nomeadamente:

- desde logo, responsáveis dos departamentos setoriais da administração central, regional e outros operadores públicos com competências e atribuições que executam, tutelam ou fiscalizam as diversas áreas de intervenção estratégica;
- entidades de intermediação de interesses do setor privado, que possibilitem o conhecimento de intenções de investimento ou de atuação e possibilidades de contratualização entre setor público e privado;
- instituições de ensino superior, com fortes contributos no domínio técnico-científico e com grandes capacidades em termos de recursos humanos, físicos, de investigação e de prestação de serviços à comunidade;
- terceiro setor e sociedade civil em geral, com especial atenção para organizações de índole social e cultural e associações de desenvolvimento com intervenção em áreas setoriais e horizontais.

Atração de novos atores multidisciplinares

A necessidade de dotar os planos estratégicos com aspetos técnicos aquando da sua formulação possibilita a inclusão de outro tipo de atores, nomeadamente a imprensa e profissionais da comunicação (que dão maior visibilidade pública ao processo) ou líderes de opinião (que mobilizam atores-chave e promovem o debate público mais abrangente). Daqui resulta um exercício de legitimação da atuação pública.

Caráter Integrador

Outro dos aspetos que distingue o planeamento estratégico é o de fazer prevalecer uma perspetiva holista, em todas as fases do processo. Evidentemente que o contributo setorial e especializado não deixa de ser importante - até mesmo essencial decorrente da especificidade e natureza do objeto base em que os planos se estruturam - mas deve emanar de necessidades de análise ou intervenção global. Na relação entre o trabalho integrado e a abordagem setorial poderá residir um dos fatores críticos de sucesso do processo (DGOTDU, 1996).

Mecanismos de cooperação

É determinante a existência de uma articulação e cooperação entre as diferentes entidades intervenientes no processo de planeamento estratégico - setor público, setor privado, terceiro setor e comunidade em geral. Torna-se necessário gerar estruturas de concertação entre os diversos atores, que acompanhem todo o processo (não apenas no curto e médio prazo). Devem, por isso, existir estruturas de parceria com a sociedade civil, quer no campo da *expertise* universitária ou de gabinetes de consultoria privados, quer no campo da participação de câmaras de comércio e indústria, sindicatos, artistas, intelectuais, entre outros.

Os mecanismos de cooperação devem ser transparentes e conhecidos pelos diferentes agentes e da comunidade e devem ainda estar presentes tanto na fase de elaboração de planos estratégicos (grupos de trabalho, emissão de pareceres, colóquios, debates públicos, redes de cooperação e intercâmbio, etc.), como na fase da sua implementação (consórcios, concessões de exploração, sociedades de economia mista, etc.). Também na fase de avaliação há vantagens na participação e envolvimento dos stakeholders.

Avaliação de Resultados

O normal desenvolvimento do ciclo contínuo que caracteriza o planeamento estratégico implica, para além da indispensável motivação dos agentes envolvidos, o esta-

belecimento de um sistema de acompanhamento, monitorização e avaliação que produza informação regular e estabeleça grelhas de critérios, ou um conjunto de indicadores, que permitam uma produção de elementos de apoio à revisão dos programas e ações estratégicas em campo.

3. Organização e Estrutura do Processo de Planeamento Estratégico Municipal

A diversidade da organização do poder local nas cidades médias não aconselha modelos únicos na estrutura que sustenta o planeamento estratégico, antes sim, modelos flexíveis, ajustáveis a cada realidade local (Rosa, 2003).

As respostas a estas questões permitem tipificar algumas opções organizativas para a realização de Planos Estratégicos (ver Figura 1):

Quanto à independência da estrutura organizada do poder, podemos ter nos dois extremos:

- A solução interna ou municipal

Plano da Câmara para a Cidade. Situação na qual o processo é conduzido pela Câmara Municipal, no seu todo ou em parte. Poderá justificar-se, caso seja absolutamente impossível levar a cabo uma solução alternativa mais alargada e participada. Os riscos de insucesso serão neste caso mais elevados.

- A solução externa ou da cidade

Plano da cidade para a cidade. Situação que é conceitualmente mais adaptada ao processo de planeamento estratégico uma vez que, teoricamente, proporcionará um ambiente mais propício à participação, ao parceriaado e à inovação.

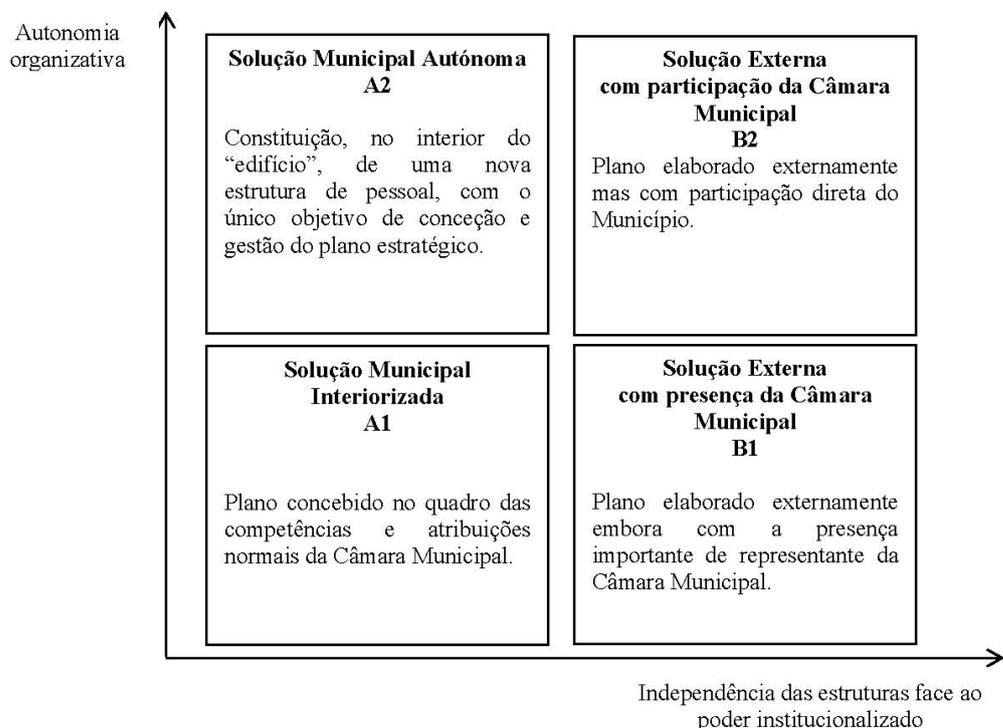
Quanto à autonomia organizativa:

- Recorrendo às estruturas estabelecidas (técnicas e políticas);
- Criando estruturas específicas.

Conjugando estas diferentes opções podemos obter quatro situações-tipo, que permitem proceder ao seu enquadramento. No entanto, elas não esgotam a diversidade de soluções possíveis, colocando-se as restantes em níveis intermédios.

Toda a exposição que se segue, acerca da organização e estrutura do processo de planeamento estratégico, será baseada em Rosa (2003) e Moreno Pires (2015).

FIGURA 1. Organização e estrutura do processo de planeamento estratégico



Fonte: Rosa (2003) citado em Moreno Pires (2015).

A1 – Solução Municipal Interiorizada

Situação na qual todo o processo é conduzido pela Câmara Municipal e na qual o plano é concebido no quadro das suas competências e atribuições dos órgãos autárquicos, com recurso aos Serviços Técnicos da Câmara e aos circuitos institucionais normais de decisão política.

As vantagens prendem-se com implicação direta e coresponsabilização dos diferentes serviços municipais em todas as fases do plano; coerência entre os outros planos municipais e o plano estratégico; possibilidades de boa articulação entre as decisões políticas e as técnicas; e ainda a inscrição imediata no plano de atividades municipal.

No que respeita às desvantagens, é possível enfrentar um conjunto de riscos como a maior burocratização de todo o processo; riscos de dificuldades de articulação funcional e de linguagem; ou o agravamento de eventuais conflitos internos entre os diferentes setores e serviços da Câmara Municipal.

A2 – Solução Municipal Autónoma

Consubstancia uma situação na qual todo o processo é conduzido igualmente pela Câmara Municipal, mas onde se constitui, no interior do Município, uma nova estrutura organizacional com o único objetivo de conceção e gestão do plano estratégico (ex: criação de um gabinete de planeamento do município, normalmente como unidade de apoio à presidência)

Esta solução apresenta como vantagens a possibilidade de criação de um grupo coeso multidisciplinar e com maior capacidade prospetiva; desburocratização, maior eficácia e maior celeridade no processo de planeamento; maior envolvimento e responsabilização dos eleitos municipais e criação de um observatório da cidade.

Como desvantagens é possível existirem riscos de “elitização” do processo; riscos de distanciação entre o grupo de planeamento estratégico e os serviços municipais, com eventuais rupturas e ainda uma maior dificuldade de acesso ao circuito administrativo de decisão e execução

B1 – Solução Externa com presença da Câmara Municipal

Num contexto de fraco dinamismo da sociedade civil, a solução poderá passar pela constituição de uma nova estrutura para conceber e gerir o plano estratégico, envolvendo não somente a Câmara, mas também os diversos atores e entidades intervenientes no desenvolvimento da cidade. A iniciativa caberá à Câmara Municipal, que exercerá um papel determinante no desenvolvimento do processo.

Assim importa sublinhar a importância da dimensão institucional. Esta opção poderá ser concretizada através da constituição de um Gabinete da Cidade, exclusivamente composto por representantes institucionais (universidades, organizações económicas, organizações sociais e culturais, departamentos da administração regional e central, etc.), e ainda de um Conselho Consultivo, composto por indivíduos representativos da opinião pública, dinamizadores e formadores de opinião e, que possam representar o leque de opiniões existente na cidade no que diz respeito aos diversos domínios e áreas do plano consideradas estratégicas.

Como principais vantagens desta solução, temos uma base alargada de participação; a estreita ligação e articulação com a Câmara Municipal; maiores possibilidades de suporte nos meios locais disponíveis ou disponibilizáveis no município e por fim, maiores probabilidades do plano se constituir como fator de dinamização da sociedade civil local.

Ainda assim, e como desvantagens, pode ser sublinhada a dependência da Câmara Municipal no processo de planeamento estratégico, e alguns riscos de dificuldades na articulação institucional com ausência de consensos.

B2 – Solução Externa com Participação da Câmara Municipal

A solução externa com participação da Câmara Municipal consiste numa organização com total autonomia criada especialmente para conceber, desenvolver e implementar o plano estratégico. Face aos conceitos implícitos na conceção de planeamento estratégico, este será o cenário mais desejável, mas apenas possível em casos de forte mobilização e dinâmica dos diferentes atores intervenientes institucionais e individuais na cidade. Como aspetos positivos desta solução temos uma maior capacidade de mobilização de ideias e vontades; maiores probabilidades de obtenção de elevados graus de participação e parceria e ainda um maior potencial de aproveitamento de sinergias.

Como aspetos menos positivos devem ser consideradas as dificuldades na operacionalização de todo o processo e os riscos de quebra de ligação com os instrumentos, meios e recursos pré-existentes.

Para que a formulação e conseqüente implementação de um plano estratégico consiga alcançar os objetivos definidos pelos atores locais, é importante que toda a estrutura organizacional esteja dotada da flexibilidade necessária para dar resposta às exigências da envolvente, para que desta forma seja possível antecipar barreiras ou dificuldades que possam por em causa a consecução dos objetivos. É determinante adoção de uma postura mais preventiva do que reativa, para que assim as dificuldades possam ser ultrapassadas em tempo útil, não colocando todo o processo de planeamento em causa.

4. Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025 do Concelho – Estarreja 2025

Consciente dos desafios associados à realidade local e ao quadro de novas oportunidades de apoios comunitários, a Câmara Municipal de Estarreja desenvolveu um processo de reflexão estratégica e de mobilização dos recursos locais com o objetivo de tornar o concelho mais atrativo para empresas, cidadãos e visitantes.

Conhecedora da importância de realizar este processo com base numa participação ativa dos agentes regionais na definição de estratégias e na conseqüente implementação de ações concretas com vista ao desenvolvimento socioeconómico e territorial, a Câmara Municipal de Estarreja assume, assim, como prioritária, a afirmação do concelho enquanto território dinâmico, coeso e inovador.

No processo de planeamento estratégico desenvolvido foi determinante considerar os ativos do território e o potencial que os mesmos oferecem, o que levou a Câmara Municipal a desenvolver, em paralelo e de forma complementar ao Plano Estratégico de Desenvolvimento do Concelho, o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Ecoparque Empresarial. No entanto, importa salientar que, o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Ecoparque Empresarial, apesar de complementar ao Plano Estratégico do município, é um documento autónomo.

Na reflexão estratégica desenvolvida foi considerado o período temporal de dez anos, período que o município considerou necessário para a construção de parcerias e lógicas de cooperação que potencializem a desejada implementação de projetos e conseqüente avaliação de resultados.

Quanto à metodologia utilizada esta foi desenvolvida com base no conhecimento da realidade local e regional e no envolvimento dos agentes locais. O processo metodológico englobou ainda uma análise mais cuidada de um conjunto de documentos de referência, de âmbito regional (Programa Operacional da Região Centro, a Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente da Região Centro e o Plano Estratégico e de Ação para a Região de Aveiro), nacional (Acordo de Parceria – Portugal 2020) e europeu (Estratégia Europa 2020).

FIGURA 2. Fases da metodologia de trabalho

ETAPA 1.1.	ETAPA 1.2.	ETAPA 1.3.	ETAPA 1.4.	ETAPA 1.5.	ETAPA 1.6.
Planeamento detalhado do projeto	Elaboração da imagem e dos materiais comunicacionais	Análise do potencial de desenvolvimento local	Realização de estudos de <i>benchmarking</i> internacional	Apoio à realização de <i>workshops</i> temáticos	Definição da Estratégia de Desenvolvimento e Plano de Ação

Fonte: Adaptado de Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025 - Estarreja 2025.

Depois deste trabalho de análise documental, foi desenvolvido um conjunto de métodos participativos, no âmbito dos quais foi possível auscultar e envolver diversos atores locais, com o objetivo de conhecer melhor as iniciativas com maior expressão ao nível local. Com este trabalho foi também possível apurar os principais pontos fortes bem como as fragilidades e as oportunidades de melhoria que no futuro deverão ter a atenção por parte do município.

4.1. Principais elementos do Plano Estratégico de Estarreja 2025

De seguida são apresentados alguns dos principais elementos caracterizadores constantes no plano estratégico de Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025 - Estarreja 2025.

Visão

O município de Estarreja assumiu como visão:

Em 2025 Estarreja será reconhecida como uma referência no desenvolvimento e crescimento sustentável/crescimento verde através de uma clara aposta no emprego, na qualidade de vida da população e na valorização da diversidade e do equilíbrio ambiental.

ESTARREJA, UM TERRITÓRIO SUSTENTÁVEL, DINÂMICO E COMPETITIVO

Missão

Com base na visão preconizada, foi definida a seguinte missão:

Assegurar que Estarreja se constitua como...

... Uma opção privilegiada para viver, caracterizada por um ambiente urbano saudável, socialmente coeso e com uma dinâmica cultural ímpar;

... Um território exemplar no domínio da qualidade e valorização do ambiente natural, e

... Uma das primeiras opções de localização empresarial da região Norte e Centro de Portugal.

Objetivos

O processo de planeamento estratégico do município teve como principais objetivos:

- a) definir uma imagem e respetivos elementos de comunicação do concelho;
- b) efetuar uma análise do contexto local e regional orientada para a seleção de prioridades;
- c) realizar estudos de benchmarking internacional;
- d) definir uma estratégia concelhia;
- e) definir uma carteira de projetos estruturantes que concretize a mesma estratégia;
- f) identificar e perseguir oportunidades de financiamento disponíveis para a implementação do referido plano e;
- g) propor um mecanismos de avaliação e monitorização.

Para que fosse possível desenvolver um conjunto de ações que fossem ao encontro do cumprimento da missão definida, com base no necessário alinhamento desta com a visão ambicionada, foram definidas cinco vertentes estratégicas, estando cada uma destas associada a uma linha de orientação estratégica (Figura 3).

FIGURA 3. Vertentes e Linhas de Orientação Estratégica

Vertentes Estratégicas	Linhas de Orientação Estratégica
Desenvolvimento Urbano	Promover a qualificação do território e o seu uso multifuncional de forma equilibrada e sustentável.
Competitividade e Inovação	Fomentar o dinamismo económico, a diversidade e a complementaridade entre empresas e garantir um ecossistema de inovação sustentado em redes de parcerias estratégicas.
Governança	Valorizar as especificidades e o equilíbrio dos elementos naturais e reforçar a integração dos valores ambientais nas atividades sociais e económicas.
Natureza e Ambiente	Promover o acesso à educação, cultura, desporto e serviços básicos que garantam a qualidade de vida da comunidade local e a valorização dos elementos culturais diferenciadores.
Coesão Social e Cultura	Reforçar o papel da administração local como motor do desenvolvimento socioeconómico concelhio e facilitador de parcerias e redes de cooperação em domínios estratégicos.

Fonte: Adaptado de Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025 - Estarreja 2025

Avaliação e acompanhamento

O Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento Económico e Empresarial de Estarreja (GADE³) irá reunir os resultados alcançados em cada um dos indicadores definidos, avaliando possíveis desvios face ao que foi inicialmente definido.

Numa base bianual, sob a forma de relatório, o GADE³ deverá remeter a informação para o órgão de monitorização, o Conselho Estratégico, que deverá reunir com a periodicidade definida anteriormente para avaliação do percurso efetuado e apoio na eventual definição de medidas corretivas.

Considerações Finais

O que suporta todo o processo de ‘reflexão’ sobre a cidade, e uma forte mobilização em torno da sua implementação é a escolha da metodologia. A mudança política e cultural municipal torna-se num eixo fundamental do agir estratégico, da mudança da cultura da quantidade para a cultura da qualidade (Ferreira, 1996).

Segundo Manuel de Forn, citado por Neves (1996: 90), “muitos planos estratégicos foram confundidos com estudos de prospetiva e marketing, ligados às modas vigentes nos modelos de gestão. Só o envolvimento de todos os atores oferece garantias de cumprimento de um plano que se define obrigatoriamente como proactivo”.

No que à experiência Portuguesa no campo do planeamento estratégico respeita podemos apontar como fatores negativos a falta de integração horizontal e vertical na atuação dos vários departamentos da administração pública central e local, o incumprimento da legislação, uma visão setorializada das realidades e necessidades, a confusão crescimento/desenvolvimento económico, o individualismo e o desrespeito pelos bens e serviços públicos, a não disponibilidade e não acesso à informação, a desresponsabilização, etc. (Rosa, 2003). No entanto, alguns fatores positivos são igualmente de referir, nomeadamente os indícios de uma maior participação dos cidadãos e de todos os agentes da comunidade, a tendência para a descentralização, o fomento de parcerias e codecisão e a crescente preocupação da trilogia eficiência económica, equidade social e territorial e escala ambiental (Rosa, 2003).

É relativamente consensual a importância da adoção de processos de planeamento estratégico pelas organizações (públicas e privadas). Importa que a disseminação do papel determinante do processo de planeamento estratégico junto dos atores locais, seja efetivada, através do aumento da sensibilização para a sua importância no apoio à tomada de decisão, como guia orientador da ação dos agentes locais, e como instrumento de acompanhamento da dinâmica envolvente à organização, com vista à diminuição do seu impacto nesta.

O município de Estarreja iniciou um processo de planeamento estratégico que culminou com o Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025 - Estarreja 2025. Sendo este um instrumento determinante no apoio à tomada de decisão da Câmara Municipal, é fundamental que exista um acompanhamento próximo da sua implementação para que se possam antecipar ou no limite minorar o impacto de eventuais desvios que surjam ao longo do seu processo de implementação.

Referências bibliográficas

- Babo, P.; Fernandes, P.; Marques, T. (1997), Planeamento estratégico de cidades: uma experiência ao Norte, in *Sociedade e Território*, n.º 24;
- Barros, C. (2011), Planeamento Estratégico de Marketing Territorial e Perspetivas de Desenvolvimento na região Autónoma da Madeira, Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Coimbra;
- Bartol, K.M.; Martin, D.C. (1998), *Management*, Third Edition, Irwing McGraw-Hill;
- Boyne, G. A.; Walker, R. M. (2010), Strategic Management and Public Service Performance: The Way Ahead. *Public Administration Review*, 70: s185–s192. doi:10.1111/j.1540-6210.2010.02271.x;
- Brown, T. L. (2010), The Evolution of Public Sector Strategy. *Public Administration Review*, 70: s212–s214. doi:10.1111/j.1540-6210.2010.02275.x;
- Câmara Municipal de Estarreja (2016) Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025, disponível em: http://www.cm-estarreja.pt/media/Documentos/Plano%20estrategico%20de%20desenvolvimento/D1.7_D1.8_Plano_Estarreja_Out2015.pdf

- Cohen, M. P. (2010), Practitioner's Perspective—Have We Missed the Boat on Planning?. *Public Administration Review*, 70: s227–s228. doi:10.1111/j.1540-6210.2010.02281.x;
- DGOTDU (1996), *Guia para a elaboração de planos estratégicos de cidades médias*, coordenação de Jorge Silva, Oficina de Arquitectura: Lisboa;
- Freire, A. (1997), *Estratégia – Sucesso em Portugal*, 1.ª Edição, Editorial Verbo.
- Ferreira, A. (2005), *Gestão estratégica de cidades e regiões*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa;
- Ferreira, A. F. (1996), “Planos Estratégicos das Cidades”, em CCRC, *As Cidades Médias e o Ordenamento do Território*, CCRC: Coimbra;
- Fonseca, F.; Ramos, R. (2004), “O Planeamento Estratégico na busca de potenciar o território”, Actas da XI Jornadas da Associação dos Urbanistas Portugueses Território e Desenvolvimento. Os argumentos e a disciplina do urbanismo, Santa Maria da Feira;
- Gonçalves, V. (1986): *Un enfoque de metaplanificación al sistema de planificación empresarial: contribución para una teoría prescriptiva contingencial*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla;
- Hansen, J. R.; Ferlie, E. (2016), Applying Strategic Management Theories in Public Sector Organizations: Developing a typology, *Public Management Review*, 18:1, 1-19, DOI: 10.1080/14719037.2014.957339;
- Mintzberg, H. (1994), *The Rise and Fall of Strategic Planning*, Prentice Hall International (UK) Ltd.
- Moreno Pires, S. (2015), *Apontamentos de Planeamento Estratégico e Gestão Pública Local, Sebenta da Disciplina de Planeamento Regional e Urbano da Licenciatura em Administração Público-Privada*, Faculdade de Direito, Universidade de Coimbra. Não publicada;
- Neves, A. O. das (1996), *Planeamento Estratégico e o ciclo de vida das grandes cidades – os exemplos de Lisboa e Barcelona*, Celta Editora: Oeiras;
- Rosa, T. (2003), *Apontamentos de Planeamento e Gestão Estratégica*, ESTGS: Santarém. Não publicada;
- Santos, A. J. R. (2008), *Gestão estratégica: conceitos, modelos e instrumentos*. 1.ª ed. Escolar: Lisboa;
- Silva, D. J. (2001), *Uma abordagem cognitiva ao planeamento estratégico de desenvolvimento sustentável*, Tese de Doutoramento, disponível em http://www.gthidro.ufsc.br/arquivos/tese_daniel_jose_da_silva.pdf.



5. A limitação do segredo estatístico: segredo estatístico versus publicidade

Catarina Sarmento e Castro
Faculdade de Direito/Universidade de Coimbra
Tribunal Constitucional

Introdução

A informação constitui, desde sempre, matéria-prima para a acção humana, individual, ou coletivamente organizada¹.

A informação estatística, enquanto reveladora, nomeadamente, da realidade económica, demográfica, social, cultural, geofísica, ambiental, infraestrutural e de recursos, ou administrativa, é informação que, com frequência, associamos ao condicionamento das realizações das pessoas coletivas públicas e privadas, e dos indivíduos. Uma tal informação, considerada “um bem público” (artigo 8.º, n.º 2, da Lei do Sistema Estatístico Nacional, Lei n.º 22/2008, de 13 de maio - LSEN), possibilita aos diversos actores, públicos e privados, a definição de objetivos e de estratégias, assim como a planificação racional da sua atividade. Os dados reunidos e tratados revelam o passado, espelham o presente e permitem que se antecipe o futuro.

A informação, nas modernas sociedades de comunicação e informação, é fonte de conhecimento em permanente crescimento: as novas tecnologias facilitam e aceleram a recolha, o processamento e a divulgação sem fronteiras de informação.

Constitui, por isso, importante pressuposto do exercício de uma cidadania activa, desde logo porque o acesso à informação, quando informação administrativa, potencia o exercício dos direitos de participação administrativa.

Informação é, também, fonte de riqueza e desenvolvimento: a planificação e avaliação que propiciam permitem pensar uma atividade em função da redução dos seus custos, do aumento dos proventos, da gestão de oportunidades. Por outro lado, a informação, enquanto recurso economicamente valioso é, ela própria, objecto de atividade económica, pelo seu valor acrescentado. Numa outra perspectiva, a informação é, ainda, recurso científico fundamental, potencialmente gerador de mais e melhor conhecimento.

Ao mesmo tempo, a informação desempenha uma importante função auxiliar da decisão pública.

Por todas estas razões, não apenas se tornou indispensável a existência de sistemas oficiais de produção e divulgação de informação imparcial e objectiva – de que são exemplo as estatísticas do Sistema Estatístico Nacional, outras estruturadas

¹ Que toda a acção humana pressupõe informação já escrevera Schmidt-Assmann, E. (1998). *Das Allgemeine Verwaltungsrecht als Ordnungs Idee*. Berlin: Springer Verlag, p. 288.

por organizações internacionais de que Portugal faz parte, como, no âmbito europeu, as do Eurostat², ou a infraestrutura europeia de informação geográfica *Inspire*³ –, como o uso das diversas informações deve ser regulado no sentido de permitir um acesso fácil, amplo e não discriminatório.

A utilidade da informação reside na sua mais-valia para proporcionar uma resposta mais acertada por parte dos operadores públicos e privados, melhorando a sua capacidade de agir. Estes desejam sempre mais e melhor informação que possibilite conhecer, corrigir, antecipar e planificar. A produção de tal informação é de relevante interesse público, quer pelas finalidades públicas a cuja prossecução se destina, quer pela sua genérica utilidade para entidades privadas.

Todavia, o sistema que produz a informação estatística obedece a regras de confidencialidade que podem apresentar-se como entraves à livre utilização/disposição dos dados.

O segredo que, em grande medida, garante o sucesso da recolha da informação e seu posterior tratamento útil, tem entre os seus objetivos a preservação da confiança dos diversos operadores no sistema estatístico de recolha e tratamento de dados. A natureza confidencial dos dados torna possível a construção de informação estatística fiável e de qualidade. Contudo, simultaneamente, impõe condicionamentos à sua divulgação, perturbando a sua utilização.

É esta contradição entre divulgação de informação e confidencialidade que nos propomos abordar, delimitando a esfera de segredo das informações estatísticas.

1. A informação estatística oficial

1.1. A informação estatística oficial – constituída por informações quantitativas e qualitativas, agregadas e representativas que caracterizam um fenómeno coletivo numa dada população⁴ - é produzida pelo Sistema Estatístico Nacional, de que o Instituto Nacional de Estatística (INE) é a entidade principal, seguindo um conjunto de métodos, técnicas e procedimentos para produção e difusão de estatísticas⁵.

² Veja-se, por exemplo, o que se refere no artigo 18.º, n.º 3, alínea f), da LSEN. O Eurostat é a autoridade estatística europeia. A Decisão da Comissão 504/2012, de 17 de setembro de 2012, fixa o seu papel e responsabilidades. O Regulamento (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho 223/2009, de 11 de março, respeita às estatísticas europeias, e foi modificado pelo Regulamento (UE) 759/2015 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril.

³ A Diretiva do Parlamento e do Conselho 2007/2/CE, de 14 de março, conhecida por Diretiva *Inspire* (*INfrast-structure for SPacial InfoRmation in Europe*), criou a infraestrutura de informação geográfica. Foi transposta pelo Decreto-Lei n.º 180/2009, de 7 de agosto, modificado pelo Decreto-Lei n.º 84/2015, de 21 de maio. Sobre o assunto pode ler-se: Aragão, A. (2014). Uma Europa Inspiradora: Sustentabilidade e Justiça Territorial através dos Sistemas de Informação Geográfica. *Boletim de Ciências Económicas*, Vol. LVII, Tomo I, Coimbra, p. 493 e ss..

⁴ Na noção do artigo 3.º, n.º 1, do Regulamento (CE) 223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de março, relativo às estatísticas europeias, modificado pelo Regulamento (UE) 759/2015 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril.

⁵ O INE pode delegar as suas competências para produção e divulgação de estatísticas oficiais noutras entidades, nos termos do disposto no artigo 24.º da LSEN.

O serviço público de produção e divulgação de estatísticas tem como objetivo fundamental de interesse público servir a decisão política e administrativa, mas também apoiar a realização das atividades, designadamente económicas e científicas, por parte dos operadores privados.

As informações estatísticas nacionais alimentam, também, sistemas estatísticos supranacionais (como o Eurostat, serviço de estatísticas da União Europeia), nomeadamente, dando cumprimento às cada vez mais exigentes obrigações estatísticas europeias, com peso no desenvolvimento das políticas europeias⁶.

No estudo global em que este texto se insere, interessa-nos olhar para os dados estatísticos pela sua importância enquanto elementos a ter em conta na construção de indicadores de desenvolvimento sustentável. Estes indicadores são ferramenta para a gestão, monitorização e avaliação da sustentabilidade, e de grande importância para diferentes níveis de decisão estratégica.

O objetivo da recolha e tratamento da informação a ser utilizada na definição dos indicadores de desenvolvimento sustentável, de significativo interesse público, é o da melhoria da qualidade das decisões estratégicas na gestão da sustentabilidade, com reflexo nas políticas, planos e programas, auxiliando a decisão a níveis variados.

1.2. A par da informação estatística oficial, um outro importante conjunto de informações estatísticas resulta de investigações científicas variadas, designadamente as produzidas em meio universitário ou outras instituições de ensino superior, bem como em organizações de investigação científica reconhecidas. A atividade de investigação científica requer, ela própria, frequentemente, acesso a dados estatísticos oficiais para realização de concretos projectos científicos. Importa, por isso, verificar em que condições podem as informações estatísticas ser libertadas para esta outra finalidade de interesse público.

1.3. Os dados utilizados na construção da informação estatística oficial são direta ou indiretamente obtidos para fins estatísticos. Podem ser dados recolhidos com um fim estatístico primário, pelas diversas entidades que compõem o Sistema Estatístico Nacional. Noutros casos, os dados que vêm a ser tratados para fins estatísticos foram, primariamente, recolhidos por entidade diversa, para finalidades distintas, não estatísticas, sendo, posteriormente, comunicados e tratados para fins estatísticos, pelo Sistema Estatístico Nacional. Estes fins estatísticos são considerados como sendo não incompatíveis com as finalidades de tratamento inicialmente previstas para as informações⁷.

⁶ O Código de Conduta para as Estatísticas Europeias, adotado pelo Comité do Sistema Estatístico Europeu, em 28 de setembro de 2011, estabelece princípios institucionais e organizacionais importantes para a eficiência e credibilidade do Sistema Estatístico: independência profissional, mandato para recolha de dados, adequação de recursos, compromisso de qualidade, confidencialidade, imparcialidade e objetividade da informação estatística.

⁷ Assim, por exemplo, na legislação europeia de proteção de dados (art. 5.º, n.º 1, alínea b), do Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo à proteção de pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados). Para esta outra finalidade as características do tratamento podem variar, por exemplo, quanto ao período de conservação (Regulamento, artigo 5.º, n.º 1, alínea e).

Exemplo importante de dados inicialmente tratados para fim diverso dos fins estatísticos - por isso, diferente da finalidade original de recolha e tratamento - é o dos dados administrativos, obtidos junto de entidades do sector público, sobre pessoas singulares ou coletivas, por exemplo no âmbito de procedimentos administrativos variados⁸. A sua utilização para fim estatístico tem a vantagem de libertar o titular dos dados do dever específico de resposta à entidade estatística, diminuindo a carga sobre o respondente, e constitui um dos grandes objetivos da simplificação administrativa. Porque estes dados, em princípio, na ausência de disposição legal, ou de autorização da Comissão Nacional de Protecção de Dados (no caso de respeitarem a pessoas singulares), só poderiam ser tratados para a finalidade previamente estabelecida, o n.º 2 do artigo 4.º da Lei que cria o Sistema Estatístico Nacional fixa uma autorização genérica, determinando que o aproveitamento de dados administrativos para fins estatísticos oficiais deve ser considerada uma (outra) finalidade determinante da sua recolha.

1.4. A informação estatística constitui-se mediante recolha e tratamento, de acordo com métodos, técnicas e procedimentos estatísticos, da informação obtida junto de pessoas singulares, bem como de entidades públicas e privadas.

Os dados utilizados na produção das estatísticas resultam, em grande parte, do cumprimento de deveres de prestação de informação, ou de contas, das pessoas singulares ou demais entidades privadas, perante as autoridades estatísticas ou outras entidades públicas.

São muito diversificados os exemplos de deveres legais de prestação de informação perante entidades públicas que oneram privados, para os mais variados efeitos, mas também para fins estatísticos. No caso dos indivíduos, pense-se, desde logo, na obrigatoriedade de resposta aos inquéritos de recenseamento da população, exemplo de dados directamente recolhidos para fins estatísticos. Relativamente a pessoas coletivas privadas, é exemplo o dever de transmissão dos dados que integram a Informação Empresarial Simplificada, que agrega num único acto o cumprimento de obrigações de prestação de contas, bem como de comunicação de informação contabilística, fiscal, e informação especificamente recolhida para fins estatísticos⁹.

Em qualquer caso, uma norma genérica, prevista no artigo 4.º da LSEN determina que as autoridades estatísticas nacionais “podem exigir o fornecimento, com carácter obrigatório e gratuito, a todos os serviços ou organismos, pessoas singulares e coletivas, de quaisquer elementos necessários à produção de estatísticas oficiais e estabelecer a recolha de dados que, ainda que não relevantes para a atividade específica das entidades obrigadas ao seu fornecimento, revistam importância estatística”

⁸ O aproveitamento estatístico dos dados administrativos também está previsto na legislação europeia. Veja-se a Decisão da Comissão 504/2012, de 17 de setembro, relativa ao Eurostat, no artigo 9.º, acerca do acesso aos registos administrativos da União.

⁹ O Decreto-Lei n.º 8/2007, de 17 de janeiro, alterado pelos Decretos-Lei n.ºs 73/2008, de 16 de abril, 116/2008, de 4 de julho e 209/2012, de 19 de setembro, criou a Informação Empresarial Simplificada (IES).

As respostas a todas estas obrigações legais de prestação de informação constituem matéria prima para fins estatísticos.

A obrigatoriedade do fornecimento desta informação tem como contrapartida, como observámos anteriormente, um dever de sigilo por parte de quem a recolhe e trata para fins estatísticos. Estes deveres legais de prestação de informação, cujo incumprimento pode, nos termos da lei, dar lugar à aplicação de sanções¹⁰, são justificados pelos interesses relevantes prosseguidos com a informação estatística divulgada.

1.5. Parte da informação estatística tem por objetivo auxiliar os poderes públicos no exercício eficaz e eficiente das suas tarefas. A eficácia ou efectividade da acção administrativa (a concretização do fim previsto), e racionalização de meios a utilizar pela Administração em função do fim (benefício) procurado, integram os princípios constitucionais estruturantes orientadores da Administração Pública¹¹.

É, por exemplo, o que sucede quando as informações contribuem para uma cuidada ponderação tendo em vista a decisão em matéria de relevo para o desenvolvimento sustentável, a protecção do ambiente e dos recursos naturais. Tais desideratos estão também, aliás, constitucionalmente previstos¹².

A produção e divulgação de estatísticas, quando relativas à atividade pública, é, igualmente, uma forma transparente de exercício da função administrativa, ao serviço dos administrados que, em virtude dela, podem conhecer, e assim participar activamente, na definição das políticas públicas e na formação das decisões administrativas¹³.

Mas a estatística, ao serviço dos cidadãos e das pessoas coletivas privadas, é, também, crucial para o desenvolvimento da atividade privada, com ou sem fins lucrativos. Neste âmbito, a utilização da informação estatística – não apenas dos resultados, mas, muitas vezes, de dados relacionados com cada uma das unidades estatísticas – cumpre, ainda, uma importante função ao alimentar a investigação e o progresso científicos.

2. A invocação do segredo estatístico

2.1. O segredo estatístico, relativo a informações que possam identificar, directa ou indirectamente, os titulares cujos dados são recolhidos e tratados estatisticamente, sejam estas fruto de imposição legal de resposta, ou resultado de ato voluntário, garante, como princípio geral, que as informações objecto das operações estatísticas não serão

¹⁰ Veja-se o que estabelece o artigo 26.º da LSEN.

¹¹ Artigo 267.º da Constituição. Também sustentando que a Constituição Portuguesa faz referência aos princípios da eficiência e/ou eficácia: Canotilho, J. J. G. & Moreira, V. (2010). *Constituição da República Portuguesa Anotada*, Vol. II, 4.ª Edição. Coimbra: Coimbra Editora, p. 810; Loureiro, J. (1995). *O Procedimento Administrativo entre a eficiência e a Garantia dos Particulares*. Coimbra: Coimbra Editora, p. 133; Figueiredo Dias, J. E. (2014). *A Reinvenção da Autorização Administrativa no Direito do Ambiente*. Coimbra: Coimbra Editora, p. 706.

¹² Artigo 9.º, alíneas d) e g) – São tarefas fundamentais do Estado promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo..., promover o desenvolvimento harmonioso de todo o território nacional...; artigo 66.º, n.º 2 – Para assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável, incumbe ao Estado...

¹³ Artigo 268.º da Constituição.

divulgadas, cedidas a outras entidades ou por estas examinadas, nem utilizadas para outras finalidades diversas¹⁴. Tal significa, no estrito cumprimento do princípio da finalidade do tratamento dos dados, que as informações prestadas para finalidade estatística não podem servir para fins fiscais, administrativos, judiciais, ou outros, não sendo possível a sua utilização de modo a afectar direitos ou benefícios dos seus titulares.

O dever de confidencialidade vincula, quer as entidades públicas que produzem informação estatística, quer outras entidades que, em virtude das suas funções, tomem conhecimento das mesmas, ficando os respectivos funcionários sujeitos a segredo profissional (artigo 6.º, n.º 2, alínea d), da LSEN)¹⁵. Ou seja, a confidencialidade dos dados é salvaguardada, também, mediante imposição de um dever de segredo profissional.

Deve salientar-se que a confidencialidade não respeita, naturalmente, às informações estatísticas em si mesmas consideradas, por natureza produzidas para pública divulgação e acesso, mas somente aos dados que permitem extrair as informações estatísticas, tornando possível a identificação directa da unidade estatística (pessoa singular ou coletiva), ou a sua identificação indirecta, desde que as operações para a sua identificação não sejam demasiado onerosas. O segredo protege os “dados estatísticos individuais” relativos a pessoas singulares ou entidades privadas, i.e. “os dados que permitem a identificação directa das unidades estatísticas ou que, pela sua natureza, estrutura, conteúdo, importância, número, relação com outros dados ou grau de desagregação, permitam, sem envolver um esforço e custo desproporcionados, a sua identificação indirecta”¹⁶.

Note-se que este dever de segredo, contrapartida do fornecimento de informação, se reveste de especial importância em matérias relativamente às quais o original processador de informação está, ele próprio, obrigado a segredo. Por essa razão, o já mencionado artigo 4.º, n.º 2, da LSEN, prevê que a obrigação de fornecimento de informações às autoridades estatísticas prevaleça sobre eventuais limitações ou deveres de sigilo constantes de regimes especiais (pense-se nos dados bancários, fiscais ou de saúde).

Em virtude da especial natureza das pessoas coletivas públicas, das suas funções, e do especial regime de transparência a que estão constitucionalmente sujeitas, o segredo estatístico não protege os dados que lhes digam directa e exclusivamente respeito. Daí que a LSEN estabeleça, no artigo 6.º, n.º 3, que “salvo disposição legal em contrário, os dados estatísticos individuais sobre a Administração Pública não estão abrangidos pelo dever de sigilo”. Significa isto que as entidades administrativas não podem invocar o segredo estatístico quanto aos dados desagregados que, sobre a sua organização ou atividade, remetam, ainda que por obrigação legal, ao Sistema Estatístico Nacional. Uma tal isenção de confidencialidade não abrange, naturalmente, os dados

¹⁴ A LSEN assume, como a Lei da Protecção de Dados, o princípio da finalidade como um princípio retor dos tratamentos de dados. Veja-se o que se estabelece, nomeadamente, no artigo 4.º, n.º 4, bem como no artigo 18.º, n.º 3, alínea c).

¹⁵ A LSEN faz referência a responsabilidade contraordenacional, disciplinar e criminal (artigo 26.º, n.º 1 e artigo 32.º).

¹⁶ Artigo 2.º, alínea c), da LSEN.

relativos a pessoas singulares ou coletivas que interajam com a Administração Pública, e que, por essa via, vejam os seus dados ser objecto de tratamento estatístico, relativamente aos quais valerão as condições gerais de segredo.

2.2. É possível identificar três grandes finalidades prosseguidas com a imposição do segredo estatístico.

A primeira, a que já se fez referência breve, prevista na parte final do n.º 1, do artigo 6.º, da LSEN, consiste em, através deste dever de segredo, garantir a confiança dos informadores/unidades estatísticas no Sistema Estatístico¹⁷. Outro objetivo é a salvaguarda da privacidade dos cidadãos, como determinado na 1.ª parte do mesmo artigo. Por fim, a garantia do segredo estatístico permite, ainda, a preservação da livre e leal concorrência entre agentes económicos.

2.2.1. A garantia da confiança dos informadores/unidades estatísticas no Sistema Estatístico Nacional está na base do funcionamento de todo o sistema. O segredo das informações fornecidas é a contrapartida para o dever de resposta, e de garantia de resposta verídica, exata e suficiente. A imposição de confidencialidade assegura o fornecimento de informação fiável, pertinente e atual, condições indispensáveis à sua qualidade e utilidade e, assim, ao cumprimento cabal das finalidades da produção estatística.

2.2.2. No caso especial das informações que permitam identificar, de modo directo ou indirecto, as pessoas singulares a que respeitem, a sua confidencialidade decorre, desde logo, da consagração, no artigo 35.º da Constituição, de um direito fundamental à proteção de dados pessoais¹⁸. Um tal direito, que, nomeadamente, proíbe aos responsáveis pelos tratamentos de dados a divulgação de dados pessoais de terceiros, salvo em condições excecionais legalmente previstas (n.º 4), encontra, igualmente, respaldo em diversos instrumentos de direito internacional e europeu¹⁹. Recentemente, o Regulamento Europeu de Proteção de Dados Pessoais veio dispor em matéria de proteção de dados pessoais, substituindo a anterior diretiva²⁰. Na legislação nacional, para além do disposto no artigo 6.º da LSEN, a Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, de proteção de dados pessoais, também estabelece este dever de confidencialidade, que onera os responsáveis por qualquer tratamento de dados pessoais, mesmo após o exercício

¹⁷ O mesmo se afirma noutros lugares jurídicos conexos. Por exemplo, no Considerando 23 do Regulamento (CE) 223/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de março, relativo às estatísticas europeias. Sobre o assunto pode ver-se, entre outros: Mira, N. G. (2005). *Investigação Científica e Segredo Estatístico*, 2005, acessível em https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/prin_seg_estat/ficha/comunica10.pdf.

¹⁸ Mas que, mesmo no caso de dados especialmente sensíveis, admite o seu tratamento para efeitos estatísticos, quando se trate de dados não individualmente identificáveis (artigo 35.º, n.º 3, da Constituição).

¹⁹ Veja-se, por exemplo, o artigo 7.º (respeito pela vida privada e familiar) e, em especial, o artigo 8.º (proteção dos dados de carácter pessoal), da Carta de Direitos Fundamentais da União Europeia. Atente-se nos comentários de: Sarmento e Castro, C., (2013). Comentário ao artigo 8.º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia. In Silveira, A. & Canotilho, M. (Ed.), *Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia Comentada*. Coimbra: Almedina, p.120 e ss.; e Perez Fernandes, S. (2013). Comentário ao artigo 7.º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia. In Silveira, A. & Canotilho, M. (Ed.), *Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia Comentada*. Coimbra: Almedina, p. 103 e ss.

²⁰ Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo à proteção de pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados.

de funções²¹. Em virtude do disposto em matéria de proteção de dados pessoais, nas normas específicas, o segredo estatístico assume um cariz mais protector dos dados relativos às pessoas singulares. A LSEN confirma esta proteção acrescida já que é mais restritiva, no caso de pessoas singulares, na concessão de acesso, sempre excepcional, a tais informações.

2.2.3. A atual LSEN, ao contrário da lei anterior²², deixou de prever expressamente a garantia da concorrência leal entre os agentes económicos como um dos objetivos do segredo estatístico. O facto de não ter, contudo, deixado de proteger as informações que permitam identificar pessoas coletivas privadas, bem como a manutenção do enquadramento constitucional, fazem com que se deva entender que a reserva, relativamente a dados que permitam identificar pessoas coletivas privadas, também visa protegê-las de intromissões que pudessem atentar contra os seus direitos e interesses, ou contra a equilibrada concorrência entre agentes económicos. Assim, o segredo estatístico serve a preservação da confidencialidade em esferas especialmente atinentes às pessoas coletivas privadas que possam por em causa “segredos comerciais, industriais ou sobre a sua vida interna”, cuja revelação agravaria a sua posição concorrencial. Por outro lado, a concorrência salutar entre agentes económicos, indispensável ao eficiente funcionamento dos mercados, princípio que encontra guarida na alínea f), do artigo 81.º, e nas alíneas a) e c) do artigo 99.º da Constituição, é garantia institucional da ordem económica constitucional que funda a proibição de práticas que pudessem traduzir-se em desvios à concorrência²³. Em suma, as pretensões de tutela dos direitos de propriedade, como a propriedade industrial (por exemplo, derivados de patentes), e os direitos de livre iniciativa económica com estes relacionados, com consagração constitucional enquanto direitos fundamentais de que são titulares estas entidades coletivas, bem como o ambiente de concorrência em que estes agentes económico atuam, competindo com outros na mesma área de intervenção económica, obrigam a que também os dados desagregados relacionados com pessoas coletivas privadas, recolhidos para finalidades estatísticas, devam ser objeto de proteção, gozando do regime de segredo estatístico²⁴. Todavia, como, aliás resulta da regulação legal, este regime é menos garantístico, quando comparado com a salvaguarda das informações relativas a pessoas singulares, especialmente protegidas pelas disposições em matéria de proteção de dados pessoais.

²¹ O artigo 14.º da Lei da Proteção de Dados refere-se à segurança dos tratamentos de dados; o artigo 17.º, ao sigilo profissional.

²² A Lei n.º 6/89, de 15 de abril.

²³ Veja-se, por exemplo, o Acórdão do Tribunal Constitucional n.º 545/2015, disponível em www.tribunalconstitucional.pt.

²⁴ Mesmo quando os dados relativos a pessoas coletivas são tratados por entidades administrativas, sujeitas ao princípio da Administração aberta, o próprio regime do acesso aos documentos administrativos condiciona a divulgação de informação relativa a pessoas coletivas. O artigo 6.º, n.º 6, da Lei n.º 46/2007, de 24 de agosto, estabelece que “Um terceiro só tem direito de acesso a documentos administrativos que contenham segredos comerciais, industriais ou sobre a vida interna de uma empresa se estiver munido de autorização escrita desta ou demonstrar interesse direto, pessoal e legítimo suficientemente relevante segundo o princípio da proporcionalidade.” E, no artigo 18.º, alínea b), o mesmo diploma fixa limites à reutilização de documentos, para proteção da propriedade literária, artística ou científica, restringindo o acesso quando estes sejam “documentos cujos direitos de autor ou direitos conexos pertençam a terceiros ou cuja reprodução, difusão ou utilização possam configurar práticas de concorrência desleal”.

3. Deveres de publicidade e de transparência e segredo estatístico

Os deveres de segredo impostos às autoridades estatísticas e aos que, por força das suas funções, tenham acesso às informações que permitam identificar os titulares dos dados recolhidos e tratados durante as operações estatísticas, convivem com deveres de publicidade e transparência, que impendem sobre as entidades públicas, para garantia do direito fundamental à informação administrativa dos cidadãos e entidades coletivas privadas. Mas, como verificaremos, tais deveres são delimitáveis.

3.1. As entidades públicas administrativas estão obrigadas por deveres de publicidade e de transparência, e de prestação de acesso a arquivos e registos administrativos, para garantia do direito à informação administrativa, direito de natureza análoga aos direitos, liberdades e garantias, com sede constitucional no n.º 1 (na vertente de direito à informação administrativa procedimental) e no n.º 2 (enquanto direito à informação administrativa não procedimental) do artigo 268.º da Constituição²⁵.

Este direito fundamental à informação, enquanto direito de saber, e a transparência a que obriga, cria para as entidades estatísticas o dever de divulgação das informações estatísticas – a divulgação é, aliás, a sua razão de ser -, e permite aos particulares o acesso às informações administrativas - direito que é de todos, independentemente da afirmação de um interesse legitimante (artigo 268.º, n.º 2, da Constituição) -, nomeadamente àquelas que são transmitidas ao Sistema Estatístico Nacional, devendo este acesso ter lugar, preferencialmente, junto da entidade administrativa que as produz.

Estes deveres de transparência são particularmente destacados em matéria ambiental²⁶.

A garantia do acesso a informações administrativas e o desenvolvimento de políticas ativas de divulgação de informação têm por objetivo tornar transparente a atuação administrativa, permitindo aos particulares um exercício ativo da “cidadania administrativa”, enquanto participantes num “processo comunicativo e não mero objecto de decisões autoritárias dos poderes públicos”²⁷. A informação, reveladora do funcionamento da Administração Pública, possibilita, nomeadamente, o controlo das decisões administrativas (por exemplo a sua imparcialidade), ou dos gastos públicos, constituindo, por outro lado, fundamento para o exercício do direito fundamental a uma participação administrativa informada²⁸.

²⁵ A Lei n.º 46/2007, de 24 de agosto, regula o acesso aos documentos administrativos. O acesso à informação sobre ambiente consta da Lei n.º 19/2006, de 12 de junho, que transpõe a Diretiva 2003/4/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro.

²⁶ O acesso à informação sobre o ambiente está previsto na Diretiva 2003/4/CE, transposta pela Lei n.º 19/2006, de 12 de Junho. A participação pública na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente consta da Diretiva 2003/35/CE, e a participação do público, entre outras, na Diretiva relativas à Avaliação Ambiental Estratégica (Diretiva 2001/42/CE), e na Diretiva quadro da Água (Diretiva 2000/60/EC), transpostas por diversos diplomas. Por outro lado, o desenvolvimento sustentável, a proteção do ambiente e dos recursos naturais são, como afirmámos já, tarefas fundamentais do Estado.

²⁷ Canotilho, J. J. G. & Moreira, V. (2010). *Constituição da República Portuguesa Anotada*, Vol. II, 4.ª Edição, Coimbra: Coimbra Editora, p. 820.

²⁸ Sobre o direito ao arquivo aberto veja-se, entre muitos, o Acórdão n.º 156/92 e o Acórdão n.º 496/2010, do Tri-

A divulgação de informação pela Administração cumpre, além do mais, o dever de contributo dos Estados para o reaproveitamento ou reutilização da informação administrativa, de modo a dela se poder retirar todo o potencial de conhecimento acrescentado, e de mais-valia para o crescimento económico, desígnio europeu de crescente importância²⁹.

Tais obrigações, de prestação de informação e de facultar o acesso a informação administrativa, com dignidade constitucional, justificam, como vimos, que a lei isente de segredo estatístico os dados, mesmo desagregados, que respeitem às entidades administrativas em si mesmas consideradas, sua organização e funcionamento, que constituam a base da elaboração de estatísticas.

Em suma, os dados relativos às pessoas coletivas públicas, sua organização e atividade, que permitem a construção das informações estatísticas, ou seja, os dados relativos às pessoas coletivas públicas, enquanto “unidades estatísticas”, não estão protegidos pelo segredo estatístico³⁰.

O mesmo regime deverá abranger, com as devidas adaptações e limitações, as pessoas coletivas privadas que exerçam funções administrativas, dispondo de prerrogativas de autoridade, e apenas relativamente a essa atividade, ou seja, na estrita medida em que as informações estatísticas em causa relevem da atividade administrativa.

A não submissão dos dados acerca das entidades administrativas a reserva de segredo é justificada pela sujeição, constitucional e legal, da atividade das pessoas coletivas públicas ao princípio da Administração aberta, impondo-se especiais deveres de transparência, designadamente em matéria ambiental. As obrigações que sobre elas impendem são concretizadas mediante a divulgação pública de informação, ou pelo acesso a informação pelos administrados, que tem por objetivo, nomeadamente, possibilitar-lhes o controlo da coisa pública, e da atividade e organização administrativas, a sua participação na vida pública e nas decisões administrativas, em especial. Por outro lado, a divulgação de informação pretende tornar acessível dados úteis ao exercício da atividade privada, designadamente para fins de investigação científica.

Apesar deste princípio de transparência administrativa, a Constituição e a lei preocuparam-se com a salvaguarda dos registos estatísticos individuais, ou seja, os dados que, embora tratados no exercício de funções administrativas (e destinados, também, a fins estatísticos), digam respeito a cidadãos e a pessoas coletivas privadas, identificando-os. Significando que, relativamente ao acesso e divulgação de dados administrativos, se deverão manter as restrições no acesso às informações que identifiquem entidades

bunal Constitucional, assim como: Barbosa de Melo, A. M., (1983). As garantias administrativas na Dinamarca e o princípio do arquivo aberto. *Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra*, Vol. LVII, Coimbra; Miranda, J. (1988). O Direito de Informação dos Administrados, *O Direito*, n.º 3 e 4, Ano 120, p. 457 e ss.

²⁹ Como demonstram a Diretiva 2003/98/CE, de 17 de novembro, alterada pela Diretiva 2013/37/EU, de 26 de junho, relativas à reutilização de informações do serviço público. A transposição foi realizada através da Lei n.º 46/2007, de 24 de agosto.

³⁰ Embora fosse, ainda, possível questionar a sujeição das entidades administrativas que exercem atividade puramente privada, como as empresas públicas puramente concorrenciais. Veja-se o Acórdão n.º 496/2010, do Tribunal Constitucional, e declaração de voto junta.

privadas, singulares ou coletivas, ainda que enquanto unidades estatísticas, salvo nos casos excepcionais de levantamento do segredo estatístico a que faremos referência.

Este condicionamento do acesso, por terceiros, às informações administrativas individuais objeto de tratamento estatístico, previsto na legislação do segredo estatístico, sempre resultaria, no caso de informações identificadoras de pessoas singulares, do regime dos direitos de acesso aos documentos e informações administrativos, que também restringem o acesso a informações nominativas.

Em suma, as entidades públicas administrativas têm obrigação de divulgar as estatísticas produzidas, de facultar acesso e de prestar informações sobre os dados estatísticos que respeitem à sua organização, funcionamento e atividade, incluindo os dados que possam servir para a construção de estatísticas. A Administração Pública não pode invocar, no que exclusivamente lhe respeite, o segredo estatístico. Tem o dever de transparência. Todavia, o seu dever de segredo – incluindo de segredo estatístico - mantém-se quanto a dados pessoais, relativos a pessoas singulares e, nalguns casos, respeitantes a pessoas coletivas, quando tais registos, pela desagregação da informação, as identifiquem.

4. Dados estatísticos – a utilização por terceiros

A vocação das informações estatísticas produzidas pelo Sistema Estatístico Nacional é a sua divulgação, para cumprimento de finalidades variadas. A questão dos limites da libertação de informação respeita, como antes sublinhámos, aos registos estatísticos individuais que permitem identificar as unidades estatísticas, pessoas singulares ou coletivas públicas ou privadas, em regra sujeitos a segredo estatístico, e à possibilidade da utilização destes registos, por terceiros.

4.1. Dados estatísticos e levantamento do segredo estatístico

Apesar da proibição genérica de divulgação de informações relativas às unidades estatísticas, prevista no artigo 6.º da LSEN, a Lei prevê limitações à sua confidencialidade, admitindo situações de levantamento do segredo estatístico.

4.1.1. Como afirmámos já, a lei exclui do âmbito do segredo estatístico as informações relativas às pessoas coletivas públicas. Assim sendo, os dados individuais respeitantes a unidades estatísticas públicas podem ser utilizados por terceiros (desde que excecionados os dados estatísticos individuais relacionados com indivíduos ou pessoas coletivas privadas, com eles conexcionados).

4.1.2. Também no que respeita às pessoas coletivas privadas, embora vigorando uma regra geral de confidencialidade, a LSEN estabelece exceções, fixando que os dados estatísticos individuais que lhes respeitem, bem como os respeitantes à atividade

empresarial ou profissional de pessoa singular, não estão abrangidos pelo segredo estatístico, quando sejam objecto de publicidade por força de disposição legal (por exemplo, de inscrição em registos públicos), ou quando sejam disponibilizados por escalões, por variável ou conjunto de variáveis (e, assim sendo, não identificadores).

A autorização expressa de quem represente a pessoa coletiva privada é outra forma de afastar o dever de segredo, tornando possível a utilização dos dados individualizadores dessas pessoas coletivas³¹.

Por outro lado, o Conselho Superior de Estatística pode deliberar autorizar, caso a caso, sobre pedidos fundamentados de levantamento de segredo estatístico, relativos a registos estatísticos individuais das pessoas coletivas privadas (por isso, incluindo microdados, utilizados para a elaboração de estatísticas, e não, meramente, dados agregados), sempre que estejam em causa ponderosas razões de saúde pública, planeamento e coordenação económica, relações económicas externas ou protecção do ambiente, e desde que os dados sejam exclusivamente utilizados para fins estatísticos, sob compromisso expresso de absoluto sigilo em relação aos dados fornecidos³².

4.1.3. A regra da confidencialidade das informações referentes a unidades estatísticas que respeitem a pessoas singulares também sofre derrogações de modo a permitir a divulgação ou o acesso de terceiros a informações que as identifiquem, estando legalmente prevista, embora mais limitada.

Tal como determinado relativamente às pessoas coletivas, admite-se a utilização da informação estatística reveladora da identidade do titular dos dados por terceiros, para finalidade diversa da estatística, sempre que este o autorizar expressamente, assim dispondo das informações que lhe respeitam, por esta via dando cumprimento a uma das facetas do seu direito à autodeterminação informativa.

Para que este consentimento seja válido, o titular dos dados tem de ser informado acerca das condições em que terá lugar este outro tratamento das informações pessoais (que por ser diverso, deve ser comunicado à Comissão Nacional de Protecção de Dados), designadamente quanto à finalidade do tratamento, às informações tratadas, e ao responsável pelo tratamento. O dever de sigilo transmite-se ao novo responsável pelo tratamento de dados, que pode aceder à informação, para um fim específico, mas que não poderá divulgá-la ou permitir o acesso de terceiros.

Tal como sucede relativamente aos dados que respeitam a pessoas coletivas, também quanto a informações pessoais das unidades estatísticas o Conselho Superior de Estatística poderá autorizar a sua utilização para fins diversos, quando estejam em causa ponderosas razões de saúde pública, mas, neste caso, apenas desde que anonimizados, e quando sejam utilizados exclusivamente para fins estatísticos. Também aqui, sob compromisso expresso de absoluto sigilo em relação aos dados pessoais fornecidos.

³¹ Artigo 6.º, n.º 6, da LSEN.

³² Artigo 6.º, n.º 6, da LSEN. Veja-se, por exemplo, as deliberações do Conselho Superior de Estatística n.º 32, n.º 33 e n.º 34, disponíveis em http://cse.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=cse_main&xpid=CSE&xlang=pt.

4.2. Entre os tratamentos de dados estatísticos, nomeadamente de dados estatísticos individuais, para fins diferentes dos fins determinantes da recolha, assume especial relevo o caso da sua utilização para fins de investigação científica.

Estas finalidades justificaram a criação de regime especial de cedência, para além das situações previstas de consentimento do titular dos dados e de autorização do Conselho Superior de Estatística, nos limitadores termos previstos no n.º 5 e n.º 6 do artigo 7.º da LSEN³³.

4.2.1. Segundo o disposto no n.º 8 do artigo 6.º da LSEN, “são considerados como visando fins científicos, os pedidos de cedência de dados efectuados no âmbito de um concreto projecto científico, por investigadores de universidades ou de outras instituições de ensino superior legalmente reconhecidas e organizações, instituições ou departamentos de investigação científica reconhecidos pelos competentes serviços”

O progresso científico, designadamente em domínios social e politicamente relevantes, justifica a previsão de derrogações ao regime geral de segredo estatístico, e a eleição destas finalidades como finalidades relevantes, determinantes do novo uso dos dados. A autorização para um desvio à finalidade originária encontra fundamento na procura da obtenção da maximização das vantagens dos dados individuais recolhidos para a produção de estatísticas, melhorando o acesso dos investigadores a dados confidenciais, para fins científicos³⁴

4.2.2. As finalidades científicas justificam, desde logo, que os dados estatísticos individuais sobre pessoas singulares e coletivas possam ser cedidos, mediante o estabelecimento de acordo entre a autoridade estatística cedente e a entidade científica solicitante.

Mas, nesta previsão, a lei apenas admite a cedência de dados que hajam sido objeto de anonimização, pelo que são dados que deixam de identificar as unidades estatísticas. Isto significa que os dados podem ser transmitidos de forma muito desagregada, desde que tenham sido eliminados os sinais de possível identificação.

A questão está em averiguar se esta exigência se coaduna com as finalidades de investigação científica, que em muitos casos exigem a utilização de “dados concretos e circunstanciados que permitam análises aprofundadas”³⁵, por um lado, mas também implica saber se hoje a anonimização ainda representa um mecanismo técnico que infaivelmente garante a privacidade das informações, o que se discutirá no ponto seguinte.

³³ Diz-se “limitadores”, pois a lei define as concretas situações que devem estar em causa (“ponderosas razões de...”) e, no caso de dados relativos a pessoas singulares, impõe a sua anonimização. A previsão para fins científicos escapa à restrição imposta pelas ponderosas razões admitidas como fundamento (n.º 7 do artigo 6.º, da LSEN), já que a investigação científica é, aqui, o fim determinante, mas obriga à anonimização, no que aos dados relativos a pessoa singulares diga respeito.

³⁴ Considerando 2 do Regulamento (UE) da Comissão 557/2013, de 17 de junho, relativo às estatísticas europeias no que diz respeito ao acesso a dados confidenciais para fins estatísticos.

³⁵ Considerando o Regulamento (UE) da Comissão 557/2013, de 17 de junho, relativo às estatísticas europeias no que diz respeito ao acesso a dados confidenciais para fins estatísticos.

Para além das situações em que os dados tratados são previamente anonimizados, os fins de investigação científica podem justificar que o segredo estatístico possa, ainda, sofrer derrogações mesmo no que respeita ao conhecimento dos dados estatísticos (individuais ou microdados) identificadores das unidades, nos termos genéricos atrás previstos para os casos de utilização de dados para fins diversos, ou seja, sem anonimização, nas situações previstas na LSEN³⁶.

Pressuposto desta utilização é o facto de a atividade científica que utilize dados estatísticos identificadores, estar, em qualquer dos casos, sujeita a dever de segredo.

Nos termos da LSEN, o acordo de cedência deve definir “as medidas técnicas e organizativas necessárias para assegurar a protecção dos dados confidenciais e evitar qualquer risco de divulgação ilícita ou de utilização para outros fins aquando da divulgação dos resultados” (artigo 6.º, n.º 7, da LSEN).

Apesar do disposto na LSEN, o Regulamento (UE) 557/2013 da Comissão, de 17 de junho, aplicável à produção de estatísticas europeias, prevê um regime de maior abertura no acesso a dados com vista à realização de análises estatísticas para fins científicos, aplicável a todos os dados confidenciais transmitidos ao Eurostat. O Regulamento prevê que dados confidenciais para fins científicos, ou seja, dados que indiretamente permitem identificar as unidades estatísticas, possam ser acedidos, quando requeridos por um organismo de investigação reconhecido, sob compromisso de confidencialidade, sendo apresentada uma proposta de investigação para a qual os dados sejam pertinentes, desde que a autoridade estatística nacional tenha dado o seu acordo³⁷. O que significa que, por esta via, se torna possível aceder a esta informação não anonimizada.

4.3. A anonimização dos dados é a forma que privilegiadamente tem tornado possível ultrapassar as dificuldades geradas pela proibição de divulgação da informação que dê a conhecer a identificação das unidades estatísticas (microdados), já que esta informação, deixando de identificar, direta ou indiretamente, as unidades estatísticas individuais (nos casos mais comuns, retirando nome, números de identificação, data de nascimento, morada e outros dados distintivos), passa a não estar sujeita à disciplina mais rigorosa para dados individualizáveis³⁸. A anonimização tem facilitado a divulgação ou cedência de dados a terceiros, por exemplo, dentro de uma mesma organização, para fins diferentes da recolha, ou a favor de entidades externas, ou, ainda, para divulgação pública genérica.

³⁶ No caso de pessoas coletivas privadas, nas situações já antes descritas.

³⁷ Artigo 3.º do Regulamento (EU) da Comissão 557/2013, de 17 de junho, relativo às estatísticas europeias no que diz respeito ao acesso a dados confidenciais para fins estatísticos. O estatuto e missão da entidade requerente, a sua experiência, reputação e qualidade científica, as condições de segurança físicas, técnicas e organizacionais, são, entre outros, requisitos relevantes a ter em conta.

³⁸ Veja-se, sobre as técnicas de anonimização, o Parecer n.º 5/2014, do Grupo de Trabalho do Artigo 29.º da Diretiva 95/46/CE, consultado em 2 de janeiro de 2016, acessível: *Opinion on anonymisation techniques*, http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp216_en.pdf. A evolução da tecnologia põe cada vez mais em causa a anonimização efetiva. Alertando para a importância crescente da reidentificação, que traz significado acrescido à necessidade de análise das vantagens e desvantagens da cedência de dados: Ohm, P. (2010). Broken Promises of Privacy: Responding to the Surprising Failure of Anonymization, *UCLA Law Review*, 57, p. 1701; Sarmento e Castro, C., (2016). *In Estudos em Homenagem ao Conselheiro Presidente Rui Moura Ramos*, Vol. I, Coimbra: Almedina.

A consideração de que a anonimização é a panaceia para a identificação dos titulares dos registos estatísticos, protegendo-os, está bem patente na lei³⁹. Assim, por exemplo, a LSEN distingue entre “dados estatísticos individuais” (artigo 2º *alínea c*) da Lei n.º 22/2008, de 13 de maio), que direta ou indiretamente identificam a unidade estatística, incluindo dados pessoais (Lei n.º 67/98, de 26 de outubro), e “dados estatísticos individuais anonimizados” (artigo 2º *alínea d*) da Lei n.º 22/2008, de 13 de maio), incluindo dados pessoais anonimizados (a que também se refere a Lei n.º 67/98, de 26 de outubro). E retira consequências desta distinção, apenas autorizando, em muitos casos, que a informação estatística que serviu de base às estatísticas oficiais seja utilizada quando anonimizada.

Todavia, a anonimização, para ser efetiva, obriga à supressão de informação muito relevante, tornando a informação remanescente desinteressante, por exemplo do ponto de vista da investigação científica⁴⁰.

Acresce que, hoje, as técnicas que permitem a reversão eletrónica da anonimização evoluíram enormemente. Significando que, para além do facto de a anonimização tornar a restante informação, em muitos casos, desinteressante e inútil, por outro lado, esta técnica é cada vez menos robusta e, assim, menor garante da privacidade procurada⁴¹. Importa ter ainda em conta que, nos atuais tempos tecnológicos, por vezes, apenas tem lugar uma “pseudonimização,” significando que o tratamento de dados assume uma forma tal que estes deixam de poder ser atribuídos a um titular de dados específico, sem recorrer a informações suplementares, sendo essas informações suplementares mantidas separadamente e sujeitas a medidas técnicas e organizativas para assegurar que os dados pessoais não possam ser atribuídos a uma pessoa singular identificada ou identificável.

Isto mostra que as exigências de anonimização cega (e, afinal, não necessariamente eficaz) deverão, dentro de algum tempo, ser substituídas pela urgência de encontrar critérios que ponderem a necessidade de informação útil – por exemplo indispensável à investigação científica – e os custos para a privacidade, nomeadamente de reidentificação, obrigando ao reconhecimento dos riscos da utilização da informação identificativa⁴².

Há, aqui, que fazer uma gestão de risco que sopesse vantagens de acesso aos dados e perigo de utilização ilícita ou divulgação, obrigando a que se procure um equilíbrio entre utilidade e segredo. Pesarão, naturalmente, as finalidades a prosseguir, a

³⁹ E não só nesta matéria: a mesma solução é escolhida pela Diretiva 2003/98/CE, de 17 de novembro, alterada pela Diretiva 2013/37/EU, de 26 de junho, relativas à reutilização de informações do serviço público: quando tornada anónima, a informação pode ser processada sem obedecer às regras da proteção de dados.

⁴⁰ Também neste sentido, Van Der Slot, B. (2011). Public Sector Information & Data Protection: a Plea for Personal Privacy Settings for the Re-use of PSI, *Informatica e Diritto*, n.º 1 e 2, p. 233 e ss., em especial, p. 234.

⁴¹ Ohm, P. (2010). Broken Promises of Privacy: Responding to the Surprising Failure of Anonymization, *UCLA Law Review*, 57, p. 1742 e ss..

⁴² Encontramo-nos, segundo Ohm, na “the post-anonymization age”: Ohm, P. (2010). Broken Promises of Privacy: Responding to the Surprising Failure of Anonymization, *UCLA Law Review*, 57, p. 1764.

sua legitimidade e as suas vantagens – como a utilização para fins científicos ou de reaproveitamento de informação pessoal pela Administração Pública, que merecem ser valorizadas. Mas, igualmente, o grau de fiabilidade das diferentes técnicas utilizadas nas operações de anonimização (desejavelmente, de acordo com as melhores práticas disponíveis no momento), o público-alvo da divulgação de dados (por exemplo, apenas uma unidade científica), a quantidade de dados libertados (e não apenas o tipo ou qualidade), a probabilidade da existência de motivação para proceder à reidentificação (muitas vezes inexistente quando pura investigação científica; mas a merecer maior ponderação em caso de existirem interesses económicos), e a confiança que merecem os destinatários dos dados⁴³.

5. A limitação do segredo estatístico - conclusões

O Estado tem hoje o dever de manter um Sistema Estatístico Nacional.

Uma tal informação tem por objetivo dotar os poderes públicos de dados relevantes para uma decisão eficiente, eficaz, e munir os privados de coordenadas que lhes permitam fazer opções, mas também participar na vida pública. Entre os fins privados relevantes encontram-se a investigação científica, pelo interesse público que também lhe subjaz.

A informação, já trabalhada, enquanto informação estatística, deve ser livremente disponibilizada, no cumprimento da função estadual de fornecimento de informação relevante a cidadãos e empresas, sendo, igualmente, livremente acessível aos diversos atores públicos, para o exercício de funções, incluindo de investigação científica.

Por outro lado, a divulgação da informação estatística administrativa deve ter lugar realizando o dever que impende sobre as entidades públicas de libertar informação relativa à sua organização, procedimentos e atividade, tornando transparente a sua actuação, e possibilitando um exercício esclarecido de participação aos administrados, nomeadamente em matéria ambiental.

Significa isto que a invocação do segredo estatístico não pode servir para coarctar o direito de informação relativo, por exemplo, a registos estatísticos atinentes a entidades públicas que, identificando a entidade coletiva pública, não identifiquem pessoas singulares ou coletivas.

Estes deveres de transparência, concretizadores do direito de informação administrativa, de receber e de dispor de informação, das pessoas singulares e das pessoas coletivas privadas, esbarram, todavia, em certa medida, com o dever de segredo estatístico.

Mas o dever de segredo a que estão obrigadas as entidades estatísticas, que

⁴³ Ohm refere-se a 5 factores: “data-handling techniques”, “private versus public release”, “quantity”, “motive”, “trust”. Ohm, P. (2010). Broken Promises of Privacy: Responding to the Surprising Failure of Anonymization, *UCLA Law Review*, 57, p. 1765 e ss..

obriga a que não seja divulgada a identidade das pessoas singulares titulares dos dados que tenham servido de base às operações estatísticas, ou das pessoas coletivas privadas, não pode ser entendido como limite absoluto ao acesso à informação, mas apenas na estrita medida em que implique o conhecimento das unidades estatísticas.

E mesmo nestes casos, circunstâncias há, como vimos, que justificam que possa ser levantado o segredo estatístico, cumpridos que sejam requisitos especiais de proteção.

A evolução tecnológica, e a crescente importância e necessidade de informação, também identificadora de unidades estatísticas, determinarão, no futuro, que venha a ser necessário procurar critérios que se revelem operacionais para o necessário equilíbrio entre segredo e utilidade da informação, nomeadamente para fins de investigação científica.

Neste campo, as soluções europeias, nos casos em que não sejam, ainda, diretamente aplicáveis às estatísticas internas, deverão servir de guia em futuras reformas do segredo estatístico.

Referências bibliográficas

- Aragão, A. (2014). Uma Europa Inspiradora: Sustentabilidade e Justiça Territorial através dos Sistemas de Informação Geográfica. *Boletim de Ciências Económicas*, Vol. LVII, Tomo I, Coimbra
- Barbosa de Melo, A. M., (1983). As garantias administrativas na Dinamarca e o princípio do arquivo aberto. *Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra*, Vol. LVII, Coimbra
- Canotilho, J. J. G. & Moreira, V. (2010). *Constituição da República Portuguesa Anotada*, Vol. II, 4.ª Edição. Coimbra: Coimbra Editora
- Figueiredo Dias, J. E. (2014). *A Reinvenção da Autorização Administrativa no Direito do Ambiente*. Coimbra: Coimbra Editora
- Loureiro, J. (1995). *O Procedimento Administrativo entre a eficiência e a Garantia dos Particulares*. Coimbra: Coimbra Editora
- Mira, N. G. (2005). Investigação Científica e Segredo Estatístico, 2005, acessível em https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/prin_seg_estat/ficha/comunica10.pdf.
- Miranda, J. (1988). O Direito de Informação dos Administrados, *O Direito*, n.ºs 3 e 4, Ano 120
- Ohm, P. (2010). Broken Promises of Privacy: Responding to the Surprising Failure of Anonymization, *UCLA Law Review*, 57
- Perez Fernandes, S. (2013). Comentário ao artigo 7.º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia. In Silveira, A. & Canotilho, M. (Ed.), *Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia Comentada*. Coimbra: Almedina
- Sarmiento e Castro, C., (2013). Comentário ao artigo 8.º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia. In Silveira, A. & Canotilho, M. (Ed.), *Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia Comentada*. Coimbra: Almedina

- Sarmiento e Castro, C., (2016). *In Estudos em Homenagem ao Conselheiro Presidente Rui Moura Ramos*, Vol. I, Coimbra: Almedina.
- Schmidt-Assmann, E. (1998). *Das Allgemeine Verwaltungsrecht als Ordnungs Idee*. Berlin: Springer Verlag
- Van Der Slot, B. (2011). Public Sector Information & Data Protection: a Plea for Personal Privacy Settings for the Re-use of PSI, *Informatica e Diritto*, n.º 1 e 2, p. 233 e ss.



6. Meta-avaliação do desempenho de indicadores de sustentabilidade

Tomás B. Ramos
CENSE/Universidade Nova de Lisboa

Sandra Caeiro
CENSE/Universidade Aberta

1. Introdução

O conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS) é complexo e envolve diferentes objetivos, conteúdos, abordagens, contextos, aspirações e desejos. A sustentabilidade para poder ser gerida e comunicada necessita de ser avaliada. Existem muitas formas de medir e avaliar o DS, dependendo do objeto de avaliação e do público alvo, incluindo decisores, técnicos, académicos e público em geral. Apesar de terem proliferado diferentes métodos e abordagens, os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) têm sido um dos instrumentos de avaliação mais utilizados no contexto internacional, dirigindo e apoiando o processo de recolha, processamento e utilização da informação; os indicadores têm facilitado a monitorização da sustentabilidade, desde a escala do indivíduo, passando pela escala local, organizacional, nacional até à escala global, bem como apoiado a comunicação com as partes interessadas e apoiado os processos de decisão associados a políticas, planos, programas, projetos e atividades económicas setoriais.

Contudo, os conceitos e métodos associados a IDS anda são alvo de controvérsia e manipulação, existindo frequentes utilizações e interpretações abusivas e inadequadas, a par com poucos esforços de validação (Meul et al., 2009), incluindo análise de robustez e de sensibilidade dos resultados. É assim imperioso questionar a eficiência e eficácia dos IDS, num esforço de avaliação da avaliação produzida pelos indicadores – a meta-avaliação –, apoiando a análise dos resultados e impactes atingidos *versus* os objetivos pré-definidos.

O principal objetivo deste trabalho foi propor um modelo concetual para desenvolver e avaliar o desempenho de sistemas de indicadores de sustentabilidade. Os sistemas de IDS não incluem normalmente a avaliação da eficácia deles próprios, e os seus resultados e impactes reais são frequentemente desconhecidos. O modelo desenvolvido é apoiado por uma lista de fatores-chave e indicadores de meta-desempenho, que permite implementar na prática o instrumento proposto. Este trabalho corresponde a uma versão adaptada para português e atualizada de um artigo publicado pelos mesmos autores (Ramos e Caeiro, 2010).



2. Revisão de iniciativas de meta-avaliação do desempenho de indicadores de sustentabilidade

Recentemente, alguns trabalhos têm sido desenvolvidos com o intuito de avaliar o desempenho de índices e indicadores ambientais e de sustentabilidade. Por exemplo, Jackson et al. (2000), Kurtz et al. (2001), Bockstaller and Girardin (2003) e Meul et al. (2009), Caeiro et al. (2012), Ramos et al. (2014), Mascarenhas et al. (2014), desenvolveram metodologias para avaliar indicadores ambientais e de sustentabilidade, em que os utilizadores finais desempenham um papel importante na determinação da aplicabilidade ou eficácia desses indicadores. Cloquell-Ballester et al (2006) desenvolveram metodologias para a validação de indicadores no âmbito da avaliação do impacto ambiental de projetos, em que o núcleo da validação é perceber o desempenho de novos indicadores em termos de conceito, coerência, coerência operacional e utilidade. Outros estudos comparam vários índices nacionais de desenvolvimento sustentável, avaliando a sua consistência e significância (e.g. Bohringer e Jochem, 2007; Wilson et al., 2007). Outros ainda, discutem os constrangimentos e necessidade de uniformizar indicadores que avaliem a sustentabilidade a nível local (Moreno Pires et al., 2014) ou avaliam o uso de indicadores no contexto da governança local (Moreno Pires e Fidélis, 2015).

Muitos destes e outros trabalhos contribuem, de alguma forma, para a meta-avaliação de índices ou indicadores ambientais, ecológicos ou de sustentabilidade, mas nenhum tenta meta-avaliar a eficácia de Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (SIDS) como um todo. Focam-se, principalmente, numa análise de sensibilidade dos algoritmos matemáticos de agregação que suportam os índices, ou em ferramentas particulares associadas a tipologias específicas de indicadores, tais como os indicadores utilizados em Estudos de Impacte Ambiental (EIA) ou indicadores ecológicos.

Apesar da proliferação de sistemas de indicadores de sustentabilidade, implementados principalmente a nível nacional, poucos são os que incluem procedimentos de meta-avaliação e ainda menos os que incluem indicadores para operacionalizar este tipo de análise. Apesar das experiências de muitos sistemas nacionais de IDS, e.g. Espanha (Gallego, 2006), Alemanha (Walz, 2000), Finlândia (Rosenstrom e Kyllonen, 2007), Portugal (APA, 2008), terem em consideração critérios para a seleção dos indicadores, nomeadamente incluindo critérios de participação pública nesse processo, por norma, a maioria não inclui considerações sobre a meta-avaliação dos próprios sistemas de IDS ou dos seus componentes, procedimentos, resultados e impactes.

Lyytimaki e Rosenstrom (2007) analisaram a eficácia de diferentes modelos conceituais para comunicar IDS na Finlândia e concluíram que seria importante prestar mais atenção aos indicadores, como um todo, em vez de apenas uma análise essencialmente individual, e que os modelos conceituais deveriam ser adequados aos usos específicos de cada sistema de indicadores. De acordo com estes autores, é fácil listar as características de um modelo conceitual ideal, mas já não será tão fácil encontrar modelos conceituais que efetivamente contenham estas características ideais. A mesma situação

aplica-se à definição de critérios para a seleção de indicadores individuais. Quando uma lista completa de critérios é compilada, é deixado à responsabilidade de outros incluir ou não determinados critérios na seleção dos indicadores. Acresce que uma lista extensa de indicadores, enquadrada em determinado modelo concetual, dificilmente respeita todos esses critérios. Monitorizar e avaliar a forma como os indicadores são utilizados e aprender a partir dessa informação sobre o impacte real dos indicadores, são, no mínimo, requisitos tão importantes como a própria seleção dos indicadores, que visam melhorar a capacidade do modelo concetual avaliar a realidade de forma objetiva. Estes tópicos podem ser considerados desafios-chave para a investigação futura na área de indicadores de desenvolvimento sustentável, para os quais ainda não existem respostas esclarecedoras.

3. Desenvolvimento do modelo concetual de meta-avaliação do desempenho

Este capítulo assume a definição de meta-avaliação do desempenho da sustentabilidade suportada pelo conceito apresentado por Ramos et al. (2007b), que é aplicada à avaliação do desempenho ambiental do setor público. Assim, entende-se por meta-avaliação do desempenho, como sendo uma ferramenta de avaliação da eficácia dos instrumentos de avaliação da sustentabilidade propriamente ditos. A meta-avaliação do desempenho é aqui assumida como parte dos procedimentos de avaliação e gestão do desempenho. Os indicadores de meta-avaliação do desempenho da sustentabilidade podem ser instrumentos práticos para a verificação da avaliação, ao mostrar o quão apropriados os IDS são e para permitir uma avaliação do desempenho geral dos processos e resultados dessa avaliação.

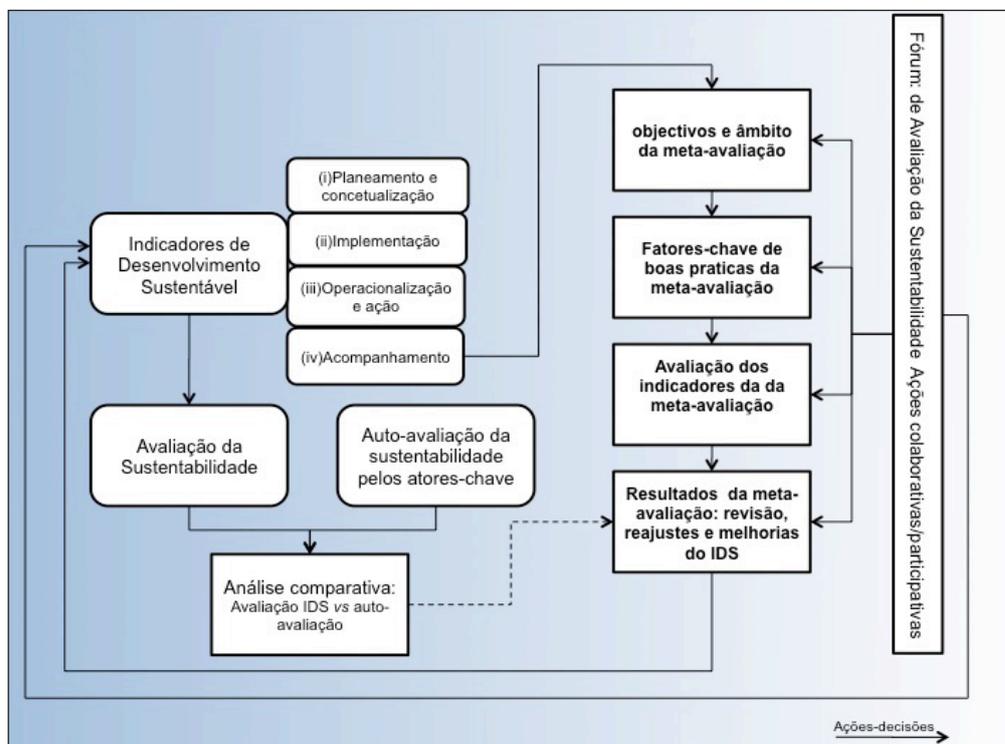
O sistema de indicadores de sustentabilidade, como um todo, a estrutura dos indicadores e as características metodológicas destes serão o alvo do processo da meta-avaliação do desempenho. Os indicadores de meta-avaliação do desempenho contemplam os seguintes aspetos: (i) a avaliação genérica de todas as atividades de medição, de forma a analisar o funcionamento do sistema de indicadores; (ii) a adequabilidade e robustez dos indicadores de sustentabilidade, incluindo os aspetos metodológicos e os resultados produzidos; (iii) a avaliação das ações e medidas de sustentabilidade originadas pela operacionalização dos indicadores e da sua análise.

O modelo para proceder à meta-avaliação do desempenho dos indicadores de sustentabilidade foi desenvolvido com o objetivo de colocar em prática os desafios da meta-avaliação da sustentabilidade (Figura 1). Este modelo foi desenhado para ser potencialmente aplicado a iniciativas de IDS nacionais, regionais e locais, apoiando a validação dos indicadores e permitindo uma avaliação contínua dessas ferramentas. Pode ainda ser aplicado e adaptado a iniciativas específicas a nível local, a organizações (empresas e organizações públicas) ou atividade económicas setoriais (e.g. energia, transportes, pescas, agricultura, indústria). A meta-avaliação pode ser vista como um

processo ou uma componente de todo o sistema de IDS, principalmente dirigido à revisão e atualização de indicadores e à melhoria do sistema como um todo. A construção de indicadores de sustentabilidade, quando vista como um sistema onde ocorrem diferentes processos, inclui uma série de ações e decisões com vários fluxos de dados e de informação. As abordagens aos indicadores de sustentabilidade deveriam definir várias componentes principais, para assegurar um processo coerente de construção. As mesmas podem ser divididas nas seguintes categorias principais:

- (i) Planeamento e concetualização (incluindo a conceção de todas as componentes e processos);
- (ii) Implementação: todo o processo de recolha, processamento e análise de dados;
- (iii) Operacionalização e ação: resultados são apresentados através de ferramentas de comunicação, levando a diferentes tipos de reação (e.g., medidas políticas; participação de atores-chave); estabelecimento de fluxos de ligações com outros IDS, a nível local, regional, nacional e internacional e com ferramentas/instrumentos estratégicos (políticas, planos e programas);
- (iv) Acompanhamento: atualização e revisão, principalmente com base num processo de meta-avaliação do desempenho.

FIGURA 1. Modelo conceitual para a meta-avaliação do desempenho dos indicadores de sustentabilidade.



Este modelo visa incorporar uma abordagem de análise de sistemas, que integra as principais relações entre as diferentes componentes da meta-avaliação do desempenho dos indicadores de sustentabilidade.

Como em qualquer processo de planeamento ou gestão, os sistemas de IDS devem ser flexíveis e dinâmicos, e devem ter associados procedimentos de revisão e monitorização, para melhorar a robustez e qualidade geral dos resultados da avaliação da sustentabilidade, produzida pelos indicadores.

O procedimento para a meta-avaliação do desempenho dos indicadores de sustentabilidade começa com a definição dos objetivos principais e do âmbito desse processo de avaliação, que dependerá de vários fundamentos que caracterizam o sistema como um todo e os seus indicadores. Com base em linhas orientadoras e em princípios atuais e bem estabelecidos para a definição de indicadores ambientais e de sustentabilidade, devem ser selecionados fatores-chave associados a boas práticas, por forma a desenvolver uma ferramenta que possa ser operacionalizada através da construção de uma *lista de verificação (checklist)* e dos seus correspondentes indicadores de meta-avaliação de desempenho. Estes fatores-chave deverão cobrir dois níveis principais da avaliação:

- Desempenho do sistema de IDS, incluindo os processos principais e respetivos atores envolvidos e abordagens metodológicas;
- Desempenho de indicadores individuais e agregados, incluindo os fluxos de entrada (inputs), fluxos de saída (outputs) e resultados/impactes (outcomes/impacts).

Os fatores-chave que determinam as boas práticas de meta-avaliação devem incluir vários aspetos, e.g.: i) o tipo de estrutura de gestão dos IDS, ii) a existência de algum tipo de processo colaborativo/participativo, iii) o público-alvo, iv) âmbito temático, v) a estrutura da organização do indicador (e.g., dimensões/temas da sustentabilidade e/ou modelos de relações causais, como o modelo STRESS (Rapport e Friend, 1979), a partir do qual foi desenvolvida o modelo Pressão-Estado-Resposta (PER) pela OCDE (1993)), vi) o número de indicadores, vii) a relação entre indicadores de sustentabilidade de diferentes níveis territoriais (nacional, regional, local e organizacional), viii) a regularidade da divulgação, ix) os índices de sustentabilidade, e x) o formato/plataforma de divulgação dos indicadores (o meio usado para comunicar a informação). Assim, os resultados da meta-avaliação do desempenho podem ser obtidos e os processos de revisão implementados, permitindo reajustamentos e melhorias para o sistema de IDS, através de um esquema de gestão adaptativa.

A participação pública deve atravessar todo o processo de desenvolvimento de um sistema de IDS, desempenhando um papel decisivo na credibilidade, transparência e robustez da iniciativa. Esta participação deve ocorrer com particular ênfase em certas fases do processo, particularmente na definição de áreas temáticas prioritárias e na seleção/validação dos indicadores. Reuniões restritas para setores/áreas específi-

cos(as), que envolvam organizações públicas e privadas convidadas, ou *workshops*, que envolvam uma vasta audiência de atores-chave, são algumas das iniciativas que podem apoiar esta abordagem participativa. Como exposto por Gasparatos et al. (2008), para avaliar o progresso rumo à sustentabilidade, devem ser usadas estruturas participadas de avaliação da sustentabilidade. Muitas das experiências elencadas anteriormente, na secção 2, também utilizaram processos participativos para validar os indicadores (Jackson et al., 2000; Walz, 2000; Kurtz et al., 2001; Bockstaller e Girardin, 2003; Gallego, 2006; Cloquell-Ballester et al., 2006; Rosenstrom e Kyllonen, 2007; Meul et al., 2009, Mascarenhas et al., 2014, Ramos et al., 2014).

Durante o processo de envolvimento de diferentes atores na definição de um SIDS, poderá ser realizado um inquérito a esses atores para procederem a uma auto-avaliação da sustentabilidade. A análise qualitativa resultante desta auto-avaliação do desempenho da sustentabilidade poderá ser usada na comparação destes resultados de perceção com os resultados formais fornecidos pelo sistema de IDS. A avaliação da sustentabilidade pelos atores pode também ser usada como uma forma indireta de complementar os resultados da meta-avaliação da sustentabilidade. Os resultados da comparação serão usados para a validação cruzada dos resultados da auto-avaliação da sustentabilidade. A credibilidade desta auto-avaliação, dos procedimentos utilizados e da análise dos resultados, é uma questão relativamente pouco explorada, mas poderá ser de particular importância para este tipo de análise.

A constituição de um Fórum de Avaliação da Sustentabilidade, para monitorizar a avaliação e revisão dos IDS, pode garantir um processo colaborativo/participativo de meta-avaliação do desempenho. Este Fórum deverá incluir atores-chave (especialistas e não-especialistas), particularmente de organizações públicas e privadas responsáveis pela recolha de dados, e de organizações não governamentais, universidades e centros de investigação, no que diz respeito a cada indicador ou grupo de indicadores. Assim, o Fórum poderá ter um papel de liderança, ativa e participada, no desenvolvimento, operacionalização e acompanhamento do sistema de IDS, mas também nos processos de atualização e revisão. Esta componente colaborativa/participativa da meta-avaliação do desempenho dos indicadores de sustentabilidade é dividida em dois níveis:

- Acompanhamento geral dos procedimentos de meta-avaliação, incluindo os impactes no sistema de indicadores de sustentabilidade e respetivas medidas de reajustamento e melhoria dos IDS. Este acompanhamento poderá ser apoiado por uma lista de e-mail para providenciar feedback e por duas ou mais reuniões de colaboração (e.g. a primeira para identificar objetivos e para delimitar, analisar e priorizar o âmbito dos fatores-chave dos indicadores de meta-desempenho mais importantes e a segunda para analisar os resultados da meta-avaliação e respetivas implicações);
- Um inquérito por questionário aplicado aos utilizadores finais e/ou reuniões setoriais para validar os IDS e respetivos resultados/impactes, e propor mudanças; as redes sociais também podem ser integradas e utilizadas para apoiar esta componente de participação.

O modelo aqui proposto foi desenhado para melhorar a qualidade e impacto dos indicadores, ao facilitar o seu desenvolvimento e avaliação, e produzir melhores avaliações de sustentabilidade. Como exposto por Kurtz et al. (2001), este tipo de abordagem pode ser utilizada para identificar falhas no conhecimento e formular novas pistas de investigação para o futuro.

Quando uma lista de fatores de boas práticas for obtida, pode ser adotado um procedimento de pontuação para obter o nível de desempenho geral. Para evitar um processo demasiado complexo e exigente em termos de recursos, a lista de fatores-chave poderá ser pontuada de acordo com uma avaliação pericial sobre a qualidade geral do sistema de IDS, ou sobre determinado indicador considerado individualmente, inferindo sobre o cumprimento dos requisitos estipulados. Uma escala ordinal baseada em cinco categorias pode ser definida para classificar cada fator-chave, numa escala de 1 a 3: 1 – fraco; 2 – médio; 3 – bom. O valor agregado final pode ser calculado com recurso a um algoritmo aritmético ou heurístico. Como uma alternativa ou complemento a este método de pontuação, poderá ser conduzida uma análise sumária de cada fator-chave, para produzir uma avaliação integrada, e eminentemente qualitativa, dos principais resultados da meta-avaliação. Esta análise poderia ajudar a mitigar a forma reducionista que caracteriza os métodos de pontuação. Como expresso por Gasparatos et al (2008), a emergência da ciência pós-normal (Funtowicz e Ravetz, 1993), e a crença de que é essencial descrever sistemas complexos através da síntese das suas diferentes perspectivas, não redutíveis e perfeitamente legítimas (Funtowicz e Ravetz, 1994), adiciona ainda mais descontentamento sobre a validade da avaliação da sustentabilidade baseadas em métodos reducionistas, incluindo as avaliações que decorrem da utilização de indicadores e métricas.

O modelo de meta-avaliação do desempenho proposto não vai medir diretamente o valor ou resultado real geral de um determinado sistema de IDS, dada a complexidade e a incerteza das questões associadas à avaliação da sustentabilidade. Mesmo assim, poderá ajudar a verificar se o sistema de indicadores foi bem desenvolvido, implementado e gerido, e dará sinais importantes acerca da credibilidade e utilidade desses indicadores.

4. Fatores-chave e indicadores de meta-avaliação do desempenho

De forma a proporcionar a aplicação prática do modelo proposto, foram desenvolvidas as componentes nucleares desta ferramenta de meta-avaliação: os fatores-chave de boas práticas e os indicadores de meta-avaliação de desempenho, que são apresentados na Tabela 1.

Muitos trabalhos publicados discutem os critérios ideais para selecionar e desenvolver indicadores de sustentabilidade, em particular os *Princípios de Bellagio* (Hardi e Zand, 1997), e várias outros trabalhos (e.g., Mascarenhas et al., 2015; Morenos Pires et

al., 2014; Mascarenhas et al., 2012; Niemeijer e Groot, 2008; Ramos et al., 2007b; 2014; Cloquell Ballester et al., 2006; Ramos et al., 2004; Spangneberg, 2002; HMSO, 1996; Ott, 1978). No desenvolvimento do modelo proposto, foi assumido que várias diretrizes e critérios para a seleção dos indicadores de sustentabilidade podem ser adoptados de forma a satisfazer necessidades da meta-avaliação.

TABELA 1. Fatores-chave de boas práticas e indicadores de meta-avaliação do desempenho para avaliação da sustentabilidade

Fatores-chave de boas práticas	Sumário da Justificação/Recomendações	Exemplos de Indicadores de meta-avaliação do desempenho: nome e unidades/escala de medida (entre parêntesis)
Nível 1 – Desempenho do SIDS: processos de planeamento e conceção, atores e abordagens metodológicas		
Objetivo, âmbito e efeitos de escala (integração vertical de diferentes escalas e extensão espacial)	Identificar objetivos gerais e específicos para a avaliação da sustentabilidade, expressando as características do território e o âmbito da análise. Os objetivos do SIDS devem estar associados a planos e instrumentos estratégicos e abranger as principais dimensões do desenvolvimento sustentável (DS). Se os temas e subtemas estiverem bem delimitados, integrando resultados de um processo alargado de participação pública, o risco de não considerar questões importantes pode ser minimizado. Como exposto por Mitchell (1996), o processo de construção de um SIDS deve reconhecer os princípios e limites do DS e deve focar-se nos objetivos atribuídos aos indicadores e no respetivo público-alvo. A integração vertical entre sistemas (nacional, regional e local) deve ser refletida no SIDS.	Principais dimensões abrangidas pelo SIDS: ambiental, económica, social e institucional (sim, não, não é claro, para cada dimensão) Temas relacionados com as características particulares do território – nacional, regional ou local – dependendo da escala principal do SIDS (%; n ^o) Indicadores para comparação/integração entre diferentes escalas espaciais (tipo e n ^o)
Público-alvo e tipo de linguagem	Identificar claramente os vários tipos de público-alvo, a adequação da linguagem (técnica/não técnica) e a adequação da forma de divulgação a esses públicos. Os SIDS são frequentemente desenvolvidos para servirem múltiplas audiências. Os SIDS devem, no mínimo, clarificar se pretendem abordar principalmente públicos técnicos ou não-técnicos.	Identificação da audiência principal do indicador (sim, não, não é claro)
Modelo de gestão e cooperação institucional	A definição da estrutura de gestão deve ser claramente definida. As instituições e os seus papéis e as estruturas de liderança são essenciais para uma compreensão da viabilidade e influência na sociedade do SIDS. O estabelecimento de acordos/protocolos de cooperação institucional a nível nacional, regional, local e internacional/transfronteiriça pode constituir um mecanismo importante neste processo. Estas instituições podem ser desde outras agências públicas, organizações estrangeiras, ONGs, Universidades e centros de investigação (estes últimos podem ter um papel mais ativo e formal).	Identificação do modelo de gestão (sim, não, não é claro) Envolvimento e cooperação das instituições (tipo e número de instituições e os seus papéis)
Competências técnicas e formação da equipa de coordenação	A formação da equipa de coordenação e restantes colaboradores deve refletir visões multidisciplinares para satisfazer as necessidades da natureza dos assuntos relacionados com a sustentabilidade. Se a instituição e a equipa de coordenação responsáveis pelo desenvolvimento e gestão do SIDS tiverem uma interação significativa com parceiros externos (e.g. outras agências públicas, academia, ONG e negócios), mais benefícios podem ser alcançados.	Perfil dos colaboradores: tipo e diversidade do grupo de coordenação e colaboradores (n ^o total de pessoas; n ^o por tipo de formação ou especialização) Número de pessoas por função e tempo gasto Formação de recurso humanos para tarefas particulares dos indicadores (n ^o de pessoas alocadas ao desenvolvimento do SIDS com formação específica)
Organização e categorização dos indicadores	Não obstante a falta de consenso internacional acerca do número e tipo de indicadores, é fundamental inferir sobre a estrutura ou modelo concetual que deve ser adotado, a organização e estruturação dos indicadores. Até que ponto o SIDS encaixa numa estrutura concetual coerente? Como estão organizados os indicadores de sustentabilidade para melhor alcançar os objetivos? Por dimensão de sustentabilidade, por tema ou subtema com base em ligações causais (e.g. Pressão-Estado-Resposta) ou de acordo com outro modelo concetual? Independentemente do modelo, o SIDS deve explicar claramente como estão organizados os indicadores e apresentar a explicação para essa escolha. Os indicadores, no total, por grupo ou por categoria, devem refletir o objetivo e o âmbito do SIDS, representando um equilíbrio entre as diferentes componentes, e devem ser geríveis. A identificação clara e a utilização de indicadores-chave pode contribuir para melhorar a comunicação com decisores e o público em geral.	Utilização de um modelo concetual – por dimensão ou tema do desenvolvimento sustentável, DPSIR, PSR ou outros – para organização e estruturação do SIDS (sim, não, não é claro). Dimensão SIDS (n ^o total de indicadores, e n ^o de indicadores por tipo) Subconjunto de indicadores (tipo de subconjuntos de indicadores para fins específicos, e.g. indicadores-chave; indicadores comuns, regionais ou locais)

Fatores-chave de boas práticas	Sumário da Justificação/Recomendações	Exemplos de Indicadores de meta-avaliação do desempenho: nome e unidades/escala de medida (entre parêntesis)
Procedimentos de revisão e atualização	O SIDS deve identificar a frequência da divulgação e revisão de todo o sistema, independentemente de revisões parciais e atualizações contínuas. A revisão e a atualização do SIDS, incluindo a definição de procedimentos ou critérios para avaliar a eficiência e eficácia do processo e dos próprios indicadores de sustentabilidade, devem ser claramente estabelecidas.	Revisão de todo os processos do SIDS, incluindo uma revisão da abordagem metodológica e procedimentos relacionados, bem como uma reavaliação dos indicadores (sim, não, não é claro; n° de relatórios e atualizações planeadas <i>versus</i> concretizadas) Atualização e reporte regular do SIDS (sim, não, não é claro; n° de relatórios e atualizações planeadas <i>versus</i> alcançadas)
Governança e processo de participação pública	O SIDS deve integrar práticas de <i>boa governação</i> . Fatores como o contexto territorial ou os padrões e valores culturais devem ser integrados nos processos de participação e interação. A promoção de um processo de interação dinâmica entre todos os atores deve existir desde o início. Deve ser apoiado por procedimentos participativos e colaborativos, onde diferentes atores podem desempenhar papéis importantes, aumentar a capacitação e assegurar a transparência, credibilidade e robustez, para além das tarefas pré-determinadas de natureza técnico-científica. A conceção, construção, operacionalização e revisão dos indicadores podem também ser submetidos a um painel de peritos, seguindo práticas de geração de consenso por exemplo, através de ferramentas como o método Delphi. Este painel pode trabalhar antes, durante e depois da implementação do SIDS.	Processos participativos/colaborativos presentes em cada fase de desenvolvimento do SIDS, desde a conceção até à operacionalização e revisão (sim, não, não é claro; n° total e tipo de atores envolvidos em cada fase participativa) <i>Feedback</i> dos atores para o desenvolvimento do SIDS (n° mensagens recebidas por e-mail/carta ou através de contactos pessoais) Cooperação institucional com outras instituições públicas para o desenvolvimento e implementação do SIDS (sim, não, não é claro; n° de protocolos formais e informais)
Relações com estratégias regionais	Estes sistemas devem ser associados a Estratégias de Desenvolvimento Sustentável ou a outros instrumentos estratégicos importantes, quando não existe uma estratégia. O SIDS pode também atuar como um menu principal a partir do qual se escolhem indicadores para objetivos e ações de determinadas estratégias, políticas, planos, programas e processos de avaliação ambiental estratégica ou de avaliação de impacte ambiental, entre outros.	Metas e objetivos de Estratégias de Desenvolvimento Sustentável abrangidos pelos indicadores de sustentabilidade (sim, não, não é claro; n°, %)
Assimetrias intra-regionais	As ferramentas de avaliação da sustentabilidade, incluindo um SIDS, devem providenciar a avaliação de assimetrias intra-regionais – adoção de abordagens metodológicas particulares, apoiadas por indicadores de sustentabilidade relevantes, para analisar iniquidades ou disparidades entre territórios mais pequenos dentro do domínio avaliado.	Utilização de procedimentos metodológicos específicos para medir assimetrias intra-regionais (sim, não, não é claro)
Comunicação e disseminação	A estratégia de comunicação do SIDS deve ser estabelecida de forma clara para maximizar a utilidade do SIDS, alcançando os utilizadores finais. As plataformas de comunicação visam a melhoria da informação veiculada para o público-alvo, podendo incluir decisores e o público em geral, e podendo ser postas em prática através de vários instrumentos, e.g., sítios da internet, panfletos, livros, seminários e <i>workshops</i> .	Comunicação junto do público-alvo (n° de relatórios, <i>workshops</i> , sítios da internet, listas de e-mails)
Análise custo-benefício	Uma análise de custo-benefício da implementação do SIDS, envolvendo a avaliação de uma decisão em termos das suas consequências ou custos e benefícios, irá facultar um procedimento consistente para avaliar a implementação do SIDS em termos dos seus resultados/impactes.	Implementação de medidas/projetos públicos ou privados como resultado do SIDS (n° Ano ⁻¹) Despesas e investimentos no planeamento/gestão do SIDS (10 ⁶ € indicador ⁻¹ ano ⁻¹)
Respostas dos decisores políticos e dos atores envolvidos	As respostas aos resultados da avaliação da sustentabilidade fornecidos pelos indicadores são um dos principais desafios do SIDS. Em particular, são fundamentais as respostas ao nível das decisões políticas e de gestão, bem como ao nível das ações da sociedade, através de recomendações e medidas específicas que visem melhorar os níveis de sustentabilidade. Os indicadores de sustentabilidade devem proporcionar ligações com indicadores de monitorização das políticas, particularmente indicadores de resultados para políticas, planos e programas.	Ligação entre indicadores de sustentabilidade e indicadores de <i>outputs</i> e resultados para políticas, planos e programas (sim, não, não é claro) Decisões, ações/recomendações e medidas para reverter ou prevenir tendências negativas e para manter ou aumentar tendências positivas (%; n°, por tipo de setor) Identificação de efeitos de sustentabilidade inesperados através de medidas do SIDS (%; n°) Vontade dos utilizadores finais para utilizar efetivamente o SIDS (% de respostas positivas de potenciais utilizadores finais submetidos a um questionário por entrevista)
Nível 2 – Desempenho de indicadores individuais e agregados na fase de implementação e operação/ação		
Coerência conceitual e relevância para a avaliação de sustentabilidade	Os indicadores devem ter uma base científica e concetual credível. Devem também ter capacidade para fornecer uma imagem representativa e integrada das dimensões relevantes do DS: económica, social, ambiental e institucional/governança. Cada indicador proposto deve responder a uma ou mais questões de avaliação, fornecendo informação útil para os utilizadores finais em geral e para os decisores em particular. A definição do indicador e os conceitos que o compõem devem ser integrados no SIDS, e a sua interpretação e significado devem abranger aspetos/componentes-chave, bem como ter a capacidade para sintetizar os resultados.	Indicadores que não são apoiados em trabalho científico ou técnico publicado (n°; %)

Fatores-chave de boas práticas	Sumário da Justificação/Recomendações	Exemplos de Indicadores de meta-avaliação do desempenho: nome e unidades/escala de medida (entre parêntesis)
Relevância para a categoria, tema e/ou subtema conceitual	Deve ser demonstrado que o indicador reflete a classificação atribuída através de um modelo conceitual (e.g.: modelos de cadeia causal), tema ou subtema. Os atores-chave setoriais devem demonstrar que utilizam/necessitam de um determinado indicador para a avaliação da sua atividade setorial.	Atores-chave que utilizam o indicador na avaliação da sua atividade setorial (n ^o ; %) Relações diretas entre o título do indicador e a sua categoria (sim, não, não é claro; n ^o ; %)
Sensibilidade e metas/limites de sustentabilidade	Os indicadores devem ter a capacidade de fornecer um aviso prévio relativo a tendências irreversíveis, ter capacidade de resposta a mudanças nos níveis de sustentabilidade, e pressões relacionadas – dentro dos quadros-temporais dos ciclos de decisão. Para apoiar a avaliação do DS, com o objetivo de maior objetividade e transparência, devem ser identificados metas/limites para cada indicador. Deve existir uma meta/limiar contra o qual se compara o indicador, de forma a que os utilizadores sejam capazes de avaliar a relevância dos valores associados ao indicador. Podem ser baseados em políticas, valores legais obrigatórios, registos históricos existentes de dados comparativos, valores da situação referência, <i>benchmarks</i> ou valores científicos/técnicos de referência. Deste modo, serão criadas condições para apoiar a interpretação do indicador pelos diversos atores, promover o compromisso e facilitar os processos de tomada de decisão.	Metas atingidas pelo indicador (%)
Abordagens metodológicas para recolha e a análise de dados	Devem ser descritos os métodos para recolha e análise de dados. Os dados utilizados para os indicadores e as suas unidades de medida devem ser adequados, consistentes e fidedignos, e os procedimentos de medida propostos para obter o indicador devem permitir a reprodução e a comparação. São preferíveis métodos normalizados, certificados ou internacionalmente aceites. Os dados dos indicadores devem ser facilmente acessíveis, não requerendo um nível excessivo de especialização para a recolha de dados, e devem ter a capacidade de serem atualizados regularmente. A operacionalização do método de determinação é também de particular importância. A formulação matemática dos indicadores, quando utilizada, deve ser apropriada ao conceito a ser quantificado. Produtos e equipamentos amigos do ambiente devem também ser usados para recolha e análise de dados e deve procurar-se um impacto ambiental mínimo relativamente ao processo de amostragem propriamente dito.	Indicadores sem métodos claros de análise e/ou recolha (n ^o ; %) Periodicidade de nova recolha de dados para os indicadores (n ^o ; %) Uso de químicos em atividades de recolha de dados para o indicador (quantidade de reagentes de monitorização que são descarregados no ambiente: indicador ⁻¹ ano ⁻¹) Uso de produtos e equipamentos com menores impactos ambientais na medição do indicador (n ^o de produtos com menor impacto ambiental: indicador ⁻¹ ano ⁻¹)
Controlo de qualidade	É necessário verificar o grau de precisão/incerteza para cada indicador. O controlo da qualidade dos dados é um passo fundamental para assegurar a validade desejada. Um plano de avaliação da qualidade deve identificar os objetivos de qualidade para cada passo na recolha e processamento de dados. Os recursos e métodos para auditar a qualidade de cada passo devem ser identificados. Cada indicador deve atingir as respetivas metas de qualidade.	Identificação dos objetivos do controlo da qualidade para cada indicador (sim, não, não é claro) Identificação dos recursos e métodos para auditar a qualidade do indicador (sim, não, não é claro) Medições analíticas e respetivos níveis detetados (número de medições do indicador abaixo do nível de deteção analítica por ano ⁻¹)
Escala espacial e temporais	Os efeitos de escala podem ter uma importância significativa nas avaliações de sustentabilidade. Assim, a adequação das escalas é importante para a precisão do indicador. A variabilidade espacial e temporal podem ter implicações relevantes para a recolha, processamento e análise dos dados dos indicadores. O quadro temporal óptimo deve ser identificado, bem como as unidades espaciais de análise. O âmbito recomendado deve ser definido, no tempo e no espaço, de forma a guiar a recolha, processamento e análise de dados; unidades espaciais particulares podem ser tidas em conta (e.g. áreas homogêneas de natureza biogeográficas e/ou socioeconómicas). A escolha da escala pode, assim, ter importantes repercussões na precisão do indicador. A utilização de tecnologias de análise espaciais (como os SIGs) e a definição de unidades espaciais homogêneas podem ser opções para a desagregação e análise de dados.	Indicadores associados a unidades espaciais homogêneas: biogeográficas e/ou sócio/económicas (n ^o ; %)
Requisitos logísticos e gestão de informação	Os indicadores de sustentabilidade que são particularmente exigentes em termos de consumo de tempo, material e energia ou em termos de pessoal, entre outros aspectos, devem ser cuidadosamente avaliados, face aos objetivos do SIDS. As necessidades de natureza logística devem ser definidas/estimadas, incluindo o tempo requerido para recolher, analisar e reportar/comunicar os dados. Os indicadores devem ser fáceis de medir, avaliar e analisar, e factíveis em termos dos recursos e tempo disponíveis. Os processos de informação de cada indicador devem ser devidamente geridos, incluindo as fases de processamento dos dados, análise e armazenamento. Toda esta informação deve ser fornecida para cada indicador, e suportada por um claro processo de logística e gestão da informação.	Identificação dos requisitos logísticos para cada indicador (sim, não, não é claro) Identificação dos procedimentos de gestão da informação (sim, não, não é claro)

Fatores-chave de boas práticas	Sumário da Justificação/Recomendações	Exemplos de Indicadores de meta-avaliação do desempenho: nome e unidades/escala de medida (entre parêntesis)
Custos	Os custos de implementação e operação de cada indicador devem ser devidamente estimados e avaliados. Cada indicador deve demonstrar uma relação custo/benefício razoável, dado que o custo pode ser uma barreira significativa para a manutenção de um indicador existente ou para a inclusão de um novo.	Custo médio dos indicadores de sustentabilidade (10 ³ Euros por indicador ⁻¹ ano ⁻¹)
Compreensão e utilidade social	O resultado dos indicadores deve ser inteligível ou facilmente interpretável. A avaliação social do indicador pelas partes interessadas é um aspecto de particular importância para a avaliação da sustentabilidade. Os esforços para desenvolver um processo que traduza a sustentabilidade dos resultados dos indicadores em linguagem comum para a comunicação com o público e decisores (como o explorado por Schiller <i>et al.</i> (2001), para indicadores ecológicos), é um passo fundamental na comunicação de informação científica junto de audiências não técnicas. A simplicidade, facilidade de interpretação e capacidade de mostrar as tendências ao longo do tempo, são propriedades fundamentais para o bom desempenho de um indicador. A sua utilidade na comunicação para o grande público deve ser assegurada. Pode ser realizado um inquérito em que os potenciais utilizadores podem apontar os pontos fortes e fracos do SIDS. Tal inquérito também pode ser útil para garantir que os utilizadores finais entendem o que está a ser indicado e para verificar se os resultados estão a ser interpretados corretamente. Entrevistas podem também ser utilizadas para obter informação específica junto de uma amostra populacional.	Indicadores facilmente compreendidos pelo utilizador final (n°; % de respostas positivas dos potenciais utilizadores finais sujeitos a um inquérito).

Este modelo toma, assim, em conta certas diretrizes da avaliação, que foram desenvolvidas com propósitos similares mas aplicadas em diferentes âmbitos, em particular os trabalhos de Jackson *et al.* (2000) e Kurtz *et al.* (2001) que propõem diretrizes de avaliação para indicadores ecológicos. Os trabalhos de investigação de Meul *et al.* (2009), Niemeijer e Groot (2008), Ramos *et al.* (2008, 2007b, 2014), Ramos (2009), Cloquell-Nallester *et al.* (2006), e Bockstaller e Girardin (2003) foram também considerados para desenvolver os fatores-chave de boas práticas, a integrar no modelo meta-avaliação do desempenho.

Estes fatores-chave de boas práticas podem ser vistos como a base para uma *lista de verificação*, que guie um processo de construção de IDS, embora esses fatores devam ser adaptados para cada contexto particular. Uma lista universal e homogeneizada de critérios para a meta-avaliação não é desejável, visto não ser realista esperar um amplo consenso nesta matéria, e também porque cada caso específico requer uma ferramenta de meta-avaliação adaptada às circunstâncias. Adicionalmente, será muito difícil incluir todos os fatores desejados. Nesse sentido, será útil que cada sistema de IDS possa definir um esquema de prioridades para a concretização dos fatores-chave mais importantes, com base nos objetivos definidos para o sistema e no âmbito da meta-avaliação. Esta opção poderá resultar em várias fases de desempenho que podem ser alcançadas em diferentes períodos de tempo.

Para conduzir e/ou supervisionar o processo de meta-avaliação deverá ser envolvida uma instituição diferente da que está responsável pelo SIDS, assegurando assim uma verificação externa independente. Este deve ser considerado um passo fundamental para garantir a qualidade dos relatórios, a robustez e a credibilidade do processo de meta-avaliação.

Apesar dos esforços para obter um conjunto gerível e equilibrado de fatores-chave e indicadores de meta-avaliação, o número total é ainda elevado. Embora seja um problema reconhecido, pode ser mitigado pelo facto de diferentes fatores-chave e indicadores relacionados, poderem ser implementados em fases distintas, e de forma gradual, tendo em vista alcançar objetivos parcelares da meta-avaliação.

5. Exemplos de Aplicação em Portugal

Este modelo apresentado neste trabalho já tem vindo a ser utilizado ou adaptado em diferentes contextos temáticos e escalas, em Portugal, demonstrando a sua relevância e utilidade prática. De seguida apresentam-se sumariamente alguns desses casos.

No ano 2000, o Ministério Português do Ambiente e do Ordenamento do Território publicou a primeira edição do Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável nacional – SIDS Portugal – na sequência de uma iniciativa iniciada em 1997 (DGA, 2000). Em 2007 o SIDS foi atualizado (APA, 2008) e foi desenvolvido um conjunto de 118 indicadores, abrangendo dimensões económicas (36), ambientais (36), sociais (36) e institucionais (10). O sistema foi desenvolvido com recurso ao modelo PSR, e teve como força motriz os indicadores propostos pelas Nações Unidas (1996). O SIDS português planeava já um processo de meta-avaliação do desempenho, embora não tenha sido posto em prática. No trabalho de Ramos e Caeiro (2010), foi então proposto um roteiro de aplicação do modelo de meta-avaliação para o SIDS Portugal.

A nível regional, Mascarenhas et al. (2014) discutiram a auto-avaliação dos indicadores pelos atores chave no Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Algarve (SIDS Algarve), detetando, por exemplo, a necessidade de melhorias a nível da comunicação de alguns dos indicadores, e demonstraram a utilidade da auto-avaliação como parte integrante de um processo de meta-avaliação do desempenho de SIDS.

A nível local, o modelo aqui apresentado foi utilizado para meta avaliar os indicadores de eficiência energética dos serviços de saneamento ao nível local no município de Loulé, permitindo identificar pontos fracos a melhorar (Teixeira et al., 2016).

Por último, Marques et al. (2013) propuseram um sistema de indicadores de sustentabilidade adaptativo e participativo para áreas marinhas protegidas, tendo este sido aplicado ao Parque Marinho Luis Saldanha. Neste SIDS é dada particular ênfase à componente de participação do público (não técnico e especialistas) no desenvolvimento e avaliação do sistema. É proposto que após o desenvolvimento dos indicadores, seja implementada uma fase de meta-avaliação e revisão do sistema que permita uma melhoria contínua dos indicadores.

Para além destes trabalhos referidos anteriormente para o contexto português, muitos outros autores (e.g. Shen et al., 2016; Searcy, 2012) têm utilizado o trabalho associado ao modelo de meta-avaliação do desempenho de indicadores de sustentabilidade, inicialmente desenvolvido por Ramos e Caeiro (2010).

6. Conclusões

Apesar das vantagens dos SIDS enquanto ferramentas para avaliar e comunicar a sustentabilidade, e da abundância de iniciativas associadas a indicadores de sustentabilidade, principalmente a nível nacional e local, a maioria não dedica particular atenção aos resultados e impactos dos indicadores desenvolvidos, nomeadamente aos nível dos utilizadores desses indicadores. Os métodos de meta-avaliação e/ou de procedimentos de análise da eficácia e utilidade (em particular os que utilizam indicadores para operacionalizar a “avaliação da avaliação”) são em geral são pouco abundantes ou inexistentes.

Têm sido realizados alguns trabalhos para meta-avaliar indicadores e índices de sustentabilidade, mas sem tentar conduzir a meta-avaliação de um SIDS como um todo. Muitos destes estudos têm focado a análise de sensibilidade de algoritmos matemáticos de agregação, que suportam índices de sustentabilidade, ou a análise de indicadores associados a ferramentas temáticas específicas, tais como a Avaliação de Impacte Ambiental ou os indicadores ecológicos.

Neste trabalho, foi desenvolvido um modelo concetual para avaliar a eficácia dos sistemas de indicadores de sustentabilidade. Este modelo é baseado num conjunto de boas práticas e na seleção de indicadores de meta-desempenho, que irão permitir uma avaliação mais objetiva e transparente das atividades e dos resultados da monitorização do desempenho em geral. O envolvimento do público e de atores-chave é uma componente essencial neste modelo. É também argumentado que uma comparação dos resultados produzidos pela auto-avaliação da sustentabilidade feita pelos atores e a avaliação formal feita pelo SIDS poderá ser utilizada para efetuar uma validação cruzada destes diferentes resultados e permitir reajustamentos, revisões e melhorias nos SIDS.

O modelo de meta-avaliação do desempenho apresentado pode ser aplicado a diferentes SIDS ao nível nacional, regional e local, e ser adaptado às necessidades e especificidades de cada caso em particular.

Apesar das vantagens deste tipo de ferramenta de meta-avaliação, estas podem apresentar alguns inconvenientes e limitações. Podem surgir dificuldades práticas na sua implementação devido à complexidade dos processos de avaliação da sustentabilidade. Priorizar a implementação dos fatores-chave e indicadores de meta-avaliação pode também ser uma tarefa difícil. Adicionalmente, para assegurar a viabilidade e credibilidade do modelo proposto, uma instituição independente (i.e., diferente da responsável por um determinado SIDS) deverá ser envolvida para conduzir ou supervisionar o processo de meta-avaliação.

Em futuros desenvolvimentos, a utilização deste modelo de meta-avaliação deve ser complementado por abordagens baseadas noutros estudos empíricos, medindo a dimensão qualitativa do estado de sustentabilidade, tentando minimizar atrasos resultantes dos ciclos de retroação e avaliar o valor real de um SIDS em operação.

Agradecimentos

Agradece-se de forma muito especial a colaboração de Carlos Rodrigues na tradução de partes do texto da versão original em Inglês.

Referências bibliográficas

- APA (Agência Portuguesa do Ambiente), 2008. Sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável—SIDS Portugal. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa, 351 pp.
- Böhringer, C., Jochem, P.E.P., 2007. Measuring the immeasurable—a survey of sustainability indices. *Ecol. Econ.* 63, 1–8.
- Bockstaller, C., Girardin, P., 2003. How to validate environmental indicators. *Agric. Syst.* 76, 639–653.
- Caeiro, S., Ramos, T.B., Huisingh, D., 2012. Procedures and Criteria to Develop and Evaluate Household Sustainable Consumption Indicators. *Journal of Cleaner Production.* 27, 72-91.
- Cloquell-Ballester, V.A., Cloquell-Ballester, V.A., Monterde-Díaz, R., Santamarina-Siurana, M.C., 2006. Indicators validation for the improvement of environmental and social impact quantitative assessment. *Environ. Impact Assess.* 26, 79– 105.
- DGA (Direcção Geral do Ambiente), 2000. Proposta para um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, Lisboa, 223 pp.
- Funtowicz, S., Ravetz, J., 1993. Science for the post-normal age. *Futures* 25, 739–755.
- Funtowicz, S., Ravetz, J., 1994. Emergent complex systems. *Futures* 26, 568–582.
- Gallego, I., 2006. The use of economic, social and environmental indicators as a measure of sustainable development in Spain. *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 13, 78–97.
- Gasparatos, A., El-Haram, M., Horner, M., 2008. A critical review of reductionist approaches for assessing the progress towards sustainability. *Environ. Impact Assess.* 28, 286–311
- Hardi, P., Zand, T., 1997. *Assessing Sustainable Development: Principles in Practice*. International Institute of Sustainable Development, Winnipeg, Canada, 175 pp.
- Her Majesty's Stationery Office (HMSO), 1996. *Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom*. HMSO Publications Centre, Indicators Working Group, Environmental Protection and Statistics and Information Management Division, Department of the Environment, London, 96 pp.
- Jackson, L.E., Kurtz, J.C., Fisher, W.S. (Eds.), 2000. *Evaluation Guidelines for Ecological Indicators*. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Research Triangle Park, NC (EPA/620/R-99/005).

- Lyytimäki, J., Rosenström, U., 2007. Skeletons out of the closet: effectiveness of conceptual framework for communicating sustainable development indicators. *Sustain. Dev.* 16 (5), 301–313.
- Kurtz, J., Jackson, L.E., Fisher, S., 2001. Strategies for evaluating indicators based on guidelines from the Environmental Protection Agency's Office of Research and Development. *Ecol. Indic.* 1, 49–60.
- Marques, A. S., Ramos, T. B., Caeiro, S., Costa, M. H., 2013. Adaptive-participative sustainability indicators in marine protected areas: Design and communication. *Ocean Coast Manag.* 72. 36 - 45.
- Mascarenhas, A., Ramos, T.B., Nunes, L., 2012. Developing an Integrated Approach for the Strategic Monitoring of Regional Spatial Plans. *Land Use Policy.* 29, 641– 651.
- Mascarenhas, A., Nunes, L. Ramos, T. B., 2014. Exploring the self-assessment of sustainability indicators by different stakeholders. *Ecol. Indic.* 39, 75– 83.
- Mascarenhas, A., Nunes, L, Ramos, T.B., 2015. Selection of sustainability indicators for planning: combining stakeholders' participation and data reduction techniques. *Journal of Cleaner Production.* 92, 295–307.
- Meul, M., Nevens, F., Reheul, D., 2009. Validating sustainability indicators: focus on ecological aspects of Flemish dairy farms. *Ecol. Indic.* 9 (2), 284–295.
- Mitchell, G., 1996. Problems and fundamentals of sustainable development indicators. *Sustain. Dev.* 4 (1), 1–11.
- Moreno Pires, S. , Fidelis, T., 2015. Local sustainability indicators in Portugal: assessing implementation and use in governance contexts. *J. Clean. Prod.* 86, 289 – 300.
- Moreno Pires, S., Fidelis, T., Ramos, T. B., 2014. Measuring and comparing local sustainable development through common indicators: Constraints and achievements in practice. *Cities* 39, 1–9.
- Morse, S., McNamara, N., Acholo, M., Okwoli, B., 2001. Sustainability indicators: the problem of integration. *Sustain. Dev.* 9, 1–15.
- Niemeijer, D., Groot, R., 2008. A conceptual framework for selecting environmental indicator sets. *Ecol. Indic.* 8, 14–25.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 1993. OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews. Environment Monographs No. 83, OCDE/GD(93)179. Organization for Economic Co-Operation and Development, Paris.
- Ott, W.R., 1978. *Environmental Indices—Theory and Practice*. Ann Arbor Science, Michigan, 357 pp.
- Ramos, T.B., Caeiro, S., Melo, J.J., 2004. Environmental Indicator Frameworks to Design and Assess Environmental Monitoring Programs. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 20,1, 47-62.
- Ramos, T.B., Alves, I., Gervásio, I., Liberal, P., 2007a. Revisão do Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável e Apoio na Elaboração, Revisão de Conteúdos e Divulgação do Relatório do Estado do Ambiente. Relatório Final do Pro-

- jecto desenvolvido no âmbito do Protocolo de Cooperação Técnico científica n.8 22/2005, estabelecido entre o Instituto do Ambiente e a Universidade do Algarve, Faro.
- Ramos, T.B., Alves, I., Subtil, R., Melo, J.J., 2007b. Environmental performance policy indicators for the public sector: the case of the defence sector. *J. Environ. Manage.* 82, 410–432.
- Ramos, T.B., 2009. Development of regional sustainability indicators and the role of academia in this process: the Portuguese practice. *J. Clean. Prod.* 17 (12), 1101-1115.
- Ramos, T.B., Caeiro, S., 2010. Meta-performance evaluation of sustainability indicators. *Ecological Indicators* 10, 157–166.
- Ramos, T.B., Caeiro, S., Douglas, C., Ochieng, C., 2008. Environmental and sustainability impact assessment in small islands: the case of Azores and Madeira. *International Journal of Environmental Technology and Management* 10 (2), 223–240.
- Ramos, T. B. Martins, I. P., Martinho. A. P., Douglas, C. H., Painho, M., Caeiro, S., 2014. An open participatory conceptual framework to support State of the Environment and Sustainability Reportsq. *J. Clean. Prod.* 64, 158 - 172.
- Rapport, D., Friend, A., 1979. Towards a comprehensive framework for environmental statistics: a stress-response approach. *Statistics Canada, Catalogue* 11– 510, Ottawa.
- Rosenström, U., Kyllönen, S., 2007. Impact of a participatory approach to developing national level sustainable development indicators in Finland. *J. Environ. Manage.* 84, 282–298.
- Shen, L., Shuai, C., Jiao, L. Tan, Y. Song, X., 2016. A Global Perspective on the Sustainable Performance of Urbanization. *Sustainability* 2016, 8, 783. 1 - 16.
- Searcy, C., 2012. Corporate Sustainability Performance Measurement Systems: A Review and Research Agenda. *J Bus Ethics* (2012) 107. 239–253.
- Schiller, A., Hunsaker, C.T., Kane, M.A., Wolfe, A.K., Dale, V.H., Suter, G.W., Russell, C.S., Pion, G., Jensen, M.H., Konar, V.C., 2001. Communicating ecological indicators to decision makers and the public. *Conserv. Ecol.* 5 (1), 19 ([online] URL: <http://www.consecol.org/vol5/iss1/art19>).
- Spangenberg, J., 2002. Institutional sustainability indicators: an analysis of the institutions in Agenda 21 and a draft set of indicators for monitoring their effectivity. *Sustain. Dev.* 10, 103–115.
- Teixeira, M. R., Mendes, P., Murta, E., Nunes, L., 2016. Performance indicators matrix as a methodology for energy management in municipal water services. *Journal of Cleaner Production* 125, 108 – 120.
- Walz, R., 2000. Development of environmental systems: experiences from Germany. *Environ. Manage.* 25 (6), 613–623.
- Wilson, J., Tyedmers, P., Pelot, R., 2007. Contrasting and comparing sustainable development indicator metrics. *Ecol. Indic.* 7, 299–314



PARTE II

Um olhar sobre o território de Estarreja: a perspectiva de indicadores inovadores

7. O Índice de Transparência Municipal enquanto ferramenta de benchmarking: o caso do município de Estarreja no contexto da CIM-Ria

Luís de Sousa, José Miguel Duarte..... 187

8. Riscos naturais e tecnológicos e vulnerabilidade social em Estarreja

José Manuel Mendes, Pedro Pinto dos Santos.....204

9. A avaliação multidimensional da saúde da população: o caso do município de Estarreja

Paula Santana, Ângela Freitas, Ricardo Almendra, Cláudia Costa.....219

10. Comportamentos ambientais da população de Estarreja

Luís Cruz, Maria da Conceição Pereira, Filipe Coelho, Paula Simões, Eduardo Barata, Ana Silva.....239

11. Qualidade do ar, exposição e saúde, como indicadores de desenvolvimento e qualidade de vida nas cidades: o caso de Estarreja

Myriam Lopes, Joana Ferreira, Cláudia Pimentel, Carlos Borrego.....258

12. Reclamações ambientais dos municípios envolventes à Ria de Aveiro: o caso de Estarreja

Daniela Salgado.....278





7. O Índice de Transparência Municipal enquanto ferramenta de *benchmarking*: o caso do município de Estarreja no contexto da CIM-Ria

Luís de Sousa
GOVCOPPI/Universidade de Aveiro

José Miguel Duarte
Universidade de Aveiro

1. Introdução

Num inquérito sobre ética e corrupção em democracia realizado aos portugueses em 2006, portanto antes da recente vaga de escândalos no sector bancário e da proeminência que o tema da corrupção viria a assumir na opinião pública num contexto de crise, a transparência apareceu identificada como o valor a que os cidadãos mais aderem e o mais central, no seu entendimento, para a realização do Estado de Direito democrático (De Sousa e Triães, 2008).

Não obstante não exista uma definição de transparência globalmente aceite, é possível operacionalizar o conceito por forma a que o seu entendimento e aplicação seja suficientemente uniforme para permitir a sua mensuração. Por transparência entenda-se, de uma forma genérica, a faculdade do sistema político-administrativo tornar claro para o cidadão quem é responsável por que decisão e a que nível ou, por outras palavras, a faculdade de tornar públicos todos os actos do governo e dos seus representantes de modo a providenciar à sociedade civil, de forma completa, atempada, e de fácil acesso, informação relevante sobre a gestão governamental (Davis, 1998; Wong & Welch, 2004; West, 2004; Kim et al., 2005; Curtin & Meijer, 2006; Piotrowski & Ryzin, 2007; Ball, 2009; Grimmelikhuisen, 2010; Borry, 2012; da Cruz et al., 2014; Tavares e da Cruz, 2014).

Este também é o entendimento de organismos governamentais e não governamentais internacionais. As Nações Unidas (2004) definem transparência como o livre acesso a informação, actualizada e fidedigna, sobre os processos de decisão, gestão e execução de políticas públicas. Esta noção de transparência vai ao encontro da definição utilizada pela União Europeia (2013), que assenta no direito de acesso à informação e de participação. Se por um lado, os cidadãos têm o direito de saber como é que as decisões são formuladas, adoptadas e implementadas e por quem; por outro lado, têm igualmente o direito de expressar as suas opiniões sobre todos os processos e tomadas de decisão, quer directamente, quer através de intermediários que os representam. Já a Transparency International (2013) define transparência como o processo de tornar claro para os cidadãos as ideias, processos e acções de governo, isto é, o porquê, o como,

o quê, o quem e o quanto no que concerne às decisões políticas e administrativas que afectam a sua vida.

O conceito de transparência está intimamente ligado à noção de acesso à informação enquanto pré-condição para o escrutínio, participação e responsabilização pública (Piotrowski & Ryzin, 2007). A crítica e o escrutínio público são princípios axiomáticos do sistema democrático. Por outras palavras, a “informação recolhida por funcionários públicos, à custa de dinheiros públicos, é propriedade dos cidadãos” (Stiglitz, 1999, p.7 in Piotrowski & Ryzin, 2007: 308), conseqüentemente, o direito de livre acesso à informação, é hoje aceite como um direito fundamental do cidadão (Cross, 1953). Contudo, o direito de acesso à informação tem um valor meramente formal se o cidadão não conseguir interpretar, criticamente, os conteúdos com o intuito de produzir conhecimento sobre um determinado facto e deste modo mostrar-se o suficientemente capacitado para participar e intervir na arena pública, exigindo e responsabilizando os seus governantes pela gestão do bem comum (Informação → Conhecimento → Capacitação → Participação → Responsabilização). Neste sentido, o conceito de efectividade da cidadania proposto por T. H. Marshall (1950) ganha actualidade ao transportar o conceito de acesso à informação do domínio do direito para o domínio da política. Só através da combinação de políticas proactivas de divulgação de informação e educação, poderão aos cidadãos desenvolver capacidades cognitivas necessárias para compreenderem o funcionamento do governo e participarem na tomada de decisões públicas. Conseqüentemente, uma maior abertura dos processos governativos à participação dos cidadãos, terá, por sua vez, repercussões positivas nos níveis de apoio, específicos e difusos, face à democracia.

A transparência dos processos de decisão, a publicidade e escrutínio público das decisões são ingredientes fundamentais para a legitimidade e desenvolvimento da democracia. Como refere o relatório do Índice de Transparência Municipal de 2013: “Uma sociedade só é verdadeiramente livre e democrática quando as instituições em que assenta tornam públicos todos os actos de governo; providenciam informação relevante de forma completa, fidedigna, atempada, facilmente compreensível e de fácil acesso e têm a capacidade de desvendar interesses privados que possam colidir com o interesse colectivo, permitindo deste modo a responsabilização de todos os actores, quer pelas decisões e acções tomadas ou omitidas, quer pelas razões que as informaram, perante a lei e o escrutínio dos cidadãos. Se estas boas práticas de transparência são uma base indispensável para a confiança dos cidadãos no poder político, mais importantes se tornam no que toca ao poder local, devido à sua particular proximidade com os cidadãos” (ITM, 2013).

Esta premissa, de que um “governo aberto” melhora a qualidade da democracia, tem vindo a ganhar força nas últimas duas décadas, acompanhando a complexificação dos processos de decisão e a ascensão de um sistema de governação multinível, caracterizado pela interconexão em rede de organismos públicos e privados sem um ordenamento hierárquico (Goldsmith e Klausen 1997). Governo aberto é todo o sistema de

tomada de decisões onde empresas, organizações da sociedade civil, e também cidadãos em geral, podem “saber coisas” (obter informação relevante e inteligível), “adquirir coisas” (obter serviços e benefícios públicos); e “criar coisas” (participar nos processos de decisão) (OCDE, 2005).

A transparência é, por isso, essencial para uma governação cada vez mais complexa e difusa. Esta contribui para um maior rigor na informação pública, redução do défice de informação existente entre os cidadãos e o governo, diálogo entre os decisores políticos e os cidadãos, tomada de decisões informadas, monitorização mais frequente e efectiva da gestão pública, combate à corrupção mais eficaz, correcção de possíveis percepções públicas negativas existentes em relação ao funcionamento das instituições, aos seus actores e processos, aumento de confiança pública e maior participação cívica (Bertot, Jaeger & Grimes, 2010; Borry, 2012; Coglianesi, 2009; Cullier & Piotrowski, 2009; Grimmelikhuijsen, 2010; in Piotrowski & Ryzin, 2007; Schuler, Jaeger, & Bertot, 2010; Shim & Eom, 2008, 2009; Welch et al., 2005).

Esta preocupação por uma administração mais transparente, acessível e responsável, através da introdução de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem sido uma preocupação constante em Portugal, com diferentes graus de consistência e de concretização, ao longo dos sucessivos governos, durante as últimas duas décadas. Contudo, o grande impulso dado neste domínio surge com a aprovação do *Livro Verde para a Sociedade da Informação* em Abril de 1997. As cidades digitais figuram como componente central desse documento estratégico. Alguns meses mais tarde, em Janeiro 1998, foi lançado o *Programa Cidades Digitais*, com o objectivo de aumentar o uso das TIC ao nível do poder local. A Cidade de Aveiro foi então escolhida para a implementação do primeiro projecto-piloto do Programa Cidades Digitais. Tratou-se de uma parceria estratégica entre a Câmara Municipal de Aveiro, a Universidade de Aveiro e o Centro de Estudos da PT-Telecom também localizados nessa cidade.

Entre 1999-2000, a introdução das TIC na administração local, regional e central recebe um grande impulso com a priorização da ideia de “Estado Aberto” no âmbito do programa do XIV Governo Constitucional. Durante esse período, foram adoptados vários normativos legais e programas com vista ao cumprimento das metas e objectivos do Livro Verde. Um desses programas seria lançado em 2000: o novo Programa Cidades e Regiões Digitais desenvolvido ao abrigo do “Programa Operacional Sociedade da Informação” (POSI), financiado pelo Quadro Comunitário de Apoio 2000-2006, expande para o resto do país (Duarte & De Sousa, 2015: 41).

Porém, importa sublinhar, que este processo não foi isento de incongruências. Alguns projectos foram executados numa lógica de captação de fundos comunitários, sem uma alteração das culturas organizacionais face à relevância das TIC como um mecanismo de melhoria qualidade da governação e de aproximação dos cidadãos à política e gestão autárquica e por vezes seguindo apenas uma lógica instrumental do poder: os *websites* dos municípios traduziam-se numa extensão dos mecanismos de informação

já existentes e à disposição do Edil e do seu Executivo, excluindo sistematicamente as formações da Oposição e outros *stakeholders* do acesso a esta plataforma de comunicação. Raramente se procurou trabalhar tendo em conta as necessidades, interesses e expectativas do utilizador, no sentido de definir um conjunto de serviços e itens de informação através dos quais os cidadãos pudessem resolver os seus problemas e acompanhar os seus processos de uma forma expedita e eficiente e escrutinar o funcionamento e gestão do seu município. A maioria das câmaras municipais limitava-se a fazer uma transposição do que existia no papel para a plataforma *online*. A informação fornecida era maioritariamente estática e com baixos níveis de acessibilidade e interactividade.

Em resposta a estes problemas e resistências, criaram-se unidades de inovação e conhecimento e agências governamentais para a modernização da administração, responsáveis pelo fomento e acompanhamento da aplicação do conceito de governo digital em Portugal. Lançaram-se novos programas de financiamento para o desenvolvimento de infraestruturas, como a implementação de redes de fibra óptica ao nível municipal e intermunicipal. Elaboraram-se guias de boas práticas na construção dos portais internet das câmaras, em parceria com as melhores universidades do país e multiplicaram-se outras bem intencionadas iniciativas. Tudo isto teve um impacto positivo na elevação dos níveis de informatização da administração autárquica.

Após esta nota introdutória, onde procurámos esboçar uma fundamentação sobre a importância da transparência para a governação e dar nota de algumas medidas políticas que têm vindo a ser tomadas com o intuito de dar corpo à ideia de “governo aberto”, debruçar-nos-emos sobre a importância das TIC para o aumento da eficácia governativa e redução dos défices de informação na administração autárquica. Segue-se uma breve resenha dos propósitos e metodologia utilizada na construção do Índice de Transparência Municipal (ITM). Para que possamos compreender a lógica e o alcance desta ferramenta de *benchmarking*, analisaremos os resultados referentes à região da Ria de Aveiro, com especial enfoque no município de Estarreja, objecto de reflexão desta colectânea. Concluiremos com algumas considerações sobre a relevância académica, política e social do ITM.

2. Importância das TIC para a transparência municipal

A internet veio revolucionar a forma como a sociedade comunica e interage. Isto também se aplica à relação entre o governo local e os cidadãos (Armstrong, 2011; Musso, Weare, & Hale, 2000; Tolbert & Mossberger, 2006; West, 2004; Margetts, 2011; Curtin & Meijer, 2006; Welch et al., 2005; Grimmelikhuijsen, 2010). A introdução das TIC no governo local, elevou os níveis de exigência relativamente ao funcionamento da burocracia e da forma como essa se relaciona com a sociedade (Pina et al., 2010): por um lado, porque geram fluxos de comunicação nos dois sentidos e uma interacção permanente entre o utente/cliente (destinatário do serviço/política), o agente (responsável

pela gestão do serviço/política) e o principal (responsável pela definição e orientação do serviços/política); por outro lado, porque permite aos cidadãos procurarem informação de acordo com as suas preferências e necessidades e de forma autónoma do funcionamento dos serviços públicos (West, 2004).

O uso da internet para a disseminação proactiva de informação ao nível do poder local tem várias vantagens. Primeiro, tem o potencial de criar um mecanismo de monitorização e responsabilização à disposição dos cidadãos (Borry, 2012), reforçando o seu poder de intervenção (Onteyo & Lind, 2004). O acesso a informação e documentos através dos *websites* dos municípios permite aos cidadãos participarem na gestão autárquica de uma forma mais informada, levando assim a um aumento da responsividade dos eleitos e a um fortalecimento do sistema de representação (Borry, 2012; Onteyo & Lind, 2004; Kim et al., 2005). A disponibilização proactiva de informação *online*, também resulta numa maior utilização do *website* do Município pelos cidadãos, o que a seu turno pode elevar a capacidade de resposta dos municípios face às demandas dos cidadãos (Tolbert & Mossberger, 2006). A disseminação proactiva de informação demonstra também uma clara convicção, por parte dos líderes políticos locais que a promovem da importância da transparência para o desempenho do poder local democrático (Armstrong, 2011).

Dito isto, importa não esquecer que para que as TIC atinjam o seu potencial de capacitação dos cidadãos e de um melhor desempenho do governo local, é preciso ter em atenção que existem uma série de constrangimentos à sua efectivação, alguns de natureza técnica e material, outros de natureza política e cultural. Parafraseando Marshall, de pouco ou nada serve informar o cidadão através dos *websites*, se o acesso à internet e os níveis de literacia digital estão limitados a determinados segmentos da sociedade. Uma política que vise a oferta proactiva de informação deve cuidar igualmente do lado da oferta, isto é, dos hábitos de aquisição de informação através das TIC e dos níveis de literacia digital na comunidade em questão.

Se é verdade que a disponibilização de informação e de documentos nos portais dos municípios é o nível mais básico de transparência, requerendo apenas algum conhecimento prático e equipamento básico, algo que à partida é acessível a todos os Municípios, independentemente da sua dimensão e/ou recursos disponíveis, na prática muita da informação disponibilizada ou tem apenas uma utilidade limitada para a compreensão e acompanhamento do funcionamento e gestão do município, ou não se encontra devidamente organizada e apresentada num formato inteligível, ou não corresponde às expectativas e entendimento que os cidadãos têm de “governo aberto”.

Uma das maneiras de analisar as práticas de disseminação proactiva de informação por parte dos municípios, é através da análise dos conteúdos por estes disponibilizados no seu *website* (Thomas & Streib, 2003; Reddick, 2005; Scott, 2006).

3. O Índice de Transparência Municipal: propósitos e metodologia

Discutida a importância e as vantagens do uso da internet para a transparência municipal, torna-se necessário avaliar o desempenho dos municípios na disseminação proactiva de informação através dos seus *websites*. Foi nesse sentido que a Transparência e Integridade Associação Cívica (TIAC) promoveu o desenvolvimento de um índice que procurasse medir o nível de transparência dos municípios através de uma análise de informação sobre o seu formato, desempenho e gestão disponibilizados nos *websites* das câmaras municipais.

O Índice de Transparência Municipal (ITM) nasce em 2013 com três propósitos claros: 1) dar a conhecer o grau de transparência das câmaras municipais no que concerne a utilização das TIC, à luz das boas práticas internacionais, incentivando as autoridades locais a melhorarem as suas ferramentas de comunicação e interação com os cidadãos, com vista a uma governação cada vez mais aberta, responsável e participativa; 2) estabelecer um ranking de municípios que por um lado, sirva de ferramenta de *benchmarking* para as autoridades locais e por outro lado, permita criar pressão política e social para a melhoria da informação prestada aos cidadãos; e 3) potenciar o desenvolvimento de estudos, fundamentais e aplicados, sobre a qualidade da democracia local.

Em larga medida, no espaço de três anos, estes objectivos foram amplamente conseguidos. Se ao início algumas lideranças olhavam com suspeição para esta ferramenta, hoje estão convencidos das suas potencialidades, quer ao nível estratégico, aumentando a disseminação proactiva de informação, quer de uma forma mais estruturante, alterando culturas organizacionais em prol da noção de governo aberto. O ITM afirmou-se como uma ferramenta de *benchmarking* e isso explica a sua inclusão no Portal de Transparência Municipal¹, criado pelo governo com o intuito de concentrar um conjunto de dados sobre o desempenho governativo dos municípios. Mesmo nos municípios onde persiste algum cepticismo e resistência ao uso das TIC, o ITM tem alimentado acesas discussões nos órgãos deliberativos sobre a necessidade de aumentar os níveis de transparência no governo local. Também ao nível académico, têm aumentado o número de teses e artigos publicados sobre a qualidade da governação local utilizando o ITM como referência.

O ITM é composto por 76 indicadores agrupados em 7 dimensões², nomeadamente: **Dimensão A:** *Informação sobre a Organização, Composição Social e Funcionamento Município*; **Dimensão B:** *Planos e Planeamento*; **Dimensão C:** *Impostos, Taxas, Tarifas, Preços e Regulamentos*; **Dimensão D:** *Relação com a Sociedade*; **Dimensão E:** *Contratação Pública*; **Dimensão F:** *Transparência Económico-Financeira*; **Dimensão G:** *Transparência área do Urbanismo*³.

1 <https://www.portalmunicipal.pt/home?locale=pt>, acedido a 30-01-2016.

2 Num total de 23.408 observações por ano. Os dados recolhidos nas matrizes de análise estão sujeitos a um contraditório por parte dos municípios.

3 Para mais informação, consultar: <http://poderlocal.transparencia.pt>.

O que torna o ITM particularmente inovador em comparação com outras iniciativas similares desenvolvidas nos Estados Unidos, Espanha, Turquia e Alemanha, é o facto de ter sido desenhado por um painel de *stakeholders* e peritos na área do poder local. A sua experiência profissional e conhecimento especializado, permitiu determinar um conjunto de indicadores através de critérios de relevância para a transparência da governação local (da Cruz et al., 2015).

Porque estes índices assumem muitas das vezes uma dinâmica comunicacional imprópria, é importante ter presente o que é que o ITM mede e o que não mede. O ITM mede o nível de informação sobre a composição, formato, funcionamento, e áreas de risco na gestão autárquica através de uma análise dos conteúdos disponibilizados nos *websites* das 308 Câmaras Municipais⁴. Foram estabelecidos dois critérios fundamentais para a escolha de indicadores: um critério de *universalidade*, todos os indicadores analisados devem existir no universo dos 308 municípios; e um critério de *ownership*, são apenas analisados itens de informação cujo processo de elaboração e implementação seja da exclusiva responsabilidade dos agentes locais.

O ITM não mede a legalidade, mas a transparência. Nem todos itens de informação *online* são obrigatórios por lei, assim como nem todos cuja publicação é legalmente obrigatória foram tidos como relevantes para o painel de *stakeholders* e peritos. Também não mede a acessibilidade, a inteligibilidade, a qualidade da informação ou os pressupostos que estão por detrás da sua disponibilização. O facto de o município disponibilizar informação no portal da câmara não significa que esta seja de fácil acesso. O índice mede a prestação e não a recepção da informação, portanto, não pode aferir a maior ou menor capacidade dos cidadãos acederem ou compreenderem essa informação. Por último, o ITM não ajuíza se a qualidade da informação é boa ou má, terá de ser o cidadão a fazê-lo nos fóruns que julgar adequados para o efeito.

Se é verdade que a maior disponibilização de informação permite um maior escrutínio público e responsabilização dos agentes, portanto encurtando as margens de informalidade e de governo ilícito, o ITM não deve ser interpretado como um indicador da maior ou menor permeabilidade do município à corrupção ou má gestão.

4. A transparência municipal no contexto da CIRA: o caso de Estarreja

Explicados os propósitos e metodologia do ITM, analisaremos os resultados referentes à Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA)⁵, com especial enfoque

4 Ficam de fora os *websites* das Assembleias Municipais e Juntas de Freguesia, pelo simples facto de apenas um número reduzido de municípios gerirem *websites* autónomos para os vários órgãos municipais. Os portais das empresas municipais também não são objecto de análise, porque nem todos os municípios adoptaram este tipo de entidades autónomas de gestão de serviços sectoriais.

5 A Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA) é constituída pelos municípios de Águeda, Alber-

no município de Estarreja, para que possamos compreender a lógica e o alcance desta ferramenta de *benchmarking*.

4.1. O contexto CIRA

Tabela 1: Evolução dos valores do ITM nos Municípios CIRA

Município	ITM 2013	Posição Nível Nacional	ITM 2014	Posição Nível Nacional	Variação Pontuação	Variação Nacional	ITM 2015	Posição Nível Nacional	Variação Pontuação	Variação Nacional
Águeda	50	13	47	46	-3	-33	61	52	14	-6
Albergaria-a-Velha	31	181	34	147	3	34	36	199	2	-52
Anadia	33	159	27	213	-6	-54	57	69	30	144
Aveiro	53	6	43	63	-10	-57	36	205	-7	-142
Estarreja	42	49	43	64	1	-15	51	94	8	-30
Ílhavo	50	13	41	78	-9	-65	49	103	8	-25
Murtosa	48	17	43	59	-5	-42	29	258	-14	-199
Oliveira do Bairro	39	85	56	15	17	70	64	41	8	-26
Ovar	43	42	42	70	-1	-28	31	250	-11	-180
Sever do Vouga	35	132	32	162	-3	-30	56	78	24	84
Vagos	43	42	30	180	-13	-138	43	135	13	45

Os últimos dados do ITM, fruto da análise dos websites dos diferentes municípios-portugueses datam de 2015.

Os valores obtidos pelos Municípios que compõem a CIRA são aqueles que podemos observar no Mapa 1.

Ressalta desta snapshot que o Município melhor posicionado no seio desta Comunidade Intermunicipal é o de Oliveira do Bairro com 64 pontos⁶, seguido de perto por Águeda com 61 pontos. Estarreja obteve uma pontuação de 51, sendo o respectivo ranking encerrado pela Murtosa com apenas 29 pontos.

Sendo este o terceiro ano de avaliação dos municípios portugueses, é natural que existam variações. Analisando a Tabela 1, constatamos que o município capital de distrito, Aveiro, tem vindo a descer quer na pontuação do índice, quer no ranking nacional.

Com efeito, o município de Aveiro em 2013 ocupava um magnífico sexto lugar a nível nacional, presentemente encontra-se na posição 205. O município da CIRA melhor posicionado, Oliveira do Bairro, começa em 2013 com 39 pontos, subindo para 56 em 2014 e 64 em 2015, o que lhe permite ocupar a 41.^o lugar do ranking nacional.

garia-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos.

6 A pontuação máxima que é possível obter no ITM são 100 pontos.

É de relevar a actual posição do município de Anadia que, com mais 30 pontos relativamente ao ano anterior, conseguiu subir 144 posições no ranking. No campo diametralmente oposto e além da queda já mencionada do município de Aveiro, verificamos que o mesmo sucede relativamente aos municípios de Murtosa, Ovar e Albergaria-a-Velha.

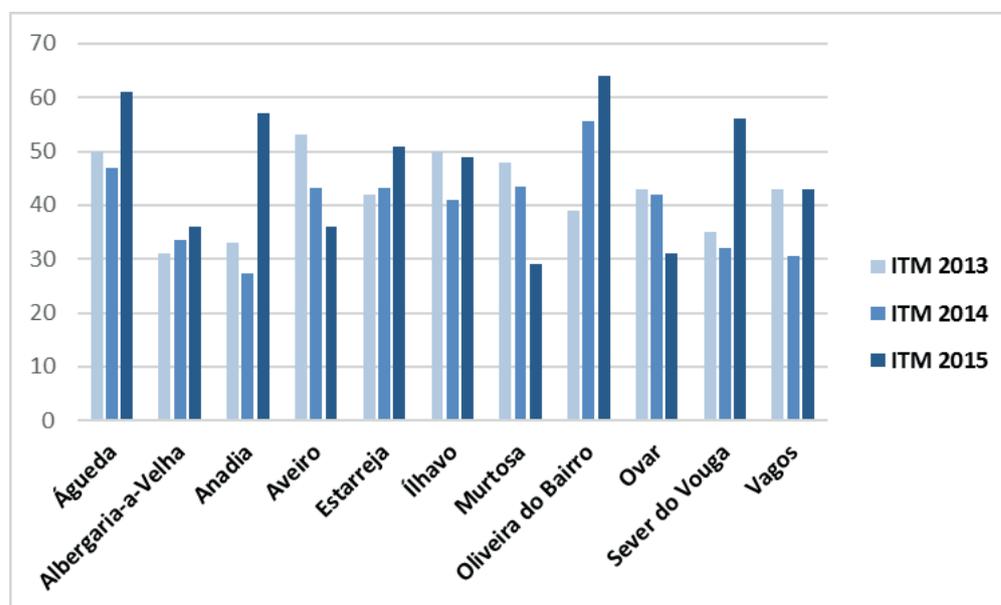
Tabela 2: Pontuação dos Municípios CIRA nas diferentes dimensões do ITM

Ano	Municípios	Dim. A	Dim. B	Dim. C	Dim. D	Dim. E	Dim. F	Dim. G	ITM
2013	Águeda	50	71	50	50	14	100	43	50
2014		50	71	50	50	14	71	50	47
2015		71	71	50	50	50	93	50	61
2013	Albergaria a Velha	14	14	50	21	7	71	36	31
2014		21	36	50	43	0	71	36	34
2015		43	36	50	36	0	71	36	36
2013	Anadia	36	7	43	14	7	71	36	33
2014		43	7	43	14	0	36	36	27
2015		64	36	43	21	64	93	43	57
2013	Aveiro	43	21	93	21	36	100	43	53
2014		43	21	29	50	36	71	43	43
2015		43	21	29	50	0	71	43	38
2013	Estarreja	21	43	50	36	7	71	64	42
2014		43	36	50	93	0	71	50	43
2015		64	43	50	93	0	100	50	51
2013	Ílhavo	64	43	50	86	7	93	43	50
2014		43	36	50	86	0	71	43	41
2015		64	43	50	86	0	100	43	49
2013	Murtosa	50	43	21	50	36	71	50	47
2014		43	14	21	43	36	71	50	43
2015		36	14	21	43	0	36	50	29
2013	Oliveira do Bairro	29	21	50	50	7	71	50	39
2014		71	43	50	93	36	71	50	56
2015		71	43	50	93	36	93	71	64
2013	Ovar	21	36	21	21	36	100	43	43
2014		21	36	21	86	36	71	43	42
2015		21	36	21	86	0	93	14	31
2013	Sever do Vouga	43	7	50	14	14	50	43	35
2014		36	7	21	36	0	71	43	32
2015		64	36	50	21	43	100	50	56
2013	Vagos	43	7	50	43	7	100	43	43
2014		14	14	29	43	0	71	43	30
2015		71	36	50	50	0	71	43	43

Observando os resultados das várias dimensões que compõem o ITM (Tabela 2), podemos verificar que a Dimensão F “Transparência Económico-financeira” é aquela que regista níveis mais elevados de transparência. Isto deve-se, em grande medida, ao facto de haver a obrigatoriedade legal de os municípios Portugueses disponibilizarem online os documentos de natureza financeira, até trinta dias contados a partir da sua apreciação e votação pelo órgão deliberativo⁷.

Em campo diametralmente oposto encontramos a Dimensão E “Contratação Pública,” cujos resultados são francamente negativos, havendo mesmo municípios que obtêm valor zero. A explicação subjacente a este fraco desempenho, poderá estar relacionado com o facto de os normativos legais, nomeadamente do Código de Contratos Públicos, obrigar à adopção de uma plataforma electrónica para celebração de contratos⁸. Esta situação leva a que alguns dos municípios descurem a inserção de informação relativa aos diferentes indicadores desta dimensão no seu website municipal, uma vez que utilizam uma plataforma electrónica nos termos da Lei⁹. Invariavelmente, os Municípios apenas disponibilizam um link para a respectiva plataforma electrónica, externa ao site municipal, para ser utilizada pelos fornecedores que, também terão de estar registados nessa mesma plataforma. Desta forma os cidadãos que pretendam conhecer toda a dinâmica processual relacionada com a celebração de contratos públicos (caderno de encargos, peças processuais, esclarecimentos, decisões do júri, contratos, etc.) não o poderão fazer por intermédio do website municipal, o que nos parece contraditório, não somente por uma questão

Gráfico 1: Evolução no Índice dos Municípios CIRA



7 Conforme decorre do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 54-A/99, de 22 de Fevereiro, na sua actual redacção.

8 Vidé artigo 4.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, na sua actual redacção.

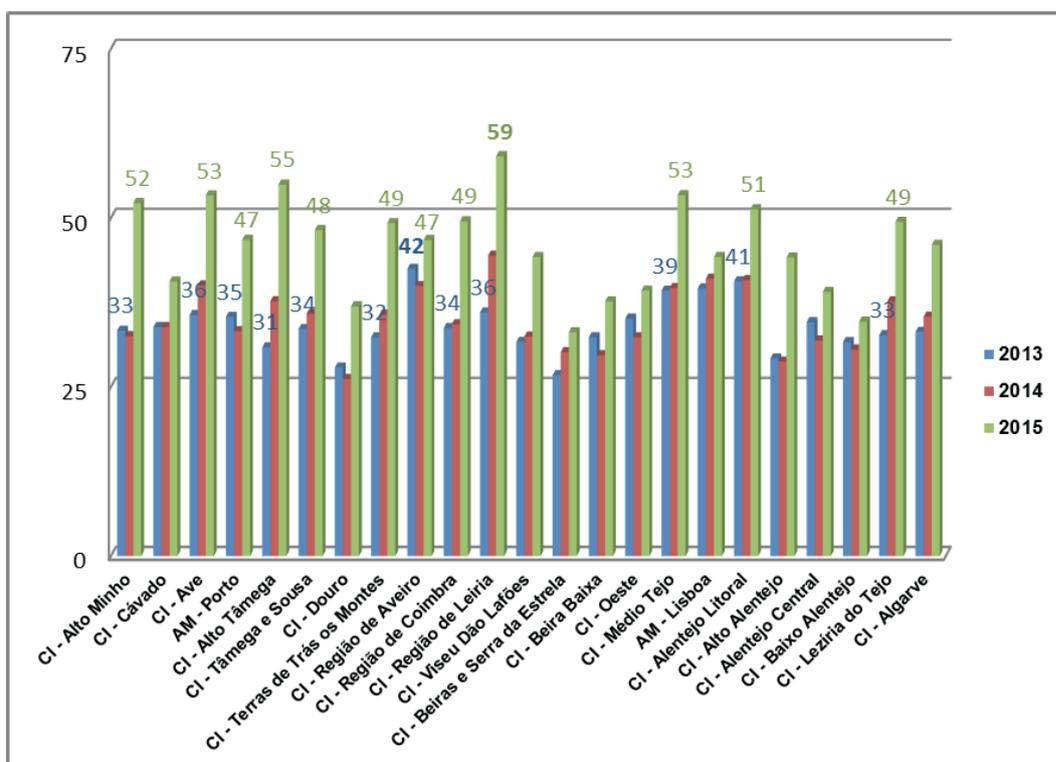
9 Portaria n.º 701-F/2008 (regula o Portal dos Contratos Públicos) e Portaria n.º 701-G/2008 (regula a utilização de plataformas electrónicas na formação de contratos públicos) ambas as portarias datam de 29 de Julho.

de accountability por parte do cidadão, mas igualmente face à importância deste tipo de indicador, uma vez que “À contratação pública são especialmente aplicáveis os princípios da transparência, da igualdade e da concorrência” (n.º 4 do artigo 1.º do Código dos Contratos Públicos).

Da análise dos resultados obtidos pelos municípios da CIRA (Gráfico 1), constatamos ter havido uma maior aposta de alguns deles na disponibilização online de mais informação e conteúdos relevantes para os seus munícipes, lamentando-se por outro lado, a inércia e/ou falta de investimento por parte de outros, que se vêem obrigados, após divulgação dos resultados, a prestar alguns esclarecimentos aos seus concidadãos¹⁰.

Desta forma, parece-nos ser nosso dever questionar a razão que leva os municípios de uma região, que se pretende “dinâmica, coesa, sustentável e geradora de oportunidades [] de reconhecida qualidade na gestão pública, na coordenação de projetos e serviços partilhados”¹¹ ter vindo, ano após ano, a cair neste ranking de transparência dos websites institucionais, relativamente aos seus congéneres nacionais.

Gráfico 2: Média no índice obtido por CIM



10 Esclarecimento prestado pelo Presidente da Câmara Municipal de Ovar, Salvador Malheiro no website institucional daquele município, com a designação: “Esclarecimento – Índice de Transparência Municipal”. Disponível em http://www.cm-ovar.pt/www/Templates/GenericDetails.aspx?id_object=9231. Consulta efectuada em: 05.02.2016.

11 Visão e Missão da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro. Disponível em: http://www.regiaodeaveiro.pt/PageGen.aspx?WMCM_PaginaId=27800. Consulta efectuada em: 05.02.2016.

Fica bem patente pela análise do Gráfico 2, que a pontuação média dos municípios que integram a CIRA no ano de 2013 era de 42, ocupando a primeira posição de entre as suas congéneres. Contudo esta situação começou a inverter-se no ano seguinte e neste último ano, a pontuação média obtida pelos municípios da CIRA era de apenas 47. Apesar de ter aumentado, verifica-se que aquela Comunidade Intermunicipal foi ultrapassada, não por uma CIM, mas sim por oito CIM's.

A título meramente indicativo, o município da CIRA melhor posicionado é Oliveira do Bairro, que ocupa a posição 41 a nível nacional com 64 pontos, enquanto que o líder a nível nacional, o município de Alfandega da Fé, tem 94 pontos (numa escala 0-100).

Esta descida acentuada no ranking nacional, afigura-se-nos incompreensível, tendo em conta o facto da região Aveiro ter acolhido o primeiro projecto-piloto das cidades e regiões digitais¹² e possuir uma Universidade reconhecida a nível nacional e internacional pelos produtos tecnológicos que desenvolve. A Universidade de Aveiro e a sua comunidade académica com o seu know how, em muito poderia contribuir para colmatar certas lacunas e deficiências, com que parecem debater-se alguns municípios da CIRA relativamente às TIC. A Universidade de Aveiro, apesar de parceira da CIRA, não foi ainda chamada por aquela Comunidade Intermunicipal para criar um design, uma estrutura tipo ou um modelo semelhante para as webpages dos municípios que a integram e que poderia ajudar a suprir as deficiências agora detectadas e, de uma forma inovadora, facilitar a navegação de um qualquer cidadão ou de potenciais investidores por todas as webpages dos diferentes municípios da região de Aveiro, demonstrando desta forma, capacidade de gestão conjunta, forte, cooperante, coesa e de elevado desempenho tecnológico.

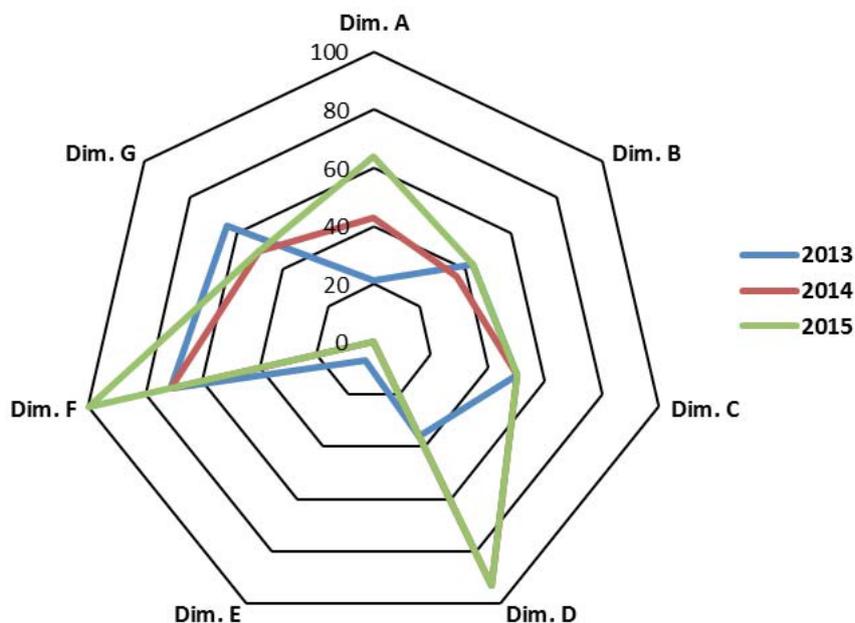
4.2. O Caso de Estarreja

Focando a nossa atenção no município de Estarreja, verificamos que os seus responsáveis têm dado pequenos passos, mas firmes, no sentido de promover uma dinâmica comunicacional junto dos seus cidadãos e potenciais investidores por intermédio do seu website, começando com apenas 42 pontos em 2013 e registando 51 pontos em 2015. Tal pode ter ficado a dever-se ao facto de os gestores políticos do município de Estarreja terem percebido as potencialidades desta ferramenta de benchmarking e dos efeitos positivos que poderá ter como veículo para obter uma maior economia, eficácia e eficiência das suas decisões tendentes à promoção e atracção de todo o tipo de investimento, uma vez que, “o que marca e distingue o poder local é uma permanente relação com os cidadãos e as empresas”¹³.

¹² Que permitiu, nomeadamente, a abertura dos denominados “Espaços Internet” nos municípios da CIRA que, para muitos cidadãos, significou o primeiro contacto com as TIC, de forma livre e gratuita.

¹³ Francisco Alvarinho Correia “Transparência Municipal e Reforma do Poder Local” in Revista da ATAM “O Municipal”, n.º 393, julho/agosto 2015, p. 5.

Gráfico 3: Evolução da pontuação do Município de Estarreja nas diferentes dimensões



Os resultados obtidos pelo município de Estarreja nas diferentes dimensões, enquadram-se no que foi atrás mencionado. Destacando-se por um lado a ausência no seu website institucional de qualquer tipo informação relacionada com a Contratação Pública, o que lhe confere o valor zero. Por outro lado, é de destacar que no último ano de avaliação do ITM, este município conseguiu a pontuação máxima no que respeita à disponibilização de informação relativa à “Transparência Económico-Financeira”.

Mas não é somente na informação relativa à “Transparência Económico-Financeira” que o município se destaca, uma vez que, como podemos observar pelos resultados obtidos e constantes da Tabela 2, Estarreja é um dos dois municípios da CIRA que obtém praticamente pontuação máxima na dimensão D “Relação com a Sociedade”, o que significa que o website institucional não foi apenas utilizado como veículo de divulgação de eventos promovidos pelo município, mas como uma ferramenta de aproximação da governação aos cidadãos, permitindo que estes tenham um melhor conhecimento da gestão municipal. No nosso entender, esse poderá ter sido o entendimento que o executivo municipal de Estarreja deu ao ITM após a divulgação dos primeiros resultados em 2013.

Conclusões

As TIC assumiram uma centralidade incontornável na governação autárquica, amplamente reconhecida pela maioria dos autarcas, que as deixaram de interpretar de uma forma meramente instrumental e passaram a compreender a sua relevância para restabelecer a confiança dos cidadãos no governo local e promover o envolvimento destes na elaboração de políticas públicas (La Porte et al., 2002; Pina et al., 2010: 7). A ausência de uma aposta nas TIC pode muito bem significar um atraso estrutural no domínio da educação e na organização da sociedade.

O ITM tem tido repercussões positivas no grau de disseminação online de informação nos portais dos municípios. Embora não possamos aferir, com certeza, se a maior disponibilização de informação no website da Câmara Municipal de Estarreja se deve à importância dada pelos gestores políticos ao ITM como ferramenta de benchmarking, estamos em crer que a publicação do ranking não passou despercebida na vida política desse município, como em muitos outros pelo país fora.

O ITM tem suscitado um amplo debate sobre a qualidade da governação autárquica em muitos municípios, em parte, graças ao papel de fiscalização das oposições nas assembleias municipais. A comunicação social local e regional tem também desempenhado um papel importante na sensibilização das lideranças autárquicas, pressionando os municípios com desempenhos mais fracos a mudarem de rumo.

Dito isto, a cobertura mediática e o debate político em torno dos resultados anuais do ITM, tende a dar mais relevância aos aspectos negativos do que a premiar as boas práticas¹⁴. Essa avaliação, justa ou injusta, não é o que se pretende com a publicação do ITM, mas antes, permitir que os responsáveis políticos municipais, por intermédio desta ferramenta de benchmarking, possam tomar as medidas necessárias no sentido de melhorar a informação disponibilizada online aos seus munícipes, potenciais investidores e visitantes em geral.

Até que ponto a maior disponibilização de informação, pertinente e valorizável do ponto de vista da transparência, tem melhorado a prestação de contas e os níveis de participação cívica e política dos munícipes, é algo que requer uma investigação mais cuidada.

¹⁴ Notícia publicada no site “Notícias de Aveiro”, intitulada “PSD denuncia falta de transparência da governação municipal em Albergaria-a-Velha”. Disponível em: <http://www.noticiasdeaveiro.pt/pt/37952/psp-denuncia-faltade-transparencia-da-governacao-municipal-em-albergariaavelha/>. Consulta efetuada em 05.02.2016; Notícia publicada no site “Albergaria em Notícias”, intitulada “A Câmara Municipal De Albergaria-A-Velha Desce 52 Lugares No Índice De Transparência Municipal 2015”. Disponível em: <http://albergariaemnoticias.pt/index.php/2015/12/16/acamara-municipal-de-albergaria-a-velha-desce-52-lugares-no-indice-de-transparencia-municipal-2015/>. Consulta efetuada em 05.02.2016; Notícia transmitida pela “Rádio Terra Nova”, intitulada “Ílhavo e Aveiro em queda no ranking de “Transparência Municipal”. Disponível em: <http://www.terranova.pt/noticia/politica/ilhavo-e-aveiro-emqueda-no-ranking-de-transparencia-municipal>. Consulta efetuada em: 05.02.2016. Por outro lado é destacado positivamente no Jornal “Diário de Aveiro”, com notícia intitulada “Câmara de Vagos sobe 45 posições no Índice de Transparência Municipal”. Disponível em: <http://www.diarioaveiro.pt/noticia/577>. Consulta efetuada em 05.02.2016; Notícia publicada no Jornal “O Ponto”, intitulada “Vagos mais transparente em 2015”. Disponível em: <http://www.oponto.net/index.php/local-categorias/quinzenaemponto/item/6817-vagos-maistransparente-em-2015>. Consulta efetuada em 05.02.2016.

Contudo, do ponto de vista reputacional, o impacto do ITM parece-nos incontornável: uma avaliação positiva de um determinado município é valorizada pelos seus munícipes. Tendo em conta que o website de um município é uma ferramenta de aproximação da governação ao cidadão, não nos parece despiciendo sugerir que o ITM deva constar da Matriz de Indicadores de Sustentabilidade para o concelho de Estarreja (“MAIS Estarreja”), fundamental para aferir a sua trajetória de desenvolvimento, do ponto de vista da transparência e da relação com a sociedade civil.

Referências bibliográficas

- Armstrong, C. L. (2011) ‘Providing a clearer view: An examination of transparency on local government websites’, *Government Information Quarterly*, 28(1): 11-16.
- Ball, C. (2009) ‘What is transparency?’, *Public Integrity*, 11(4): 293-307.
- Bertot, J.C., Jaeger, P.T, e Grimes, J.M., (2010) ‘Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies’, *Government Information Quarterly*, 27: 264-271.
- Borry, E. L. (2012) ‘Exploring Determinants of Governmental Transparency: The Case of Municipal Websites as a Tool for Proactive Dissemination’. In A. Manoharan e M. Holzer (Eds.) *E-Governance and Civic Engagement: Factors and Determinants of E-Democracy*. Hershey, PA: Information Science Reference, pp. 25-47.
- Cross, H.L. (1953) *The people’s right to know: Legal access to public records and proceedings*. Morningside Heights, NY: Columbia University Press.
- Cullier, D., e Piotrowski, S.J. (2009) ‘Internet information-seeking and its relation to support for access to government records’, *Government Information Quarterly*, 26: 441-449.
- Curtin, D., e Meijer, A.J. (2006) ‘Does Transparency Strengthen Legitimacy?’, *Information polity*, 11(2): 109-123.
- da Cruz, N.F.; Tavares, A. F.; Marques, R.C.; Jorge, S. e de Sousa, L. (2015) ‘Measuring Local Government Transparency’, *Public Management Review*, DOI: 10.1080/14719037.2015.1051572.
- Davis, J. (1998) ‘Access to and transmission of Information: Position of the Media’. In V. Deckmyn and I. Thomson (Eds.) *Openness and Transparency in the European Union*. Maastricht: European Institute of Public Administration, pp. 121-126.
- De Sousa, L. e Triães, J. (2008) *A Corrupção e os Portugueses - Atitudes, Práticas e Valores*. Lisbon: Edições RCP.
- Duarte, J. e De Sousa, L. (2015) “ in De Sousa, L.; da Cruz, N.; Tavares, A.; e Jorge, S. (coord.) *A Reforma do Poder Local em Debate*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, pp. 31-47.
- Gargan, J. (1997) *Handbook of Local Government Administration*. New York: Marcel Dekker, Inc..
- Goldsmith, M. and Klausen, K. (eds.) (1997) *European Integration and Local Government*. Cheltenham: Edward Elgar.

- OECD (2005) "Public Sector Modernisation: Open Government," OECD Policy Brief (Paris: OECD, 2005)
- Coglianesse, C. (2009) 'The Transparency president? The Obama Administration and open government.' *Governance*, 22(4): 529-544.
- Grimmelikhuisen, S.G. (2010) 'Transparency of Public Decision-Making: Towards Trust in Local Government?'. *Policy and Internet*, 2(1): 5-35.
- Índice de Transparência Municipal (ITM) (2013) Relatório do ITM 2013. Lisboa: TIAC. Disponível online: <http://poderlocal.transparencia.pt/documentos/RelatorioITM2013.pdf>
- Kim, P.S.; Halligan, J.; Cho, N.; Oh, C.H.; e Eikenberry, A.M. (2005) 'Special Report: Toward Participatory and Transparent Governance: Report on the Sixth Global Forum on Reinvesting Government', *Public Administration Review*, 65(6): 646-654.
- La Porte, T.M.; Demchak, C.C.; e De Jong, M. (2002) 'Democracy and bureaucracy in the age of the Web – Empirical findings and theoretical speculations', *Administration & Society*, 34(4): 411-446.
- Musso, J.; Weare, C.; e Hale, M. (2000) 'Designing Web technologies for local governance reform: Good management or good democracy', *Political Communication*, 17(1): 1-19.
- Otenyo, E.E. e Lind, N.S. (2004) 'Faces and Phases of Transparency Reform in Local Government', *International Journal of Public Administration*, 27(5): 287-307.
- Pina, V.; Lourdes, T.; e Royo, S. (2010) 'Is e-government leading to more accountable and transparent local governments? An overall view', *Financial Accountability & Management*, 26(1), 3-20.
- Piotrowski, S.J., e Van Ryzin, G.G. (2007) 'Citizen attitudes toward transparency in local government', *The American Review of Public Administration*, 37(3): 306-323.
- Reddick, C. G. (2005) 'Citizen interaction with e-government: From the streets to servers?', *Government Information Quarterly*, 22(1): 38-57.
- Scott, J.K. (2006) "'E" the people: Do U.S. municipal government web sites support public involvement?', *Public Administration Review*, 66(3): 341-353.
- Schuler, J.A.; Jaeger, P.T.; e Bertot, J.C. (2010) 'Implications of harmonizing the future of the federal depository library program within e-government principles and policies', *Government Information Quarterly*, 27(1): 9-16.
- Shim, D. C., e Eom, T.H. (2008) 'E-government and anti-corruption: Empirical analysis of international data', *International Journal of Public Administration*, 31: 298-316.
- Shim, D. C., e Eom, T.H. (2009) 'Anticorruption effects of information and communication technology (ICT) and social capital', *International Review of Administrative Sciences*, 75: 99-116.
- Thomas, J.C., e Streib, G. (2003) 'The new face of government: citizen-initiated contacts in the era of e-government', *Journal of Public Administration: Research and Theory*, 13(1): 83-102.
- Tolbert, C.J., e Mossberger, K. (2006). The effects of e-government on trust and confidence in government. *Public Administration Review*, 66(3), 354 – 369.

- Welch, E. W.; Hinnant, C. C.; e Moon, M.J. (2005) 'Linking Citizen Satisfaction with E-government and trust in government', *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(3): 371-391.
- West, D. M. (2004) 'e-Government and the transformation of Service delivery and citizen attitudes', *Public Administration Review*, 64(1): 15-26.
- Wong, W. e Welch, E.W. (2004) 'Does E-government Promote Accountability? A Comparative Analysis of Website Openness and Government Accountability', *Governance: An International Journal of Policy, Administration and Institutions* 17(2): 275-297.



8. Riscos naturais e tecnológicos e vulnerabilidade social em Estarreja

José Manuel Mendes
CES/FEUC/Universidade de Coimbra

Pedro Pinto dos Santos
CES/Universidade de Coimbra

1. Introdução

Qualquer discussão no campo das Ciências do Risco é indissociável da mensuração e análise da vulnerabilidade, não existindo, contudo, unanimidade no modo como as mesmas devem ser concretizadas (Birkmann, 2006). A vulnerabilidade social é um conceito multidimensional que permite caracterizar e compreender o nível de exposição das comunidades aos riscos e perceber como as mesmas podem responder e recuperar em períodos de pós-desastre (Wisner et al., 2004). A inclusão deste conceito é por seu lado acompanhada da assunção de que uma abordagem sociológica à problemática do risco de desastres é fundamental para a compreensão integral dos fatores que integram a equação do risco (Ribeiro, 1995). A gravidade dos impactos e a capacidade de recuperação aos mesmos antevê-se, em larga medida, pelas características culturais, institucionais e sociais que estão subjacentes ao conceito de vulnerabilidade (Mendes, 2014).

O conceito de vulnerabilidade adotado no Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Desastres retoma aquele seguido no quadro de Hyogo, definindo vulnerabilidade como “as condições determinadas pelos fatores ou processos físicos, sociais, económicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade para o impacto da manifestação dos perigos” (UNISDR, 2015). Tais condições podem ser enfrentadas no contexto pós-desastre, segundo o princípio de “build back better”, assim como o processo de reconstrução pode igualmente perpetuar os forçadores pré-existent de vulnerabilidade (ONU, 2006).

A avaliação da vulnerabilidade de um território torna-se então um empreendimento complexo. O conceito de vulnerabilidade tem associado a si um leque de dimensões a partir das quais a sua quantificação pode ser percebida, entre as quais se evidenciam a dimensão física, cultural, ambiental, económica, institucional e social (Birkmann et al., 2013).

Recentemente, a avaliação da vulnerabilidade social tem encontrado perspetivas e metodologias partilhadas com a avaliação dos impactos e a medição do grau de adaptação das comunidades às alterações climáticas (Birkmann et al., 2013). Em particular, a dimensão social da vulnerabilidade encontra-se fortemente relacionada com a resiliência das comunidades aos perigos – sejam eles devidos ou não a mudanças climáticas – demonstrando que as comunidades mais vulneráveis são também as que tendem a ser as menos resilientes (Bergstrand et al., 2015).



O conceito de vulnerabilidade social não se resume às características dos indivíduos, mas também às suas relações na sociedade, a natureza dessas relações e o ambiente físico e social onde habitam (Tapsell et al., 2010). A avaliação da vulnerabilidade social como ferramenta para a aferição de estratégias adaptadas de gestão do risco tem sido realizada em diversos contextos, por exemplo, relativamente ao risco de cheias (Koks, et al., 2015). A avaliação conduzida na perspetiva de um determinado processo, por oposição a uma avaliação de vulnerabilidade social “multirriscos” é uma abordagem interessante que produz conhecimento específico útil para a gestão do risco (ver por exemplo, Rufat et al., 2015).

Diversos índices de vulnerabilidade têm sido desenvolvidos (Birkmann, 2013), de que são exemplo o Índice de Bem-Estar das Nações (IBH) (Prescott-Allen, 2001), o Índice de Vulnerabilidade Previsível (Adger et al., 2004), os Índices de Vulnerabilidade Social de Dwyer et al. (2004) e de Cutter et al. (2003), o Índice de Vulnerabilidade Dominante (Cardona (2005), Índice Global de Riscos Urbanos (Brecht et al., 2013) ou World Risk Index (UNU-EHS, 2016). Como discutido em Pelling (2013), a propósito dos índices globais Disaster Risk Index, Hotspots e Americas Indexing Programme, a sua definição pode seguir uma abordagem dedutiva, como é o caso dos dois primeiros, ou indutiva, como é o caso do terceiro. A abordagem dedutiva confere realismo aos valores obtidos dado basear-se em dados concretos de impactos, porém, não pode ser aplicada nas áreas onde a informação é inexistente. Por outro lado, a abordagem indutiva, ao basear-se em indicadores socioeconómicos e de performance das comunidades e instituições, permite inferir sobre o potencial impacto e capacidade de resposta, porém não suportada por dados históricos de perdas (Pelling, 2013).

Com a aplicação dos índices de vulnerabilidade social a maior escala, surgem desafios relacionados com a disponibilidade de informação. Nestes casos, frequentemente, os recenseamentos demográficos constituem o recurso disponível mais adequado, conjugando um elevado nível geográfico de desagregação com a diversidade de dados recolhidos junto da população (Armas e Gavris, 2016; Koks et al., 2015).

No presente texto apresenta-se uma reflexão relativa ao concelho de Estarreja na ótica da vulnerabilidade social. O território de Estarreja, identificado administrativamente pelos seus limites de concelho, configura-se como um espaço particularmente exposto aos perigos naturais e tecnológicos no contexto nacional. A caracterização geográfica e social enfatiza algumas dimensões presentes na vulnerabilidade e salienta a relevância que a escala tem, quer na metodologia quer nos resultados que se podem alcançar. Seguidamente, procede-se à contextualização do concelho de Estarreja ao nível do IVS avaliado à escala nacional, analisando-se os seus resultados comparativamente a concelhos na sua vizinhança e a concelhos a ele semelhantes em termos socioeconómicos. Finalmente, identificam-se um conjunto de áreas de atuação na esfera da governação dos riscos às quais o conhecimento da vulnerabilidade social constitui, ou tem potencial para constituir, uma mais-valia no processo de fortalecimento da resiliência das comunidades.

2. Índice de Vulnerabilidade Social

A metodologia de avaliação da vulnerabilidade social proposta pelo Centro de Estudos Sociais – Observatório do Risco (CES-OSIRIS) foi desenvolvida no âmbito do projeto “Risco, Vulnerabilidade Social e Estratégias de Planeamento - Uma Abordagem Integrada” (FCOMP-01-0124-FEDER-007558). A metodologia definida no projeto surge de uma análise reflexiva sobre os índices de vulnerabilidade social existentes a nível internacional. Neste processo crítico identificou-se a insuficiência dos mesmos na incorporação dos efeitos de escala e na correta mensuração das dimensões territoriais associadas à vulnerabilidade. Assim, na construção do novo índice de vulnerabilidade social procurou-se incluir duas dimensões distintas: a criticidade, definida como o conjunto de características e comportamentos dos indivíduos que podem contribuir para a rutura do sistema e dos recursos das comunidades que lhes permitem responder ou lidar com cenários catastróficos; e a capacidade de suporte, definida como o conjunto de infraestruturas territoriais que permite à comunidade reagir em caso de desastre ou catástrofe.

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) proposto tem por base a metodologia de cálculo adotada no Índice de Vulnerabilidade Social (SoVI®) de Cutter et al. (2003). Os procedimentos estatísticos são, por sua vez, aplicados separadamente às duas componentes (criticidade e capacidade de suporte), que são posteriormente conjugadas por multiplicação no IVS, de modo a que a capacidade de suporte assuma uma função atenuante dos níveis de criticidade (Mendes et al., 2011). Em resumo, são estes os procedimentos estatísticos aplicados:

1. Normalização dos valores das variáveis aos denominados z-scores;
2. Cálculo e análise da matriz de correlação de Pearson, no sentido de excluir as variáveis que apresentam multicolineariedade;
3. Execução da Análise de Componentes Principais (ACP) utilizando os valores normalizados;
4. Aferição de parâmetros que medem a robustez do conjunto de variáveis – variância explicada e medição de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) –, com posterior exclusão de variáveis que reduzam a robustez do conjunto de dados;
5. Iterativamente, execução dos pontos 3 e 4 até se obter um conjunto de variáveis que estatisticamente atestem a robustez do conjunto de dados;
6. Execução final da ACP;
7. Extração do número de componentes que representam a criticidade e a capacidade de suporte. As componentes principais (também abreviadas como FAC) selecionadas são as que apresentam um total de Eigenvalues Iniciais igual ou superior a 1;
8. Interpretação da cardinalidade ou “sinal” de cada componente. A partir da

matriz de componentes rodada, procede-se à identificação das variáveis que apresentam um loading superior ao módulo de 0,5 (cf. Tabelas 2 e 4). A partir do sinal das variáveis explicativas verifica-se se a cardinalidade de determinada componente principal deve ser mantida ou invertida. Por exemplo, se a variável proporção de residentes com mais de 65 anos apresentar um loading de sinal negativo, a FAC em que esta variável se enquadra deverá assumir uma cardinalidade negativa – isto é, os scores devem ser invertidos – de modo a que a um score positivo (i.e., elevada % de residentes com mais de 65 anos) represente efetivamente uma situação de elevada criticidade. Este passo é fundamental dada a incapacidade que o algoritmo ACP tem em identificar o papel de cada variável no aumento ou redução da criticidade ou da capacidade de suporte;

9. Cálculo do score final por município realizando a soma algébrica do score de cada componente principal, de acordo com a cardinalidade atribuída.

No estudo realizado à escala nacional recolheram-se para a criticidade um total de 90 variáveis, tendo-se corrido o modelo final com 56 variáveis. Para a capacidade de suporte recolheram-se um conjunto inicial de 145 variáveis tendo-se corrido o modelo final com 61 variáveis.

A referida metodologia de avaliação da vulnerabilidade social desenvolvida pelo CES-OSIRIS tem sido aplicada em diferentes contextos geográficos e a diferentes escalas de análise. Nos concelhos de Cascais e Lagos, por exemplo, foi aplicada ao nível da secção estatística, enquanto que em trabalho recentemente concluído, no concelho de Câmara de Lobos, foi aplicada ao nível da subsecção estatística. Em ambos os contextos a metodologia revelou-se robusta e adaptável aos desafios impostos pela escala local. Com efeito, as variáveis que se recolhem e que suportam a avaliação precisam ser definidas de acordo com a escala. Por exemplo, variáveis municipais tais como o número de bombeiros por habitante ou a proporção de população servida por abastecimento público de água têm sentido na diferenciação de concelhos. Porém, essas variáveis não existem ou são desprovidas de sentido quando representadas ao nível da secção estatística, por exemplo.

Os resultados obtidos naqueles estudos locais à escala municipal demonstram o elevado pormenor da análise – identificando e diferenciando a criticidade ao nível do bairro, por exemplo – bem como conseguem identificar as causas da criticidade, por um lado, e os elementos de capacidade de suporte que a atenuam e contrabalançam os níveis de vulnerabilidade social.

3. Caracterização geográfica e social de Estarreja

À altura dos Censos de 2011 (INE, 2011), o concelho de Estarreja apresentava uma população residente de 26997 habitantes (13985 mulheres e 13012 homens) distri-

buídos por sete freguesias, em 108,17 km². A distribuição da população residente pelo concelho não é obviamente uniforme, como se constata, por exemplo, pelos diferentes valores de densidade populacional que as suas freguesias apresentam (Tabela 1).

Também nos indicadores sociais se observam realidades muito distintas. O índice de envelhecimento varia entre 98,5 na freguesia de Veiros e 204,3 na freguesia de Salreu, situando-se contudo este indicador concelhio próximo do valor em Portugal Continental (130,6). O índice de envelhecimento aparece associado positivamente à variável dos Censos relativa aos residentes com pelo menos uma dificuldade. O desemprego é maior na freguesia de Pardilhó (15,11%) por oposição a Avanca (apenas 8,92%). A proporção de população estrangeira surge, em termos médios, abaixo da proporção que se regista para Portugal Continental, em valores próximos daqueles que registam os concelhos vizinhos (em geral próximos de 1%), com exceção de Aveiro (3,38%) e Albergaria-a-Velha (2,13%).

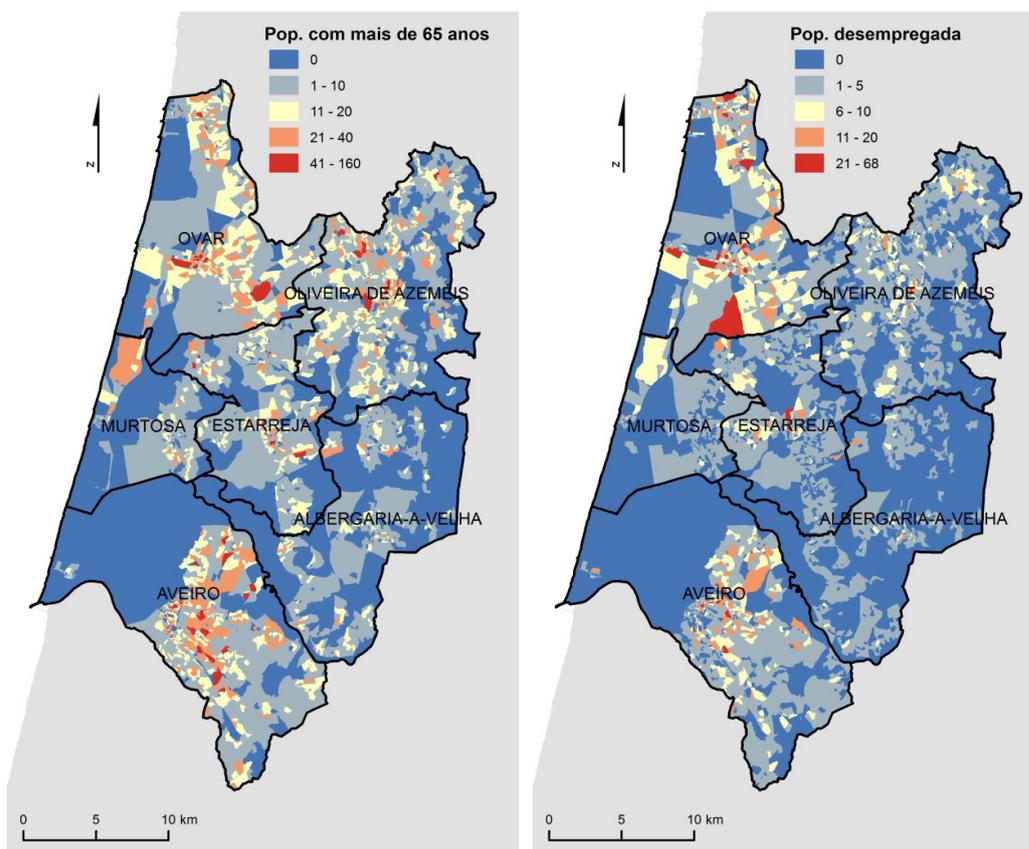
Tabela 1. Alguns indicadores demográficos e sociais de Estarreja, na comparação com Portugal Continental e os concelhos vizinhos

Local de residência (à data dos Censos 2011)		PopRes	ÍEnvelh	DPop	Desem	Dific	Estr
Nº			Nº/km ²	%	%	%	
1: Continente		10047083	130,6	112,8	13,19	17,88	3,84
0102: Albergaria-a-Velha		25252	117,0	159,0	10,39	19,13	2,13
0105: Aveiro		78450	116,1	397,1	10,73	15,66	3,38
0108: Estarreja		26997	137,0	249,6	11,77	19,47	1,20
Freg. de Estarreja	010801: Avanca	6189	137,2	293,8	8,92	19,83	1,15
	010802: Beduído	7544	114,4	367,0	13,04	17,78	1,60
	010803: Canelas	1438	169,6	134,7	9,32	22,02	0,97
	010804: Fermelã	1332	169,7	107,9	11,04	21,25	1,65
	010805: Pardilhó	4176	132,8	266,0	15,11	19,22	1,08
	010806: Salreu	3815	204,3	230,7	10,05	22,57	1,05
	010807: Veiros	2503	98,5	221,8	13,81	16,87	0,48
0112: Murtosa		10585	145,7	144,8	12,08	16,08	1,12
0113: Oliveira de Azeméis		68611	124,4	425,9	8,85	18,47	1,10
0115: Ovar		55377	102,6	375,1	14,88	16,82	1,29
PopRes - População residente (N.º); DPop- Densidade populacional (N.º/ km ²);							
ÍEnvelh - Índice de envelhecimento (N.º); Desemp-Taxa de desemprego (%);							
Dific - Proporção da população residente com pelo menos uma dificuldade (%);							
Estr - Proporção da população residente de nacionalidade estrangeira (%).							

Existem porém realidades demográficas e sociais locais, descritivas da vulnerabilidade, que a análise ao nível da freguesia não permite representar. A Figura 1 ilustra duas dessas realidades – população com mais de 65 anos e a população desempregada, segundo os dados dos Censos de 2011 – usando como nível de desagregação a

secção estatística. Os seis concelhos representados na Figura 1 subdividem-se em 5746 subsecções estatísticas e, efetivamente, proporcionam um nível de detalhe geográfico muito elevado, diferenciador dos contextos em que se exprimem os processos naturais e tecnológicos causadores de impactos na população, no ambiente e na socioeconomia.

Figura 1. População com mais de 65 anos (à esquerda) e população desempregada (à direita), por subsecção estatística, segundo os dados dos Censos de 2011.



4. O concelho de Estarreja no contexto nacional da vulnerabilidade social

O projeto de investigação em que foi desenvolvido o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) anteriormente referido, resultou na definição da criticidade, da capacidade de suporte e da vulnerabilidade social para os 278 municípios que compõem o território de Portugal Continental.

Para a criticidade, a metodologia identificou seis fatores, também designados de componentes principais (Tabela 2). Pela interpretação das variáveis mais explicativas em cada fator – aquelas coloridas a diferentes tons na Tabela 2 –, definiram-se as seguintes designações para cada um dos fatores, identificando estes as dimensões que estão a forçar a criticidade: fator 1 – Estrutura demográfica; fator 2 – Poder económico; fator

3 – Parque habitacional; fator 4 – Estrutura socioprofissional; fator 5 – Beneficiários do Rendimento Mínimo Garantido; fator 6 – Dinamismo económico.

Tabela 2. Variáveis explicativas nos seis fatores resultantes da ACP para a criticidade à escala do concelho.

Variáveis	1	2	3	4	5	6
População Empregada - CNP 6 (%)	-0,862	-0,120	0,005	0,121	0,133	-0,178
Valor médio mensal das prestações por invalidez	0,740	0,150	-0,072	0,163	-0,310	-0,123
Alunos/estabelecimento de educação pré-escolar	0,715	0,226	-0,249	0,268	-0,028	0,166
Alojamentos familiares clássicos de residência habitual arrendados ou subarrendados (%)	0,679	0,513	0,055	0,045	0,102	-0,083
População Residente com idade superior a 65 anos (%)	-0,678	-0,123	0,475	0,242	-0,337	0,103
Alojamentos familiares de uso sazonal (%)	-0,661	-0,213	-0,028	0,408	0,007	0,276
População residente com idade inferior a 5 anos (%)	0,628	-0,052	-0,420	-0,376	0,412	-0,008
Proporção de alunos por estabelecimento de ensino secundário	0,535	0,169	-0,518	-0,077	0,156	-0,049
Depósitos (Milhares de €) em estabelecimentos de outra intermediação monetária/hab.	-0,141	0,837	-0,073	0,029	-0,041	0,308
Percentagem de Poder de Compra/Portugal	0,260	0,827	-0,065	-0,001	0,027	-0,003
População Empregada - CNP 2 (%)	0,292	0,709	-0,106	0,319	-0,056	-0,060
Alojamentos Familiares Clássicos de Residência Habitual - Contrato de renda social ou apoiada (%)	0,362	0,703	0,149	0,140	0,183	-0,011
Edifícios construídos entre 1996 e 2001 (%)	-0,264	-0,563	0,040	-0,435	0,099	0,151
Índice de envelhecimento dos edifícios	-0,116	0,421	0,775	0,043	0,005	0,181
Edifícios construídos antes de 1919 (%)	-0,324	-0,230	0,760	-0,083	0,099	0,173
Alojamentos com renda inferior a 100 € (%)	0,361	0,077	0,731	0,210	0,169	-0,208
População Empregada - CNP 1 (%)	0,174	0,413	-0,603	-0,006	-0,140	0,270
População Empregada - CNP 5 (%)	0,167	0,002	0,024	0,834	-0,052	0,293
População Empregada - CNP 8 (%)	0,274	-0,222	-0,004	-0,762	-0,329	-0,023
População Empregada - CNP 7 (%)	0,144	-0,297	-0,220	-0,752	0,211	0,113
Beneficiários do rendimento mínimo garantido (%)	-0,075	0,022	0,150	0,014	0,887	-0,007
Atos notariais celebrados por escritura - Compra e venda de imóveis (%)	-0,003	0,089	0,038	0,120	0,004	0,873

O agrupamento das variáveis em torno de determinado fator é em si resultado da aplicação de análise de componentes principais (ACP) não existindo qualquer intervenção humana no processo.

O score dos concelhos em cada fator é somado, resultando no score final da criticidade, posteriormente classificado de acordo com o desvio-padrão. A Tabela 3 apresenta esses resultados para o primeiro e o último concelho a nível nacional, para Estarreja e os cinco concelhos seus vizinhos e para dois concelhos que apresentam semelhanças geográficas com Estarreja (Sines e Matosinhos). Scores negativos representam reduzida criticidade e vice-versa.

A tabela demonstra como mesmo os concelhos com melhor classificação (muito baixa criticidade) são caracterizados por scores positivos em fatores específicos: Aveiro, por exemplo, relativamente ao fator 1 (estrutura demográfica) ou Albergaria-a-Velha relativamente ao fator 4 (estrutura socioprofissional). Em Estarreja, observamos um nível de criticidade médio, forçado sobretudo pelos fatores 1 e 4. Sines e Matosinhos apresentam igualmente criticidade média, sendo que neste último, o fator 6 (dinamismo económico) assume uma maior relevância na explicação da criticidade que aquela presente em Estarreja ou em Sines.

Tabela 3. Score dos fatores e da criticidade em alguns concelhos de Portugal Continental, na comparação com o concelho de Estarreja.

Pos.	Concelho	Fator						Criticidade	Classe de Crit.*
		1	2	3	4	5	6		
1º	Lisboa	1,00	-10,99	1,81	1,91	-0,02	-3,08	-9,38	MB
14º	Aveiro	0,77	-1,27	-0,71	0,12	0,24	-0,60	-1,46	MB
64º	Murtosa	0,75	-0,58	-0,53	0,10	0,33	0,08	0,16	B
83º	Albergaria-a-Velha	0,40	0,10	-0,48	1,50	-0,59	-0,39	0,54	M
121º	Estarreja	0,66	0,03	-0,52	0,95	-0,18	0,29	1,22	M
150º	Ovar	0,74	-0,01	-0,29	1,40	-0,34	0,14	1,64	M
161º	Sines	1,39	0,18	-0,40	1,25	-0,65	0,14	1,91	M
190º	Matosinhos	1,60	-1,71	0,16	0,65	0,69	1,12	2,51	M
194º	Oliveira de Azeméis	0,86	0,05	-0,53	2,07	-0,55	0,68	2,59	M
278º	Resende	1,18	0,45	0,29	0,11	4,81	0,38	7,22	ME

* Legenda: ME - muito elevada, E - elevada M - média, B - baixa, MB - muito baixa.

Para a capacidade de suporte, a metodologia identificou 4 fatores, ou componentes principais (Tabela 4). Pela interpretação das variáveis mais explicativas em cada fator definiram-se as seguintes designações: fator 1: Dinamismo económico e ambiental; fator 2: Corporações de bombeiros; fator 3: Capacidade logística e seguradora; fator 4: Proporção de farmácias por 1 000 habitantes. Novamente, este agrupamento das variáveis

resulta automaticamente da aplicação da análise ACP. No fator 2, as variáveis explicativas são duas: corporações de bombeiros por mil habitantes e ambulâncias de transporte de doentes por mil habitantes. Em outros fatores existe uma maior heterogeneidade de variáveis explicativas (por exemplo, fator 1).

Tabela 4. Variáveis explicativas nos quatro fatores resultantes da ACP para a capacidade de suporte à escala do concelho.

Variáveis	1	2	3	4
Caixas Multibanco (%)	0,868	-0,034	0,082	0,016
Resíduos urbanos recolhidos - ton/100hab	0,814	-0,138	-0,178	0,185
Bancos e caixas económicas (%)	0,708	0,238	0,316	-0,162
Turismo - Taxa de ocupação - cama (bruta)	0,567	-0,467	0,201	0,052
Corporações de bombeiros (%)	-0,054	0,889	-0,059	-0,035
Ambulâncias de transporte de doentes (Amb/ (%))	0,011	0,853	-0,044	0,016
Proporção de camas (lotação praticada) por 1000 habitantes	0,194	-0,122	0,830	-0,072
Proporção de Hospitais por 10 000 habitantes	-0,216	0,042	0,599	0,457
Companhias de seguros (%)	0,464	-0,396	0,494	-0,150
Farmácias por 10 000 habitantes	0,109	-0,021	-0,019	0,865

O score dos quatro fatores em cada concelho é somado resultando no score final da capacidade de suporte (Tabela 5). Scores negativos representam reduzida capacidade de suporte e vice-versa. O score em Estarreja é de -0,88, a que corresponde a classe média de capacidade de suporte (atente-se que a classificação é feita em torno do desvio-padrão sobre valores normalizados, ou seja, em que a média é zero). O concelho não apresenta diferenças significativas entre os score dos quatro fatores. Matosinhos apresenta uma capacidade de suporte ligeiramente superior, em função sobretudo do bom comportamento do fator 1 (dinamismo económico e ambiental). Sines diferencia-se claramente de Estarreja e de Matosinhos, algo que não acontecia ao nível da criticidade, apresentando uma capacidade de suporte muito elevada.

Tabela 5. Score dos fatores e da capacidade de suporte em alguns concelhos de Portugal Continental, na comparação com o concelho de Estarreja.

Pos.	Concelho	Fator				Capacidade de suporte	Classe de C.S.*
		1	2	3	4		
1º	Penacova	-2,53	0,84	6,89	4,69	9,88	ME
26º	Sines	1,39	0,75	0,29	0,23	2,66	ME
36º	Ovar	-0,29	-0,64	0,56	2,30	1,94	E
74º	Murtosa	0,97	0,18	-0,15	-0,12	0,88	M
92º	Aveiro	2,09	-0,90	0,51	-1,16	0,54	M
132º	Matosinhos	0,74	-0,90	0,19	-0,21	-0,18	M
175º	Estarreja	-0,43	-0,20	0,01	-0,26	-0,88	M
218º	Albergaria-a-Velha	-0,49	-0,64	-0,40	0,01	-1,52	B
219º	Oliveira de Azeméis	-0,75	-0,65	0,36	-0,49	-1,53	B
278º	Ponte de Lima	-0,82	-1,07	-0,28	-0,97	-3,14	MB

* Legenda: ME - muito elevada, E - elevada M - média, B - baixa, MB - muito baixa.

Pela conjugação das duas componentes obtém-se o score do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) apresentado, na mesma lógica que nas anteriores tabelas, para um conjunto de dez concelhos (Tabela 6). Aveiro, à semelhança de várias outras capitais de distrito, apresenta um IVS muito baixo. Estarreja situa-se sensivelmente próximo da mediana dos 278 concelhos de Portugal Continental, na posição 155º, a que corresponde um IVS médio. Porventura, este índice, ao congregar as duas referidas componentes da vulnerabilidade social, simultaneamente resume e dissolve aspetos que anteriormente foram focados (estrutura demográfica, dinamismo económico, cobertura por equipamentos de proteção civil, entre outros). Neste sentido, a aplicabilidade dos resultados poderá ter necessidade de depender mais da análise dos resultados intermédios que do valor processado no score do IVS.

Adicionalmente, sendo esta uma avaliação realizada com dados agregados ao nível do concelho, deve-se assumir que distintos contextos territoriais de criticidade e de capacidade de suporte se revelam no interior dos respetivos concelhos. Tal tem sido demonstrado pelos estudos locais em que a mesma metodologia tem sido aplicada.

Tabela 6. Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) em alguns concelhos de Portugal Continental, na comparação com o concelho de Estarreja.

Rank IVS	Concelho	Classe de IVS
1º	Penacova	Muito baixa
31º	Aveiro	Muito baixa
47º	Sines	Baixa
64º	Murtosa	Baixa
69º	Ovar	Baixa
147º	Albergaria-a-Velha	Média
155º	Estarreja	Média
188º	Matosinhos	Média
231º	Oliveira de Azeméis	Elevada
278º	Resende	Muito elevada

5. Aplicação de índices de vulnerabilidade social na governação do risco

A avaliação da vulnerabilidade social através do cálculo de índices constitui um tipo de conhecimento científico que, pelas componentes analisadas, permite a atuação em diferentes esferas da gestão dos riscos naturais e tecnológicos, mas para além destes, de várias áreas de intervenção social.

Na perspetiva da criticidade, a metodologia desenvolvida pelo CES-OSIRIS conduz à identificação, descrição e localização das áreas mais críticas e, com a significativa mais-valia de se possibilitar a identificação dos fatores forçadores dessa mesma criticidade (sejam eles, a idade, o desemprego, o nível educacional ou as condições das habitações, por exemplo). A metodologia permite ainda ao nível da criticidade a identificação em cada unidade geográfica de análise (concelho, freguesia ou secção estatística) do fator – também designado de componente principal, dado que resulta de uma análise de componentes principais –, em que cada unidade regista pior ou melhor “comportamento”. Esta característica permite aumentar a eficiência com que se definem as políticas, estratégias e medidas de ação a vários níveis, seja na proteção civil, na educação, na saúde, etc.

Na perspetiva da capacidade de suporte, dependendo da diversidade e qualidade das variáveis que se incluam na análise, os resultados alcançáveis indicarão para cada unidade geográfica de análise o nível de cobertura pelo conjunto de equipamentos públicos e privados existentes. Geralmente, como acima se verificou na análise dos resultados nacionais, a cada componente principal está associada um tipologia de equipamentos e serviços. Partindo da classificação de cada unidade de análise nas diferentes componentes principais é possível, tal como para a criticidade, identificar e atuar sobre a tipologia em que cada unidade de análise está mais deficitária – poderá ser a cobertura

por equipamentos de saúde, a má acessibilidade, a inexistência de espaços cobertos ou de abrigo, etc..

Finalmente, a combinação das duas componentes anteriores num índice único designado de vulnerabilidade social, resulta numa cartografia compósita onde os valores de criticidade e de capacidade de suporte se cruzam, numa lógica em que a segunda atua como atenuante da primeira.

Com a disponibilidade deste conhecimento, coloca-se o desafio de como melhor o utilizar no contexto das políticas públicas com relevância para a proteção, resiliência e sustentabilidade das comunidades locais. As experiências anteriores realizadas em Portugal ao nível da secção e subsecção estatística identificam que o conhecimento da vulnerabilidade social pode ter aplicação nos seguintes campos:

- Na proteção civil, pela previsão do impacto que permite o planeamento antecipado das operações de emergência e a mais eficiente alocação de recursos para onde serão mais necessários;
- Nas áreas de intervenção social e habitação, adequando as políticas e medidas sociais de acordo com os forçadores de criticidade identificados, procurando reduzir a vulnerabilidade dos grupos de risco (por exemplo, ao nível da população idosa, com baixas qualificações ou com reduzidos recursos);
- No urbanismo e no ordenamento do território, pela melhor definição das estratégias de adaptação e mitigação dos riscos, através de medidas de médio e longo prazo a incluir nos instrumentos de planeamento territorial. Procura-se evitar, por exemplo, a criação de áreas urbanas “guetizadas” ou com dificuldades de acessibilidade por rede viária ou transporte público;
- Em setores diversos da Administração Pública e privada, como sejam: a mobilidade de pessoas e o transporte de mercadorias; o planeamento da contingência/continuidade dos equipamentos sociais (na saúde e educação, por exemplo) e das atividades económicas. Frequentemente, na ocorrência de evento extremo, por vezes localizado pontualmente, são os efeitos em cascata aqueles que se traduzem em significativos impactos na atividade socioeconómica quotidiana.

Notas finais

A contextualização da vulnerabilidade social e das suas duas componentes (criticidade e capacidade de suporte) que se realizou para o concelho de Estarreja, na comparação com outros concelhos, identificou dimensões concretas a que as estratégias de gestão do risco a definir – numa lógica multiescalar, multisetorial e multinível – poderão dar resposta no sentido de reduzir a criticidade e aumentar a capacidade de suporte. Os

índices de vulnerabilidade social devem, pois, ser devidamente considerados nos processos de governação dos riscos naturais e tecnológicos.

Considera-se que a escala nacional é adequada para a definição daquelas estratégias em políticas nacionais e porventura regionais de governação do risco (na área educativa, na saúde, na economia, na logística, etc.) para além da atuação da proteção civil em sentido estrito. A definição de políticas municipais e intermunicipais de governação do risco requer que a avaliação da vulnerabilidade social se realize a outras escalas de análise mais finas – freguesia, secção ou mesmo subsecção estatística – pois unicamente este maior grau de detalhe poderá diferenciar bairros, quarteirões e demais unidades em que se analise o território municipal, de modo a suportar as melhores formas de planeamento e intervenção local.

A natureza holística e transdisciplinar daqueles processos implica que a redução e a mitigação dos impactos de desastres e catástrofes dependam da ação de várias esferas e escalas de atuação da governação do risco. Este é, com efeito, um processo permanente que decorre em diferentes níveis e setores da sociedade, a diferentes escalas de atuação, envolvendo entidades públicas e privadas conjuntamente com os indivíduos e as comunidades. Para além da atividade de proteção civil, as competências municipais em matéria de habitação, intervenção social, ordenamento do território e ambiente devem ser potenciadas a partir dos dados de vulnerabilidade social.

A redução e a mitigação dos impactos dos eventos desastrosos – sejam eles mais ou menos graves e prováveis, com diferentes graus de ubiquidade – dependem, portanto, da ação integrada de vários intervenientes. O conhecimento providenciado pelos estudos de vulnerabilidade social tem o potencial para suportar a gestão do risco segundo um modelo integrado de governação.

Referências bibliográficas

- Adger, W. N., Brooks, N., Bentham, G., Agnew, M. & Eriksen, S. (2004). New indicators of vulnerability and adaptive capacity – Technical Report 7. Tyndall Centre for Climate Change Research. Acessível em: http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/it1_11.pdf
- Armas, I. & Gavris, A. (2016). Census-based social vulnerability assessment for Bucharest. *Procedia Environmental Sciences*, 32, 138–46. doi:10.1016/j.proenv.2016.03.018
- Bergstrand, K., Mayer, B., Brumback, B. & Zhang, Y. (2014). Assessing the relationship between social vulnerability and community resilience to hazards. *Social Indicators Research*, 122, 391–409. doi:10.1007/s11205-014-0698-3
- Birkmann, J. (2006). Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: Conceptual frameworks and definitions. In J. Birkmann (Ed.), *Measuring vulnerability to natural hazards: towards disaster resilient societies* (pp. 46-51). Tóquio: United Nations University Press.

- Birkmann, J., Cardona, O. D., Carreño, M. L., Barbat, A. H., Pelling, M., Schneiderbauer, S., Kienberger, S., Keiler, M., Alexander, D., Zeil, P. & Welle, T. (2013). Framing vulnerability, risk and societal responses: The MOVE framework. *Natural Hazards*, 67(2), 193–211. doi: 10.1007/s11069-013-0558-5
- Birkmann, J. (Ed.) (2013) Measuring vulnerability to natural hazards. Tóquio: United Nations University Press.
- Brecht, H., Deichmann, U. & Wang, H. (2013). *A global urban risk index. Policy Research working paper; no. WPS 6506*. Washington, DC: World Bank. Acessível em: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/2013/06/17920427/global-urban-risk-index>
- Cardona, O. D. (2005). A system of indicators for disaster risk management in the Americas. Acessível em: <http://www.unisdr.org/2005/HFdialogue/download/tp3-paper-system-indicators.pdf>
- Cutter, S. L., Boruff, B. J. & Shirley, W. L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–61. doi: 10.1111/1540-6237.8402002
- Dwyer, A., Zoppou, C., Nielson, O., Day, S. & Roberts, S. (2004). Quantifying social vulnerability: a methodology for identifying those at risk to natural hazards. *Geoscience Australia Record*. Acessível em: http://www.ga.gov.au/webtemp/image_cache/GA4267.pdf
- INE (2011). XV Recenseamento Geral da População. Instituto Nacional de Estatística.
- Koks, E. E., Jongman, B., Husby, T. G. & Botzen, W. J. W. (2015). Combining hazard, exposure and social vulnerability to provide lessons for flood risk management. *Environmental Science and Policy*, 47, 42–52. doi: 10.1016/j.envsci.2014.10.013
- Mendes, J. M. (2014). *Sociologia do risco. Uma breve introdução e algumas lições*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Mendes, J. M., Tavares, A. O., Cunha, L. & Freiria, S. (2011). A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 93, 95–128. Acessível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/20395>
- ONU 2006. Key Propositions for Building Back Better. A Report by the United Nations Secretary-General's Special Envoy for Tsunami Recovery, William J. Clinton. Organização das Nações Unidas. Acessível em http://www.preventionweb.net/files/2054_VL108301.pdf
- Pelling, M. (2013). Review of global risk index projects: conclusions for sub-national and local approaches. In J. Birkman (Ed.), *Measuring vulnerability to natural hazards* (pp. 151-196). Tóquio: United Nations University Press.
- Prescott-Allen, R. (2001). *The wellbeing of nations: a country-by-country index of quality of life and the environment*. Washington: Island Press.
- Ribeiro, M. J. (1995). Sociologia dos desastres. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 18, 23-43. Acessível em <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/1043>
- Rufat, S., Tate, E., Burton, C.G. & Maroof, A.S. (2015). Social vulnerability to floods: Review of case studies and implications for measurement. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14, 470–86.

- Tapsell, S., McCarthy, S., Faulkner, H., Alexander, M. (2010). Social Vulnerability to Natural Hazards. CapHaz-Net WP4 Report, Flood Hazard Research Centre – FHRC, Middlesex University, Londres. Acessível em http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP4_Social-Vulnerability.pdf
- UNISDR (2015). Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes. Gabinete das Nações Unidas para a Redução do Risco de Catástrofes.
- UNU-EHS 2016, World Risk Report 2015. United Nations University - Institute for Environment and Human Security. Acessível em: <https://www.worldriskreport.org>.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. & Davis, I. (2004). *At Risk – Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Londres: Routledge.



9. A avaliação multidimensional da saúde da população: o caso do município de Estarreja

*Paula Santana, Ângela Freitas, Ricardo Almendra, Cláudia Costa
CEGOT/Universidade de Coimbra*

1. Introdução¹

É largamente reconhecido que a saúde não resulta, apenas, de fatores genéticos e biológicos, nem é um exclusivo resultado do acesso e utilização de serviços de saúde (Marmot, 2005; Marmot et al., 2008; Marmot, 2010; Braveman et al., 2014). Embora estes fatores sejam importantes, existe uma multiplicidade de outros fatores relacionados com as condições do ambiente físico, construído, social e económico no qual as pessoas nascem, vivem, trabalham e envelhecem, que interferem, positiva ou negativamente, na saúde e na adoção de estilos de vida saudáveis (WHO-CSDH, 2008). É longa a lista de autores que têm desenvolvido investigação sobre a saúde da população, com recurso à utilização de uma grande variedade de indicadores que têm vindo a ser identificados como “determinantes sociais da saúde” (Lalonde, 1974; Benzeval et al., 2001; Macintyre et al., 2003; Marmot, 2005; Mackenbach, 2006; Dahlgren & Whitehead, 2007; Heitgard et al., 2008; WHO, 2010; Marmot, 2010; Braveman et al., 2011; Borrell et al., 2014). Destacam-se os níveis de escolaridade, o emprego, o rendimento, as condições habitacionais, a qualidade do ar e da água, a acessibilidade e oferta de equipamentos e serviços públicos, a qualidade do espaço público (incluindo os espaços verdes), a segurança, o capital e coesão social, a disponibilidade de produtos alimentares frescos, entre outros. A saúde é ainda fortemente influenciada pelas ações dos indivíduos, dos governos, das instituições e da sociedade (Santana, 2002).

As Conferências da Organização Mundial de Saúde (OMS) de Alma-Ata (WHO, 1978) e de Ottawa (WHO, 1986) abriram caminho à discussão em torno da importância e necessidade dos decisores políticos, em diferentes sectores e níveis de decisão, tomarem em consideração os potenciais impactos das suas decisões na saúde da população (Baum, 2008; Kickbush et al., 2008). A nível europeu, o Tratado de Amesterdão (1997), a Presidência Finlandesa da UE (2006) e o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (2008/C 115/01) deram enfoque à “saúde em todas as políticas” – estratégia de abordagem intersectorial, baseada na evidência de que ações e políticas fora do exclusivo domínio do sector da saúde têm repercussões na saúde e na equidade em saúde (Ollila et al., 2006). A Estratégia Europeia Saúde 2020 reforça este entendimento, salientando a importância das políticas e intervenções, a todos os níveis de decisão e dirigidas aos fatores sociais, económicos e ambientais, para a promoção de contextos comprometidos com a saúde (WHO, 2012; 2013).

¹ Baseada em Santana & Freitas (2015).



Os governos locais podem desempenhar um papel de catalisador na promoção da saúde da população, atuando nos “determinantes sociais e ambientais” (Marmot et al., 2008; Collins, 2009; Aked et al., 2010), não só através da ação enquadrada pelas suas competências e atribuições tradicionais (e.g. ação social, habitação, ambiente, mobilidade, transportes, ordenamento do território) mas sobretudo pela proximidade com a comunidade e pela capacidade de desenvolver ações articuladas com outros sectores (e.g. saúde), agentes e *stakeholders* (Loureiro et al., 2015). Em Portugal, o envolvimento dos municípios nas questões tradicionalmente entendidas como do sector da saúde está longe da expressão que assume noutros países, com implicações no desenho das políticas, na governação e na intervenção direta (Loureiro et al, 2013). O movimento das cidades saudáveis, criado pela OMS em 1992, preconiza a definição de estratégias locais, suscetíveis de favorecer a obtenção de ganhos em saúde, com base num modelo de governança participada e numa abordagem baseada nos determinantes sociais, económicos e ambientais da saúde (Tsouros, 1995). No nosso país, apenas 11% dos municípios (correspondendo a 34) integra a Rede Portuguesa das Cidades Saudáveis.

A capacitação dos municípios na avaliação do impacto das políticas locais na saúde, adequando, assim, as intervenções (respostas) às necessidades reais da população, assume maior relevância em contextos de crise económico-financeira. Neste âmbito, as autarquias colocam as seguintes questões: *Como avaliar a saúde da população tendo em conta múltiplas dimensões, diferentes pontos de vista e objetivos? Quais as áreas de intervenção prioritárias? Como prever e potenciar os impactos positivos e mitigar os impactos negativos das políticas locais na saúde? A avaliação da saúde da população, tendo em consideração não só os “resultados em saúde” (mortalidade e morbilidade) mas também os fatores que influenciam a sua distribuição - os determinantes da saúde (económicos, sociais e ambientais) -, pode apoiar a tomada de decisão informada, desde a formulação de políticas promotoras da saúde à ação direcionada a áreas de intervenção prioritária (Kindig et al., 2003; Kindig, 2007).*

O Projeto GeoHealthS² coordenado pela Universidade de Coimbra e desenvolvido entre 2012 e 2015, teve como principal objetivo a avaliação holística da saúde da população portuguesa, em 1991, 2001 e 2011, através da construção, aplicação e disponibilização de um índice de saúde da população para os municípios de Portugal Continental. O Índice de Saúde da População (INES), uma medida compreensiva e multidimensional, agrega duas grandes componentes de avaliação da saúde da população: os resultados em saúde e os determinantes da saúde. Os resultados em saúde permitem avaliar o estado de saúde coletivo (físico, mental e de bem-estar) e são medidos de forma indireta (*proxies*), nomeadamente através da severidade e frequência da doença e/ou morte. Os determinantes da saúde representam os fatores contextuais, definidos

² Projeto GeoHealthS - *Geografia do Estado de Saúde – Uma aplicação do Índice de Saúde da População nos últimos 20 anos*, co-financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (PTDC/CS-GEO/122566/2010), e pelos Fundos FEDER através do programa COMPETE (Programa Operacional Fatores de Competitividade), coordenado por Paula Santana. Para mais informações sobre o projeto: <http://www.uc.pt/fluc/gigs/GeoHealthS>.

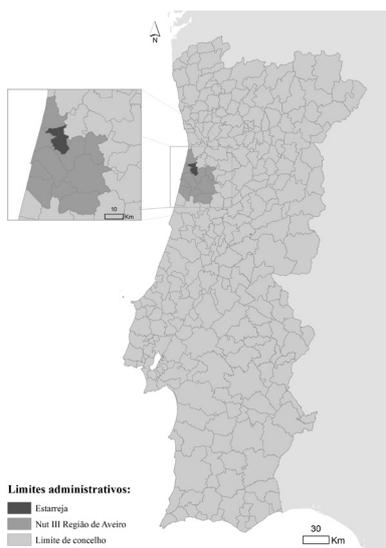
como condições do ambiente (social, económico e físico) que influenciam direta e/ou indiretamente os resultados em saúde bem como a sua distribuição. A saúde da população residente nos municípios do Continente é avaliada em 6 dimensões que correspondem a grandes áreas de preocupação para a saúde (socioeconómica, de ambiente físico, de estilos de vida, de cuidados de saúde, de mortalidade e de morbilidade) e em 43 critérios de avaliação, aos quais estão associados um ou mais indicadores que descrevem o desempenho dos municípios em cada critério (Santana, 2015).

Partindo da análise do INES, o presente trabalho caracteriza a saúde da população do município de Estarreja em 1991, 2001 e 2011, de forma global, nas dimensões e critérios de avaliação. Adicionalmente, são identificadas, ao longo do texto, as principais áreas de preocupação para a saúde neste município e potenciais áreas de intervenção prioritária.

2. Enquadramento sociodemográfico do município de Estarreja

O município de Estarreja localiza-se na Região de Aveiro (NUTS 3) (Figura 1). Segundo o INE, em 2014, a população residente estimada correspondia a 26 389 indivíduos (12 615 homens e 13 774 mulheres) e a densidade populacional era de 244 habitantes por km². A maioria da população reside em áreas consideradas urbanas: 42,1% em freguesias predominantemente urbanas (APU) e 37,7% em freguesias mediamente urbanas (AMU) (TIPAU-INE, 2009).

Figura 1. Enquadramento geográfico do município de Estarreja na região de Aveiro

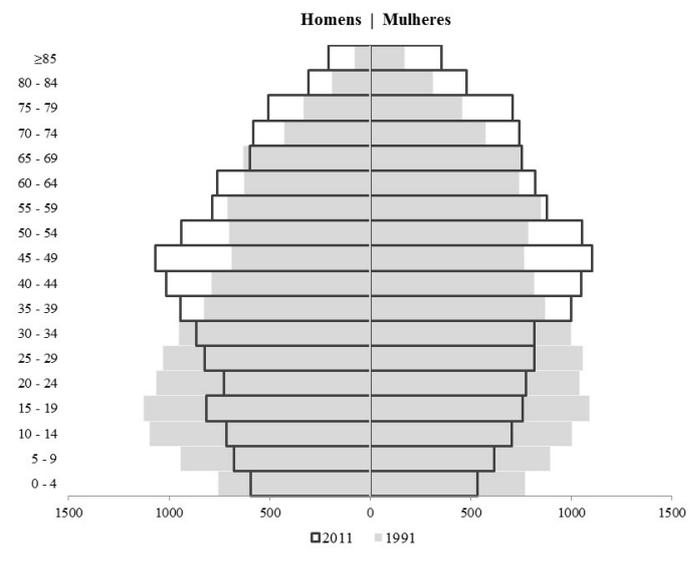


2.1. Indicadores demográficos e sanitários

A saúde da população não pode ser analisada fora do contexto demográfico em que se insere, sendo necessário perceber como a estrutura da população tem evoluído e alterado ao longo do tempo. Nas últimas duas décadas, o município de Estarreja registou um ligeiro decréscimo (-0,3%) na população residente, passando de 26 946 habitantes, em 1991, para 26 878 habitantes, em 2011. A observação da pirâmide etária do município (Figura 2) evidencia o gradual envelhecimento da população, caracterizado pelo aumento do número de indivíduos com mais de 65 anos (+33%,) e a diminuição significativa do número de indivíduos com menos de 20 anos (-29,6%). Esta situação reforça o peso da população idosa (65 e mais anos) na população total (19,5%) em relação aos jovens (0 aos 14 anos: 14,2%).

Fonte: elaborado a partir de DGT, Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), 2015.

Figura 2. Pirâmide etária da população residente do município de Estarreja, em 1991 e 2011



Fonte: elaborado a partir de INE, Censos, 1991 e 2011.

O acréscimo da esperança de vida é um dos aspetos relevantes na evolução da população residente. Entre 1999-2003 e 2008-2012, a esperança de vida à nascença aumentou em ambos os sexos (Quadro 1), com maiores ganhos na população masculina (2,7 anos) do que na população feminina (0,9 anos). Apesar deste facto, a diferença entre homens e mulheres continua elevada (passa de 7,3, em 1991, para 5,5 anos, em 2011).

Quadro 1. Esperança de vida (em anos) à nascença, aos 40, 65 e 80 anos, do município de Estarreja, em 1999-2003 e 2008-2012.

Período temporal	Nascença		40 anos		65 anos		80 anos	
	H	M	H	M	H	M	H	M
1999-2003	73,1	80,4	36,0	41,4	15,5	18,5	6,6	7,6
2008-2012	75,9	81,3	37,7	42,4	16,5	19,5	7,1	8,2

Fonte: elaborado a partir de INE, 2016.

A maior longevidade da população, associada ao aumento substancial da população residente com mais de 65 anos e a diminuição da população jovem (grupo etário dos 0 aos 14 anos), reflete-se, por um lado, em maiores índices de dependência de idosos e de envelhecimento, e por outro lado, em menores índices de dependência de

jovens (Quadro 2). Entre 1991 e 2011, o município de Estarreja passou, respetivamente, de 71,9 para 136,2 idosos por cada 100 jovens, ultrapassando a média nacional no último período (125,8).

Quadro 2. Evolução de alguns indicadores demográficos e sanitários do município de Estarreja

Indicador	1991*	2001*	2011*	Varição (%) 1991-2011
Índice de dependência de idosos (N.º)	22,4 ¹	25,7	29,4	31,3
Índice de dependência de jovens (N.º)	31,2 ²	25,0	21,6	-30,8
Índice de envelhecimento (N.º)	71,9 ³	102,9	136,2	89,4
Taxa de mortalidade prematura (N.º por 100 000 habitantes)	419,7 ⁴	338,5	307,0	-26,9
Taxa de mortalidade infantil (N.º por 1 000 nados-vivos)	12,7 ⁵	2,1	3,5	-72,4
Taxa de incidência de VIH-SIDA (N.º por 100 000 habitantes)	2,2 ⁶	4,3	12,9	486,4
Taxa de incidência de tuberculose (N.º por 100 000 habitantes)	56,4 ⁷	23,4	24,9	-55,9
Proporção de nados-vivos com baixo peso à nascença (tempo completo)(%)	2,9 ⁸	2,1	3,0	3,4
Proporção de nados-vivos com menos de 37 semanas de gestação (%)	3,6 ⁹	6,3	9,4	161,1

* Nos indicadores de mortalidade e morbilidade os dados foram calculados tendo em conta períodos quinquenais (cf. Notas de rodapé).

¹ Número de habitantes com idade igual ou superior a 65 anos por 100 habitantes em idade ativa (idade entre 15 e 64 anos), em 1991, 2001 e 2011.

² Número de habitantes com idade inferior a 15 anos por 100 habitantes em idade ativa (idade entre 15 e 64 anos), em 1991, 2001 e 2011.

³ Número de habitantes com idade igual ou superior a 65 anos por 100 habitantes com idade inferior a 15 anos, em 1991, 2001 e 2011.

⁴ Número de óbitos com idade inferior a 70 anos por 100 000 habitantes, registados nos períodos temporais de 1989-1993, 1999-2003 e 2006-2010.

⁵ Número de óbitos de crianças com idade inferior a 1 ano por 1 000 nados-vivos, registados nos períodos temporais de 1989-1993, 1999-2003 e 2007-2011.

⁶ Número de novos casos de VIH (Vírus de Imunodeficiência Humana) notificados por 100 000 habitantes, nos períodos temporais de 1991-1995, 1999-2003 e 2007-2011.

⁷ Número de novos casos de tuberculose notificados por 100 000 habitantes, nos períodos temporais de 1992-1996, 2000-2004 e 2006-2010.

⁸ Número percentual de nados-vivos com gestação superior a 37 semanas com baixo peso à nascença (peso inferior a 2 500 gramas), registados nos períodos temporais de 1989-1993, 1999-2003 e 2007-2011.

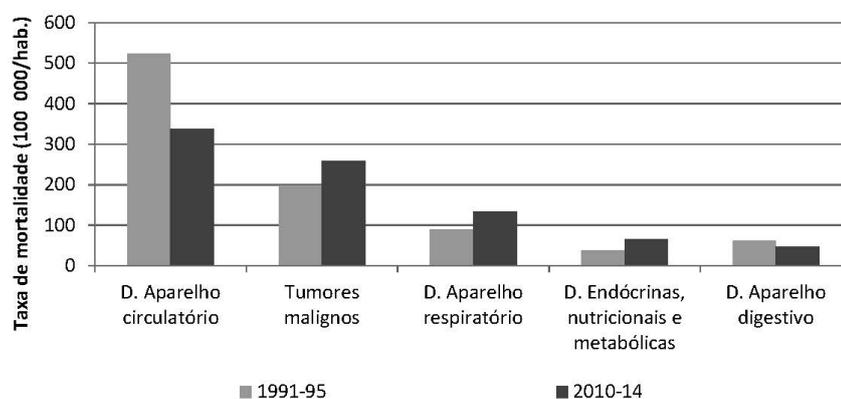
⁹ Número percentual de nados-vivos com gestação inferior a 37 semanas, registados nos períodos temporais de 1989-1993, 1999-2003 e 2007-2011.

Fontes: i) Índice de dependência de idosos, índice de dependência de jovens e índice de envelhecimento elaborados a partir de INE, Estimativas da População Residente; ii) Taxa de mortalidade prematura elaborada a partir de INE, Estimativas da População Residente, Óbitos Gerais e Nados-Vivos; iii) Taxa de mortalidade infantil, taxa de incidência de VIH-SIDA, taxa de incidência de tuberculose, proporção de nados-vivos com baixo peso à nascença (tempo completo) e proporção de nados-vivos com menos de 37 semanas de gestação calculados no âmbito do Projeto GeoHealthS. Mais informação sobre os metadados em Santana (2015).

Relativamente à morbilidade, destaca-se a diminuição da taxa de incidência da tuberculose, de 56,4 novos casos por 100 000 habitantes em 1992-1996 para cerca de metade em 2006-2010 (24,9 por 100 000 habitantes). Em sentido oposto verificou-se, no mesmo período, um aumento considerável no número de novos casos por VIH-SIDA (de 2,2 para 12,9 novos casos por 100 000 habitantes), valores que poderão estar relacionados com a melhoria na eficácia dos sistemas de notificação e diagnóstico a partir da década de 90 do século passado (Santana, 2014). Nos indicadores associados à morbilidade neonatal, observa-se um aumento percentual no número de nados-vivos prematuros (passando de 3,6% para 9,4%, entre 1989-1993 e 2007-2011).

No quinquénio de 2010-2014, verifica-se que as doenças do aparelho circulatório são a principal causa de morte da população residente no município de Estarreja, sendo responsáveis por 337 óbitos por 100 000 habitantes, seguidas pelos tumores malignos (259 óbitos por 100 000 habitantes) (Figura 3). Analisando a evolução das principais causas de morte nos últimos 20 anos, observam-se diminuições importantes das doenças do aparelho circulatório e digestivo, respetivamente 36% e 25%. Em sentido contrário, verifica-se um aumento da mortalidade por tumores malignos, doenças do aparelho respiratório e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (respetivamente 31%, 51% e 73%).

Figura 3. Principais causas de morte no município de Estarreja.



Fonte: elaborado a partir de INE, Óbitos por Causa de Morte e Estimativas da População Residente.

2.3. Indicadores socioeconómicos, ambientais e de cuidados de saúde

As condições do ambiente económico, social e ambiental do município afetam os resultados em saúde da população que nele reside. O Quadro 3 apresenta um conjunto de indicadores relativos ao município de Estarreja, selecionados por influenciarem positivamente ou negativamente a saúde, nomeadamente o emprego, o nível de escolaridade, a equidade e apoio social, as condições da habitação, a segurança, a cobertura de infra-estruturas básicas e o acesso, oferta e utilização de cuidados médicos.

Entre 1991 e 2011, registaram-se variações positivas nos indicadores de escolaridade: a população com o ensino superior passou de 2,4% para 10,0% e as taxas de abandono escolar e de analfabetismo diminuíram consideravelmente (-91,6% e -51,6%, respetivamente). Relativamente ao emprego, o município acompanha a tendência negativa dos restantes municípios portugueses, com a duplicação no número de desempregados em vinte anos (de 5,7% para 11,8%). O número de habitantes a receber apoio social do Estado por 1 000 habitantes em idade ativa (beneficiários de rendimento mínimo garantido ou de rendimento social de inserção) diminuiu, apesar de se situar ligeiramente acima da média do Continente, em 2011. No domínio da participação social, destaque para o aumento da taxa de abstenção eleitoral nas últimas eleições autárquicas, apresentando um valor bastante alto relativamente à média do Continente (passou de 36% para 43,7%). A criminalidade também aumentou, com o número de crimes registados a subir para o dobro, entre 1991 e 2011. Ainda assim, o valor continua a ser bastante mais baixo, comparativamente à média do Continente. O oposto verifica-se nos acidentes de viação com vítimas ocorridos em território concelhio, cuja diminuição (de 20,9 para 14 acidentes por 1 000 habitantes, respetivamente em 1991 e 2011) não impede que Estarreja continue a apresentar valores superiores à média nacional em 2011 (valor do Continente: 10,6/1000 habitantes).

As condições da habitação melhoraram, não só em termos de condições sanitárias (diminuição de 89% na proporção de alojamentos sem retrete e sem banho) e de lotação (redução, para metade, na proporção de alojamentos sobrelotados) como, também, de acesso a infraestruturas básicas de água potável e de saneamento (em 2011, 100% e 80% da população estava coberta por sistema público de abastecimento de água potável e de drenagem de águas residuais, respetivamente).

Em termos ambientais, e apesar de se verificar uma evolução positiva nos últimos 20 anos, persistem os problemas relacionados com a qualidade do ar (concentração média anual de PM_{10} : 33,5 $\mu g/m^3$) e com o tratamento de resíduos urbanos (apenas 8% dos resíduos têm como destino a valorização), afastando-se bastante da média dos municípios do Continente em 2011.

Na oferta e acesso aos cuidados de saúde, o município de Estarreja evoluiu positivamente na quase totalidade dos indicadores apresentados, nomeadamente na acessibilidade geográfica aos cuidados hospitalares e aos cuidados de saúde primários (diminuição nos tempos de deslocação) e no número de médicos e enfermeiros ao serviço nos Cuidados de Saúde Primários. Em sentido oposto, o número de consultas com médico de medicina geral e familiar por ano (2,6 por habitante, em 2011) e de saúde materna (5,4 por nado-vivo, em 2011) diminuíram, posicionando o município abaixo da média do Continente nestes indicadores.

Quadro 3. Indicadores socioeconómicos, ambientais e de cuidados de saúde do município de Estarreja e de Portugal Continental, em 1991 e 2011.

Indicador	Estarreja		Média (PT)*	
	1991	2011	1991	2011
Taxa de abandono escolar (%)	12,6	1,1	13,5	1,6
Proporção de população residente com o ensino superior concluído (%)	2,4	10,0	2,0	10,1
Taxa de analfabetismo (%)	8,7	4,2	16,6	8,3
Taxa de desemprego (%)	5,7	11,8	6,5	12,5
Beneficiários de Rendimento Mínimo Garantido (RMG) / Rendimento Social de Inserção (RSI) (N.º por 1 000 habitantes em idade ativa)	82,8	62,8	72,5	61,2
Beneficiários de pensão de invalidez e pensão social de invalidez (N.º por 1 000 habitantes em idade ativa)	54,1	44,4	74,7	71,8
Proporção de idosos que vivem sós (%)	16,7	17,5	18,9	20,1
Proporção de famílias monoparentais (%)	6,3	13,0	6,1	12,6
Taxa de abstenção eleitoral nas eleições autárquicas (%)	36,0	43,7	32,7	36,4
Acidentes de viação (N.º por 1 000 habitantes)	20,9	14,0	14,3	10,6
Crimes violentos (N.º por 100 000 habitantes)	104,7	166,7	152,3	224,1
Proporção de alojamentos sobrelotados (%)	18,0	9,8	19,5	8,9
Proporção de alojamentos sem condições sanitárias (sem retrete e banho ou duche) (%)	7,8	0,9	15,7	0,7
Duração média dos movimentos pendulares (minutos)	18,1	17,2	16,8	17,5
Proporção de população residente coberta por sistema público de abastecimento de água potável (%)	71,1	100,0	78,8	94,2
Proporção de população residente coberta por sistema público de drenagem de águas residuais (%)	43,7	80,0	62,4	78,3
Concentração média anual de partículas PM10 (ug/m³)	42,1	33,5	36,8	23,6
Proporção de resíduos sólidos urbanos cujo destino é a valorização (%)	3,5	8,4	8,9	20,5
Proporção de nados-vivos de mães adolescentes (idade inferior a 20 anos) (%)	15,5	9,2	15,4	6,0
Consultas de Medicina Geral e Familiar (MGF) (N.º por habitante)	3,1	2,6	2,7	2,8
Consultas de saúde materna (N.º por nado-vivo)	3,8	5,4	4,3	7,2
Farmácias (N.º por 1 000 habitantes)	0,2	0,2	0,3	0,4
Acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde primários, ponderada pela distribuição da população residente (minutos)	14,2	7,9	16,9	11,3
Médicos ao serviço nos cuidados de saúde primários (N.º por 1 000 habitantes)	0,5	0,8	0,7	0,7
Enfermeiros ao serviço nos cuidados de saúde primários (N.º por 1 000 habitantes)	0,3	0,7	0,8	1,0
Acessibilidade geográfica aos hospitais da rede de referência hospitalar do Serviço Nacional de Saúde (SNS), ponderada pela distribuição da população residente (minutos)	9,7	9,6	30,9	27,5
Camas nos hospitais da rede de referência hospitalar do Serviço Nacional de Saúde (SNS) (N.º por 100 000 habitantes)	143,2	170,7	247,1	236,8
Médicos ao serviço nos hospitais da rede de referência hospitalar do Serviço Nacional de Saúde (SNS) (N.º por 100 000 habitantes)	0,2	1,1	0,7	1,4

* Média (PT) corresponde à média dos desempenhos dos municípios de Portugal Continental (278 municípios).

Fonte: Projeto GeoHealthS. Mais informação sobre os metadados em Santana (2015).

3. O Índice de Saúde da População (INES)³

O Índice de Saúde da População (INES) é uma medida multidimensional, compreensiva e consistente do perfil de saúde da população portuguesa e dos fatores que a influenciam e constitui-se como uma ferramenta de apoio à decisão política ao nível municipal.

O INES compreende uma abordagem sociotécnica que combina a metodologia multicritério MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique)⁴ com métodos participativos: envolveu peritos, de diferentes áreas disciplinares, representantes de várias instituições nacionais (e.g. Ministério da Saúde; Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território) e regionais (e.g. Administrações Regionais de Saúde) que participaram em painéis Delphi e em conferências de decisão.

A construção do INES seguiu um processo metodológico organizado em várias fases: i) identificação e seleção dos indicadores que permitem caracterizar a saúde da população (Santana et al, 2015), ii) recolha, construção e análise de indicadores à escala municipal (Freitas & Costa, 2015), iii) desenvolvimento do modelo multicritério para determinar o valor da saúde dos municípios - atividades de estruturação e de avaliação (Rodrigues et al., 2014, Rodrigues, 2014), iv) aplicação do índice aos municípios de Portugal Continental em três momentos temporais - 1991, 2001 e 2011 (Santana, 2015) e v) disponibilização gráfica dos resultados na plataforma WebSIG *saudemunicipio*⁵ (baseada em sistemas de informação geográfica), que permite visualizar, analisar e comparar, de forma interativa, os resultados do índice, à escala municipal.

Os resultados do INES permitem avaliar a saúde da população de cada município, tendo em conta os seguintes *outputs*: i) perfil de desempenho dos critérios de avaliação, ii) valor em cada critério de avaliação, iii) valor em cada dimensão e áreas de preocupação, iv) valor global da saúde da população.

3.1. Dimensões de avaliação e critérios de avaliação

O INES incorpora duas grandes componentes de avaliação da saúde da população: os resultados em saúde e os determinantes da saúde. Estas componentes integram 6 dimensões (duas de resultados em saúde e quatro de determinantes da saúde) que correspondem a grandes áreas de preocupação para a saúde da população e a áreas de intervenção política com potenciais impactos na saúde da população. As dimensões

³ Baseada em Santana et al. (2015).

⁴ MACBETH é uma metodologia de apoio à tomada de decisão que permite avaliar os municípios tendo em conta múltiplos critérios. Distingue-se de outros métodos multicritério por apenas pedir julgamentos qualitativos sobre diferenças de atratividade para avaliar os municípios em cada critério e para ponderar os critérios e as dimensões. Mais informação sobre esta metodologia em:

Bana e Costa, C.A., De Corte, J.M., Vansnick, J.C. (2012). MACBETH, *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 11(02), 359-87.

Bana e Costa, C.A., De Corte, J.M., Vansnick, J.C. (2005). On the mathematical foundations of MACBETH. In J. Figueira, S. Greco, M. Ehrgott (Eds), *Multiple Criteria Decision Analysis: The State of the Art Surveys*. New York: Springer, 2005.

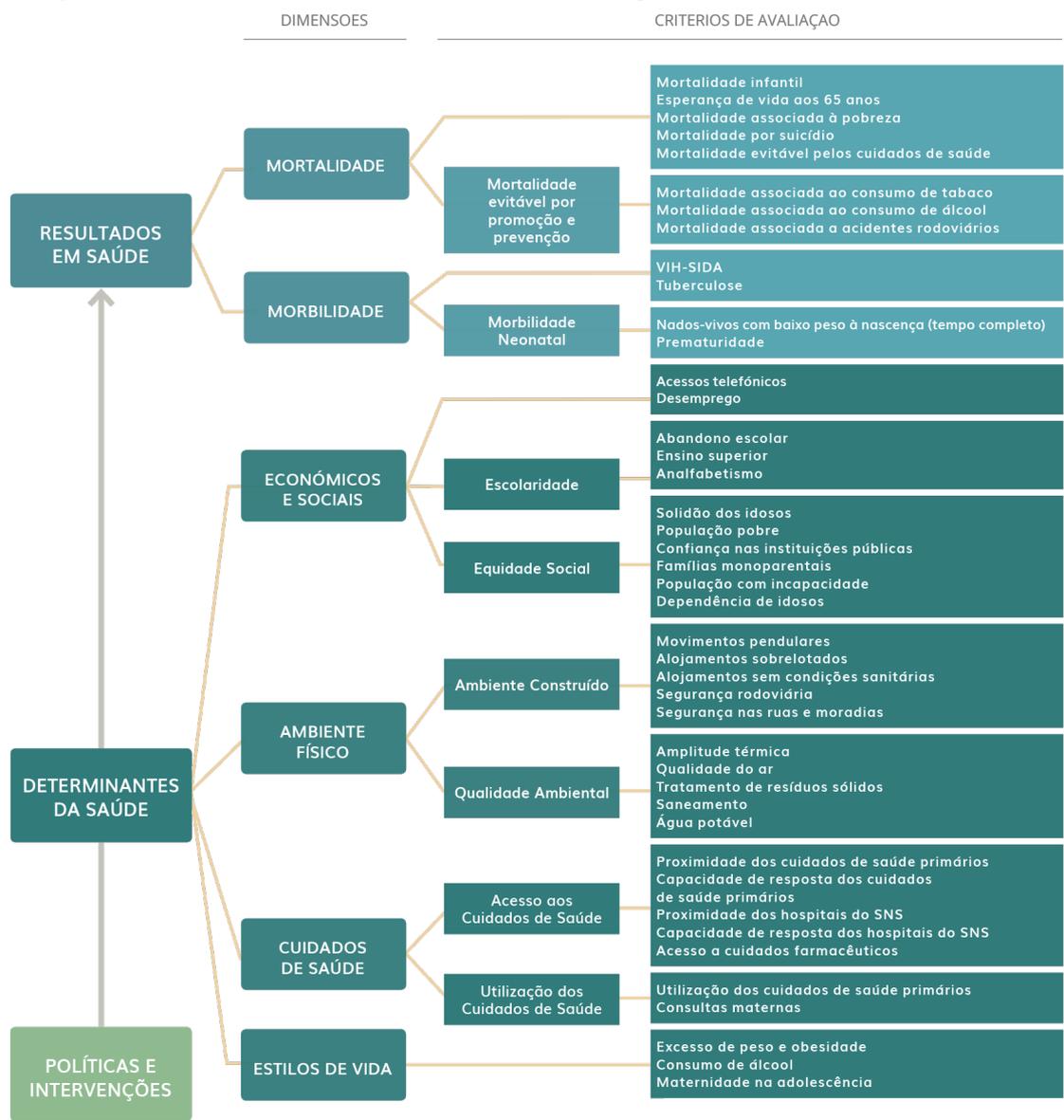
⁵ <https://saudemunicipio.uc.pt>.

agregam 43 critérios de avaliação, nos quais a saúde da população é avaliada (Figura 4). A estes critérios estão associados 45 indicadores, que descrevem o desempenho dos municípios em cada critério.

A seleção destes indicadores obedeceu a um processo participativo (técnica Delphi), com um painel multidisciplinar de peritos, constituído pelos investigadores, consultores científicos e representantes das instituições participantes no Projeto GeoHealthS (Santana et al., 2015). Foram tidos em consideração os seguintes critérios de seleção: i) relevância do indicador para a avaliação da saúde da população e ii) qualidade da informação do indicador, incluindo a disponibilidade e fiabilidade dos dados para o período temporal (1991, 2001 e 2011) e desagregação geográfica dos dados (município).

A recolha de dados foi feita recorrendo a diversas fontes, de acesso público e restrito. Destacam-se, nas fontes de acesso público, as estatísticas oficiais do Instituto Nacional de Estatística (INE) e de outras instituições públicas de saúde (Direção-Geral da Saúde – DGS; Administração Central do Sistema de Saúde, IP – ACSS). Mediante um processo de justificação do pedido, foi utilizada informação não publicada, nomeadamente: i) nados-vivos e óbitos, segundo o género, idade e município de residência (INE); ii) novos casos de VIH/SIDA e Tuberculose (Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge – INSA); iii) crimes violentos (Direção-Geral da Política de Justiça – DGPJ); iv) acidentes de viação com vítimas (Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária – ANSR); v) concentração média anual de partículas PM¹⁰ (Agência Portuguesa do Ambiente – APA); vi) amplitude térmica anual (Instituto Português do Mar e da Atmosfera – IPMA); vii) beneficiários de Rendimento Mínimo Garantido (RMG) / Rendimento Social de Inserção (RSI) e pensão por invalidez (Ministério do Trabalho e Solidariedade Social – MTSS); viii) abstenção nas eleições autárquicas (Direção-Geral de Administração Interna – DGAJ) e ix) consumo de álcool e Índice de Massa Corporal (Inquéritos Nacionais de Saúde - INSA).

Figura 4. Estrutura do Índice de Saúde da População.



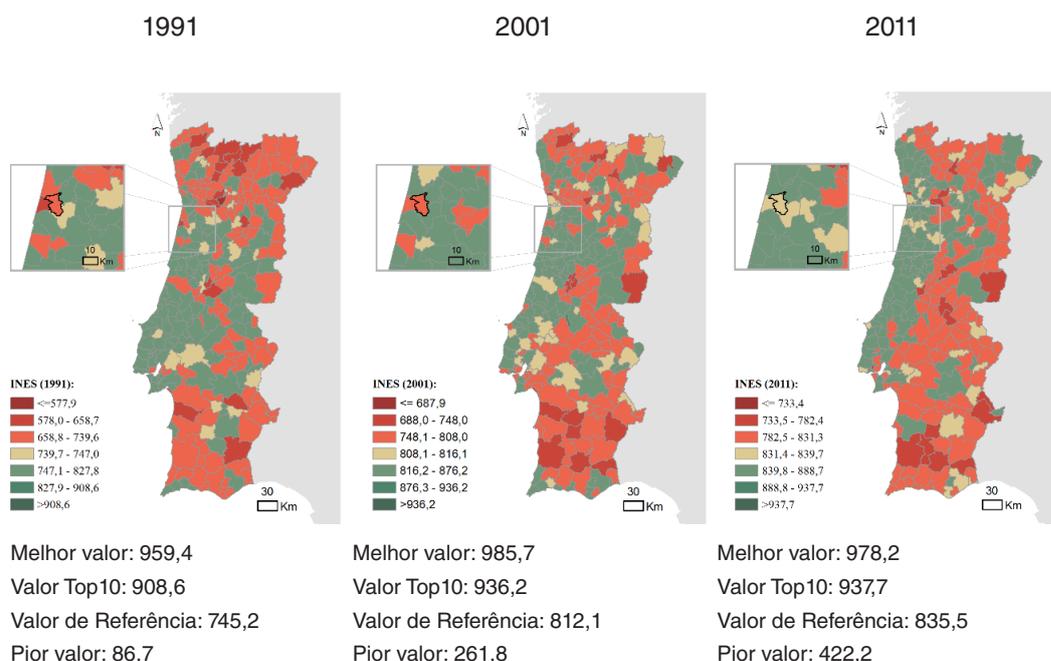
Fonte: Projeto GeoHealthS, 2015.

4. A avaliação da saúde da população do município de Estarreja

No município de Estarreja, o índice de saúde da população melhorou, acompanhando a tendência dos municípios localizados na faixa litoral ocidental, passando de um valor global de 732,6 em 1991 para 833,7, em 2011 (o valor global do INES varia entre 0 e 1000; quanto maior o valor, maior o contributo, no sentido positivo, para a saúde da população). No entanto, continua a posicionar-se ligeiramente abaixo do valor *Referência*, ou seja, ao valor da média dos desempenhos dos 278 municípios de Portugal Continental (Figura 5). De facto, entre 1991 e 2011, verificou-se uma evolução positiva no

Valor Global do Índice de Saúde da População portuguesa (residente nos municípios do Continente), passando de 745,2 para 835,5, respetivamente entre 1991 e 2011.

Figura 5. Valor global de saúde da população, nos municípios de Portugal Continental, em 1991, 2001 e 2011.



Nota: os resultados da aplicação do INES aos 278 municípios foram cartografados em 7 classes, tendo por base os dois níveis de referência do ano em análise: i) valor Top10 (valor da média dos 10% melhores desempenhos) e ii) valor da Referência (valor da média dos desempenhos). As classes do topo e da base correspondem, assim, aos municípios que contêm, respetivamente, os valores mais elevados e mais baixos por forma a assegurar uma leitura mais eficaz dos melhores (cor verde) e dos piores (vermelho) valores de saúde da população. A classe intermédia (cor amarela) contém o valor de referência. O intervalo restante foi subdividido em classes iguais.

Fonte: Projeto GeoHealthS, 2015.

A avaliação da saúde da população em cada dimensão, entre 1991 e 2011, revela que as dimensões de mortalidade, ambiente físico e cuidados de saúde melhoraram, aproximando o valor do município de Estarreja ao valor da média dos desempenhos dos municípios de Portugal Continental (Figuras 6A, 6D e 6E). No caso da mortalidade, os ganhos em saúde foram obtidos com o aumento da esperança de vida aos 65 anos e a diminuição das mortes evitáveis, sensíveis ao acesso aos cuidados de saúde e sensíveis à prevenção primária e promoção da saúde (relativas ao consumo de álcool e de tabaco). Na dimensão de ambiente físico, os melhores valores são os de cobertura de infraestruturas básicas de água potável e de saneamento. A variação positiva na dimensão dos cuidados de saúde, embora ligeira, justifica-se pela melhoria na acessibilidade geográfica (diminuição do tempo de deslocação) aos cuidados hospitalares e cuidados de saúde primários.

Figuras 6A a 6F. Valor de saúde da população do município de Estarreja nas dimensões que integram o INES, em 1991, 2001 e 2011

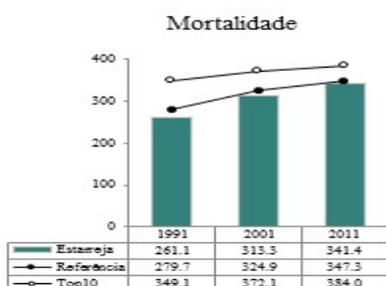


Figura 6A

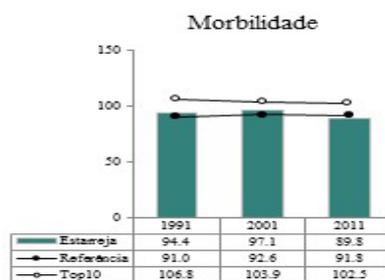


Figura 6B

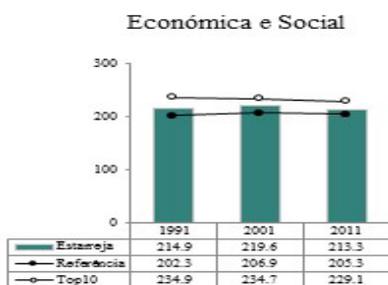


Figura 6C

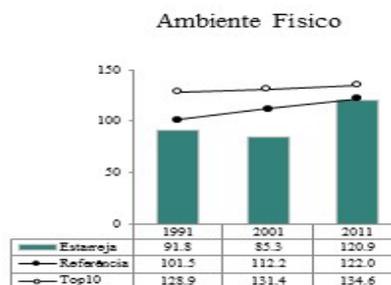


Figura 6D



Figura 6E



Figura 6F

Nota: a *Referência* corresponde ao valor da média dos desempenhos no ano em análise; o *Top10* corresponde à média dos 10% melhores desempenhos (dos municípios) no ano em análise. Quanto maior o valor, maior o contributo, no sentido positivo, para a saúde da população.

Fonte: Projeto GeoHealthS, 2015.

Em sentido oposto, pioraram os valores nas dimensões de morbilidade e estilos de vida (Figura 6B e 6F). Na morbilidade, o município de Estarreja piorou o seu desempenho, quando comparado com os restantes municípios de Portugal Continental posicionando-se, em 2011, ligeiramente abaixo da *Referência*. De destacar o aumento da incidência de doenças transmissíveis (VIH-SIDA) e da prematuridade, acompanhando a tendência do Continente. A dimensão dos estilos de vida apresenta a maior diminuição nos valores do índice nas últimas duas décadas, com Estarreja a posicionar-se abaixo da *Referência*, apresentando piores valores de consumo de álcool e de excesso de peso e obesidade. Na dimensão económica e social verificou-se que, apesar de uma ligeira diminuição entre 1991 e 2011, o município de Estarreja continua a posicionar-se acima do valor da média dos desempenhos dos municípios do Continente.

4.1. Perfil de desempenho e áreas de intervenção prioritária

Os resultados do INES permitem avaliar a saúde da população tendo em conta o perfil de desempenho dos municípios do Continente nos critérios de avaliação que integram as 6 dimensões. O Quadro 4 apresenta, de forma intuitiva, o perfil de desempenho do município de Estarreja nos 43 critérios de avaliação, em 1991, 2001 e 2011.

Quadro 4. Perfil de desempenho do município de Estarreja nos critérios de avaliação que integram o INES, em 1991, 2001 e 2011.

Dimensão	Critério de avaliação*	1991	2001	2011
Económica e social	Acessos telefónicos	Verde	Verde	Verde
	Abandono escolar	Verde	Amarelo	Verde
	Ensino Superior	Verde	Verde	Verde
	Analfabetismo	Verde	Verde	Verde
	Desemprego	Verde	Verde	Verde
	Solidão dos idosos	Verde	Verde	Verde
	População pobre	Vermelho	Verde	Amarelo
	Confiança nas instituições públicas	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Famílias monoparentais	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	População com incapacidade	Verde	Verde	Verde
Ambiente físico	Dependência de idosos	Verde	Verde	Verde
	Alojamentos sobrelotados	Verde	Verde	Vermelho
	Alojamentos sem condições sanitárias	Verde	Verde	Amarelo
	Movimentos pendulares	Verde	Verde	Verde
	Segurança rodoviária	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Segurança nas ruas e moradias	Verde	Vermelho	Vermelho
	Amplitude térmica	Verde	Verde	Verde
	Água potável	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Saneamento	Vermelho	Vermelho	Verde
	Qualidade do ar	Vermelho	Vermelho	Vermelho
Estilos de vida	Tratamento de resíduos sólidos	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Excesso de peso e obesidade	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Consumo de álcool	Verde	Verde	Vermelho
Cuidados de saúde	Maternidade na adolescência	Amarelo	Vermelho	Vermelho
	Utilização dos cuidados de saúde primários	Verde	Verde	Vermelho
	Consultas maternas	Vermelho	Amarelo	Vermelho
	Acesso a cuidados farmacêuticos	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Proximidade dos cuidados de saúde primários	Verde	Verde	Verde
Morbilidade	Capacidade de resposta dos cuidados de saúde primários	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Proximidade dos hospitais do SNS	Verde	Verde	Verde
	Capacidade de resposta dos hospitais do SNS	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	VIH-SIDA	Verde	Verde	Vermelho
	Tuberculose	Vermelho	Vermelho	Vermelho
Mortalidade	Nados-vivos com baixo peso à nascença (tempo completo)	Amarelo	Verde	Verde
	Prematuridade	Verde	Verde	Vermelho
	Mortalidade infantil	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Esperança de vida aos 65 anos	Vermelho	Vermelho	Verde
	Mortalidade associada ao consumo de tabaco	Vermelho	Vermelho	Verde
	Mortalidade associada ao consumo de álcool	Vermelho	Vermelho	Vermelho
	Mortalidade associada a acidentes rodoviários	Vermelho	Verde	Amarelo
	Mortalidade associada à pobreza	Vermelho	Vermelho	Vermelho
Mortalidade por suicídio	Verde	Verde	Vermelho	
Mortalidade evitável pelos cuidados de saúde	Vermelho	Vermelho	Verde	

* Aos 43 critérios de avaliação estão associados 45 indicadores, que descrevem o desempenho do município em cada critério. Mais informação em Santana & Freitas (2015).

Piores valores do INES²⁰¹⁰
Valor de Referência²⁰¹⁰
Melhores valores do INES²⁰¹⁰

Nota: as classes de cor verde correspondem a melhores desempenhos, ou seja valores acima da Referência, e as classes de cor vermelha a piores desempenhos, ou seja valores abaixo da Referência. A classe de cor amarela contém o valor de Referência.

Fonte: Projeto GeoHealthS, 2015.

A aplicação do INES ao município de Estarreja permite, ainda, identificar um conjunto de determinantes da saúde, correspondendo a potenciais áreas de intervenção prioritária, que se consubstanciam como relevantes para a obtenção de ganhos em saúde (Quadro 5).

A dimensão de mortalidade foi identificada com “sinal de alerta” em Estarreja pelos valores muito elevados relativos a: i) causas de morte associadas à pobreza; ii) suicídio e lesões autoinfligidas e iii) mortalidade infantil.

A morbilidade da população é um problema, refletindo os valores altos de notificação de doenças transmissíveis (incidência de VIH-SIDA e tuberculose). Também é elevada a prematuridade (nados-vivos com menos de 37 semanas de gestação).

Nos determinantes económicos e sociais da saúde, destaque para as principais áreas de intervenção prioritária relativas à: i) promoção do exercício da cidadania para o combate à elevada taxa de abstenção eleitoral nas eleições autárquicas, ii) promoção das condições de acesso telefónico (analógico e digital) e comunicação, principalmente junto da população a viver isolada ou detentora de mobilidade reduzida, iii) prevenção do risco de pobreza e exclusão social dos núcleos familiares monoparentais com maiores dificuldades económicas e iv) apoio social aos indivíduos e famílias em situação de grande vulnerabilidade económica (beneficiários de Rendimento Social de Inserção) e promoção da sua inserção social na comunidade.

Na dimensão de ambiente físico, considerando o contributo negativo para a saúde da população, destacam-se os desempenhos do município no critério da qualidade do ar, pela elevada concentração média anual de partículas atmosféricas em suspensão (PM10). Este poluente apresenta consequências graves para a saúde pública. A segurança rodoviária foi identificada, também, como uma das principais áreas de preocupação, pela elevada concentração de acidentes de viação com vítimas ocorridos no território concelhio.

Nos cuidados de saúde, as intervenções/ações poderão vir a corrigir aspetos negativos verificados: i) a incapacidade de resposta hospitalar, em termos de médicos ao serviço e de camas disponíveis, ii) o baixo consumo dos cuidados de saúde primários, ou seja, a utilização expressa de consultas de medicina geral e familiar e de saúde materna e iii) a fraca cobertura de farmácias, pelo papel que desempenham junto da comunidade em termos de promoção da saúde e prevenção da doença.

A aplicação do INES ao município de Estarreja destaca, ainda, o contributo negativo dos indicadores de estilos de vida para a saúde da população. Como principais problemas identificam-se o consumo médio diário de álcool e o excesso de peso e obesidade na população adulta.

Quadro 5. Principais necessidades de saúde da população do município de Estarreja, por dimensão de avaliação, em 2011.

	Dimensão	Ações para corrigir os resultados do INES
Resultados e in saúde	Mortalidade	Redução da mortalidade: 1 – Associada à pobreza 2 – Infantil 3 – Suicídio e lesões autoinfligidas
	Morbilidade	Redução da morbilidade por: 1 – VIH-SIDA 2 – Tuberculose 3 – Prematuridade
Determinantes da saúde	Económica e social	1 – Promover a confiança nas instituições públicas e da participação eleitoral 2 – Promover melhores condições de acesso telefónico (analógico e digital) e comunicação 3 – Incrementar o apoio social às famílias monoparentais 4 – Inserir socialmente as famílias e indivíduos com baixos rendimentos e a necessitar de apoio do Estado
	Ambiente físico	1 – Melhorar a qualidade do ar, através de medidas que se traduzam na diminuição da concentração de partículas PM ¹⁰ 2 – Promover a segurança rodoviária e a qualidade das vias, sinalização, etc.
	Cuidados de saúde	Melhorar as condições de oferta, acesso e utilização dos cuidados de saúde, nomeadamente: 1 – Aumentar a capacidade de resposta hospitalar (médicos e camas) 2 – Aumentar a atração aos CSP e, por essa via, aumentar o número de consultas de medicina geral e familiar e de saúde materna nos cuidados de saúde primários 3 – Aumentar a cobertura de cuidados farmacêuticos
	Estilos de vida	Promover estilos de vida saudáveis e diminuir comportamentos de risco associados a: 1 – Consumo de álcool 2 – Excesso de peso e obesidade 3 – Maternidade na adolescência

Nota: a identificação das principais necessidades de saúde tem por base os critérios de avaliação onde o município apresenta pior desempenho, ou seja, tem os valores mais baixos e simultaneamente mais distantes dos respetivos valores de Referência.

Fonte: Projeto GeoHealthS, 2015.

5. Conclusão

O território tem uma enorme responsabilidade na saúde da população. Esse facto ficou demonstrado no projeto de investigação (GeoHealthS) que serviu de base ao texto que agora se apresenta. Partindo da análise do INES, um instrumento de avaliação holística da saúde da população desenvolvido no âmbito do projeto GeoHealthS, a saúde da população do município de Estarreja foi avaliada de forma global, em 6 dimensões (socioeconómica, ambiente físico, cuidados de saúde, estilos de vida, mortalidade e morbidade) e em 43 critérios de avaliação.

No município de Estarreja, o índice de saúde da população melhorou, acompanhando a tendência dos municípios localizados na faixa litoral ocidental, passando de um valor global de 732,6 em 1991 para 833,7, em 2011. Com sinal positivo, destacam-se os ganhos obtidos nas dimensões de mortalidade, de ambiente físico e de cuidados de saúde. No entanto, continua a posicionar-se ligeiramente abaixo dos respetivos valores de *Referência* (média dos desempenhos dos 278 municípios de Portugal Continental).

A contribuir negativamente para a saúde da população, em 2011, destacam-se os piores desempenhos do município nos resultados em saúde relativos à mortalidade (mortalidade sensível à pobreza, mortalidade por suicídio, mortalidade infantil) e à morbidade (incidência de doenças transmissíveis e morbidade neonatal - prematuridade).

A aplicação do INES ao município de Estarreja revelou que os determinantes responsáveis pelos piores desempenhos do município são de largo espectro: evidenciam-se os critérios que retratam a fragilidade/vulnerabilidade especialmente da população em situação de pobreza, da população afetada pela má qualidade do ar, pela insegurança rodoviária, pela fraca capacidade de resposta hospitalar e baixa utilização dos cuidados de saúde primários e que revela baixa confiança nas instituições públicas (medida pela abstenção eleitoral).

A evidência apresentada contribui, não só para o conhecimento mais aprofundado e holístico da evolução da saúde da população do município de Estarreja e dos fatores que a afetam, positiva e negativamente, nas últimas duas décadas, mas também para a identificação de potenciais áreas de intervenção prioritária relacionadas com os diversos domínios de intervenção municipal.

Agradecimentos

Este texto tem por base o trabalho desenvolvido entre 2012 e 2015, no âmbito do projeto GeoHealthS - *Geografia do Estado de Saúde – Uma aplicação do Índice de Saúde da População nos últimos 20 anos*, co-financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (PTDC/CS-GEO/122566/2010) e pelos Fundos FEDER através do programa COMPETE (Programa Operacional Fatores de Competitividade), coordenado por Paula Santana. Contou com a participação de um grupo alargado e multidisciplinar de peritos de várias

instituições públicas da Administração Central e Regional e Hospitais e o envolvimento de investigadores e consultores científicos de várias instituições de investigação científica.

Mais informação disponível nas páginas web:

<http://www.uc.pt/fluc/gigs/GeoHealthS>

<http://saudemunicipio.uc.pt>

Referências bibliográficas

- Aked, J., Michaelson, J., Steur, N. (2010) *The role of Local Government in Promoting Well-being*, Local Government Improvement and Development, UK.
- Baum, (2008). *The New Public Health*, 3rd Edition, Oxford Press.
- Benzeval, M., Judge, K. (2001). Income and health: the time dimension, *Social Science and Medicine*, 52(9), 1371-90.
- Borrell, C., Marí-Dell'olmo, M., Palència, L., Gotsens, M., Burström, B., Domínguez-Berjón, F., Rodríguez-Sanz, M., Dzúrová, D., Gandarillas, A., Hoffmann, R., Kovacs, K., Marinacci, C., Martikainen, P., Pikhart, H., Corman, D., Rosicova, K., Saez, M., Santana, P., Tarkiainen, L., Puigpinós, R., Morrison, J., Pasarín, M.I., Díez, E. (2014). Socioeconomic inequalities in mortality in 16 European cities. *Scand J Public Health*, 42(3), 245-254.
- Braveman, P., Egerter, S., Williams, D. (2011). The Social Determinants of Health: Coming of Age, *Annual Review of Public Health*, 32(3), 1-18. doi:10.1146/annurev-publhealth-031210-10121
- Braveman, P., Gottlieb, L. (2014). The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Reports*, 129(2), 19-31.
- Collins, P. (2009). *Exploring the roles of urban municipal governments in addressing population health inequities: prescriptions, capacities and intentions*, Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy at the Simon Fraser University, Canada.
- Dahlgren, G., Whitehead, M. (2007). European strategies for tackling social inequities in health: Levelling up – Part1 and Part 2, In *Studies on social and economic determinants of population health*, No. 2 and 3, World Health Organization, Regional Office for Europe, 137p.
- Heitgard, J., Dent, A., Holt, J., Elmore, K., Melfi, K., Stanley, J., Highsmith, K., Kanarek, N., Comer, K., Metzler, M., Kaplan, B. (2008). Community Health Status Indicators: adding a geospatial component, *Preventing Chronic Disease, Public Health Research, Practice and Policy*, 5(3),1-5.
- Lalonde, M. (1974). *A New Perspective on the Health of Canadians*, Government of Canada, Minister of National Health and Welfare. Acessível em <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pube-pubf/perintrod-eng.php>

- Loureiro, A., Freitas, Â., Barros, C. & Santana, P. (2015). O papel dos municípios na promoção da saúde na Amadora, Lisboa, Mafra e Oeiras. In P. Santana (Ed.), *Território e Saúde Mental em tempos de crise* (pp.147-170). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, Universidade de Coimbra. doi: 10.14195/978-989-26-1105-1_11
- Loureiro, I., Miranda, N., Pereira Miguel, J. (2013). Promoção da saúde e desenvolvimento local em Portugal: refletir para agir. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 31(1), 23–31.
- Macintyre, S., Ellaway, A., Hiscock, R., Kearns, A., Der, G., Mackay, L. (2003). What features of the home and the area might help to explain observed relationships between housing tenure and health? Evidence from the west of Scotland, *Health & Place*, 9(3), 207-218.
- Mackenbach, J. (2006). *Health Inequalities: Europe in Profile*. Rotterdam: Erasmus MC.
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099–1104. doi: 10.1016/S0140-6736(05)71146-6
- Marmot, M., Friel, S., Bell, S., Houweling, T. & Taylor, S. (2008). Close the gap in a generation: Health equity through action on the social determinant of health, *The Lancet*, 372(9650), 1661-1669. doi:10.1016/S0140-6736(08)61690-6
- Marmot, M. (2010). Fair Society, Healthy Lives. The Marmot Review.
- Kickbush, I., McCann, W., Sherbon, T. (2008). Adelaide revisited: from healthy public policy to Health In all Policies, *Health Promotion International*, 23(1).
- Kindig, D.A., Stoddart, G. (2003). What is population health? *American Journal of Public Health*, 93, 366-369.
- Kindig, David, A. (2007). Understanding Population Health Terminology. *The Milbank Quarterly* 85(1), 139–161.
- Ollila, E., Ståhl, T., Wismar, M., Lahtinen, E., Melkas, T., Leppo, K. (2006). *Health in All Policies in the European Union and its member states*. Policy brief. Brussels, European Commission DG Health and Consumer Protection.
- Rodrigues, T. C., Bana e Costa, C. A., Oliveira, M. D., Santana, P. (2014). Metodologia de apoio multicritério à construção do INES (Índice do Estado de Saúde). In P. Santana e P. Nossa (Coord.), *A Geografia da Saúde no cruzamento de saberes*. Coimbra: Grupo de Investigação em Geografia da Saúde/CEGOT
- Rodrigues, T. C. (2014). The MACBETH Approach to Health Value Measurement: Building a Population Health Index in Group Processes, *Procedia Technology*, 16, 1361-1366.
- Santana, P. (2002). Poverty, social exclusion and health in Portugal, *Social Science and Medicine*, 55, 33-45.
- Santana, P. (2014). *Introdução à Geografia da Saúde: Território, Saúde e Bem-Estar*, 1ª edição, Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Santana, P. (2014). A Saúde dos Portugueses. In J. Simões e A. Correia de Campos (Ed.) *40 anos de Abril na Saúde*, Ed. Almedina, Coimbra.

- Santana, P., Freitas, A., Costa, C., Vaz, A. (2015). Evaluating population health: the selection of main dimensions and indicators through a participatory approach, *European Journal of Geography*, 6(1),51-63.
- Santana, P. (2015). *A Geografia da Saúde da População. Evolução nos últimos 20 anos em Portugal Continental*. Coimbra: CEGOT, Universidade de Coimbra. doi:10.17127/cegot/2015/GS
- Santana, P., Freitas, A. (2015). A Saúde da População. Enquadramento teórico e metodológico. In P. Santana (Ed.), *A Geografia da Saúde da População. Evolução nos últimos 20 anos em Portugal Continental* (pp.9-17). Coimbra: CEGOT, Universidade de Coimbra. doi: 10.17127/cegot/2015.GS.1.
- Freitas, A., Costa, C. (2015). Resultados em Saúde e Determinantes Contextuais. In P. Santana (Ed.), *A Geografia da Saúde da População. Evolução nos últimos 20 anos em Portugal Continental* (pp.17-184). Coimbra: CEGOT, Universidade de Coimbra. doi: <http://www.uc.pt/fluc/gigs/GeoHealthS/Geografia-saude-populacao-20anos-Portugal.pdf>
- Santana, P., Freitas, A., Almendra, R. (2015). Índice de Saúde da População nos 20 anos. In P. Santana (Ed.), *A Geografia da Saúde da População. Evolução nos últimos 20 anos em Portugal Continental* (pp. 81-106). Coimbra: CEGOT, Universidade de Coimbra. doi: 10.17127/cegot/2015.GS.3.
- WHO (1978). *Declaration of Alma-Ata*. International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6–12 September 1978. WHO, Geneva, 1978.
- WHO (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*.
- WHO (2010). *Equity, social determinants and public health programmes*, World Health Organization, 298p.
- WHO (2012). *Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being*. Copenhagen: WHO EU Region.
- WHO-CSDH (2008). *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health* (WHO-CSDH, Trans.). In M. Marmot (Ed.), Geneva: World Health Organization.
- WHO Europe (2013). *Health 2020. European policy framework and strategy for the 21st century*. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Tsouros, A. (1995) *The WHO Healthy Cities Project: state of the art and future plans*. *Health Promotion International*. 10(2), 133-141.



10. Comportamentos ambientais da população de Estarreja

*Luís Cruz, Maria da Conceição Pereira, Filipe Coelho,
Paula Simões, Eduardo Barata, Ana Silva
Faculdade de Economia/Universidade de Coimbra*

1. Introdução

A prossecução de atividades produtivas e de consumo em harmonia com o meio ambiente pressupõe que os agentes económicos disponham de informação adequada que possibilite antecipar, planear e implementar comportamentos que favoreçam a coerência dos múltiplos objetivos implícitos nas dimensões económica, social e ambiental do desenvolvimento.

Estarreja é um exemplo maior do reconhecimento da importância desta abordagem. Este município está historicamente associado à implantação da indústria química, sendo que as consequências ambientais decorrentes desta base económica explicam, em parte, o empenho recente na tentativa de uma mudança de paradigma de “Estarreja – Cidade da Indústria Química” para “Estarreja – Eco-Cidade”. De entre as ações mais recentes, enquadradas nesta estratégia, destacam-se um conjunto de iniciativas que incluem a elaboração de Guias de Boas Práticas de Sustentabilidade. O sucesso de uma estratégia de “transformação” em direção a uma “Eco-cidade” depende, em primeiro lugar, de os habitantes estarem conscientes dos problemas ambientais. Naturalmente, em seguida, será fundamental que exista a vontade e as condições para transformar valores e comportamentos sempre que estes se revelem como “parte do problema”. Tipicamente, alterar atitudes parece ser de difícil implementação no dia-a-dia dos cidadãos; no entanto, o ganho marginal normalmente associado a algumas pequenas mudanças nos hábitos individuais tem potencial para resultados muito favoráveis que, posteriormente, podem funcionar como estímulo de transformações mais ambiciosas. Nesta, como em muitas outras dimensões da relação entre o Homem e a Natureza, o importante é começar. Este trabalho é, neste sentido, um começo. Tem como objetivos principais identificar o nível de consciencialização ecológica da população de Estarreja e estudar as características estruturantes dos seus comportamentos (pró)ambientais. A concretização destes objetivos deverá potenciar recomendações de política para a promoção de atitudes e comportamentos mais sustentáveis, seja por via da sensibilização e educação dos habitantes no território em estudo, seja pelo envolvimento das entidades municipais na criação de condições que favoreçam aqueles comportamentos. A abordagem metodológica adotada combina um método de investigação quantitativo, alicerçado na aplicação e análise de um questionário à população do Município de Estarreja, com uma análise da literatura relevante.

Em conformidade, o presente trabalho inclui, para além desta introdução, uma secção dedicada à caracterização socioeconómica do Município de Estarreja. Segue-se



uma revisão da literatura centrada em torno da concetualização e operacionalização da relação entre as características sociodemográficas dos indivíduos e as múltiplas dimensões das suas atitudes e comportamentos (pró)ambientais, com destaque para aspetos relacionados com a água, a energia, os resíduos e comportamentos ambientais entendidos de modo agregado (ou genérico). Na secção seguinte é apresentada a metodologia e feita uma síntese das principais características da base de dados construída a partir da aplicação de um questionário aos encarregados de educação dos alunos a frequentar os diferentes estabelecimentos de ensino do Agrupamento de Escolas de Estarreja. Segue-se a apresentação e discussão dos principais resultados obtidos. A derradeira secção, com as principais conclusões do trabalho desenvolvido, encerra a análise.

2. Estarreja como objeto de estudo: caracterização Socioeconómica

Tendo como parâmetros de apreciação as tendências demográficas, o nível de escolaridade e estatísticas do mercado de trabalho e do tecido empresarial, nesta secção propõe-se um retrato da realidade socioeconómica do território de Estarreja.

Integrado na NUT II Centro e NUT III Região de Aveiro, o município de Estarreja integra as freguesias de Avanca, Beduído e Veiros, Canelas e Fermelã, Pardilhó e Salreu, totalizando 108,17 km² de área e 26 389 habitantes (244,0 habitantes/km). A população residente em Estarreja tem vindo a diminuir, evidenciando um decréscimo de 4,2% (2001-2011) e 2,3% (2011-2014). Esta evolução contrasta com o crescimento de 1,5% na Região de Aveiro e de 2,0% a nível nacional (2001-2011). A decomposição da população residente por grupos etários permite apurar que, em 2014, o grupo predominante é dos 25 aos 55 anos (54,5%), sendo este valor semelhante aos observados a nível nacional e na Região de Aveiro. Porém, o índice de envelhecimento, que estabelece a existência de 150 idosos por cada 100 jovens, é relativamente elevado, mormente se comparado com o equivalente na Região de Aveiro (142,3) ou a nível nacional (143,4). Consistentemente, o índice de longevidade (que relaciona a população com 75 ou mais anos com o total da população idosa com 65 ou mais anos), cifrou-se em 49,4%, valor ligeiramente superior ao registado na Região de Aveiro (48,5%) e a nível nacional (49,1%). A taxa bruta de natalidade (6,9%) e a taxa de fecundidade geral (30,3%), em 2014, permitem igualmente apurar valores inferiores aos observados na Região de Aveiro (7,5% e 2,0%), ou para o território português (7,9% e 34,3%).

Ao nível das estruturas familiares assinala-se o aumento do número de famílias, coexistente com uma tendência para a diminuição do número de elementos por agregado familiar. Entre 2001 e 2011, o número de famílias aumentou ligeiramente, de 9 169 para 9 612, a que corresponde uma dimensão média de 3,0 indivíduos em 2001 e 2,8 em 2011 (valores semelhantes aos da Região de Aveiro, de 3,0 indivíduos em 2001 e 2,7 em 2011, mas ligeiramente superiores à dimensão média das famílias a nível nacional, de 2,8 indivíduos em 2001 e 2,6 em 2011).

No que respeita à componente escolaridade, Estarreja apresenta um grau de qualificações académicas relativamente baixo, sendo que mais de metade da população residente (64,1%) possui apenas o ensino básico. As freguesias de Avanca e a União das freguesias de Beduído e Veiros destacam-se positivamente como as que apresentam maior percentagem de indivíduos com formação superior (11,0 e 10,7%, respetivamente). Em sentido oposto, igualmente Avanca, seguida por Pardilhó, são as que apresentam maior peso de indivíduos sem qualquer escolaridade (8,2 e 7,6%, respetivamente).

As estatísticas do mercado de trabalho assinalam, para o município de Estarreja, uma taxa de atividade (número de ativos por cada 100 pessoas com 15 ou mais anos) reportada ao último instante censitário, de 54,2%, valor que é inferior ao apurado para território nacional (55,9%) e para a Região de Aveiro (57,1%). Por outro lado, não obstante o valor da taxa de desemprego em Estarreja ser superior a dois dígitos (11,8%), este é inferior ao registado no território português (13,2%), mas ligeiramente superior ao apurado para a Região de Aveiro (11,3%).

Em Estarreja, em 2011, a distribuição da população empregada por setor de atividade económica acompanha as estatísticas da Região de Aveiro, confirmando-se a importância relativa do setor terciário (56,2%), seguindo-se o setor secundário (42,2%) e, por último, o setor primário (2,6%). De notar que no município de Estarreja (e, em parte, na Região de Aveiro) a proporção da população afeta ao setor secundário é mais significativa do que a apurada a nível nacional, sendo que o ganho médio destes trabalhadores (1 295,26€/mês), se situa significativamente acima do ganho dos ativos afetos às atividades de Comércio e Serviços (874,91€/mês) ou ao setor primário (703,55€/mês) (esta informação considera dados de 2013, sendo que se admite como permanecendo relativamente estável, i.e., comparativamente ao panorama nacional, em Estarreja, o ganho médio mensal no setor secundário é superior, sendo inferior nos setores primário e terciário). De modo análogo, para as remunerações auferidas segundo o nível de habilitação, verifica-se que Estarreja apresenta valores acima da Região de Aveiro ou da média nacional, para os diferentes níveis de ensino, com exceção do ensino superior.

Finalmente, com o propósito de avaliar o grau relativo de especialização/diversificação das atividades desenvolvidas no território em estudo, procedeu-se ao cálculo dos respetivos Quocientes de Localização (QL). Neste cálculo é comparada a importância da atividade j na região r (tomando o VAB ou o emprego como medidas de aferição dessa importância), com a importância que essa mesma atividade tem numa região padrão p (ou agregado de regiões) de referência (Sargento e Ramos, 2003). Assim, valores inferiores (superiores) a um mostram uma expressão do setor j na região r inferior (superior) à expressão desse setor na região padrão, ou seja, a região em questão é menos (mais) especializada no setor j do que a região padrão. Assim, para as empresas com sede no município de Estarreja, os resultados apurados para o QL (Tabela 1), tendo por referência o VAB, permitem destacar (QL superior a um) as atividades do setor primário, nomeadamente “Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca.” No que respeita

ao setor secundário destacam-se: “Indústrias transformadoras”, “Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio”, “Captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição” e “Construção”. Por fim, no setor terciário, as que mais se destacam são: “Comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos”, “Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas” e “Outras atividades de serviços”. Por seu turno, analisando os resultados do QL com referência ao emprego, embora se assinale que o desvio padrão é inferior, as conclusões acerca do peso relativo das principais atividades desenvolvidas no concelho de Estarreja são semelhantes, pelo que se justifica uma análise mais detalhada do setor secundário, nomeadamente das indústrias transformadoras.

Tabela 1. Quocientes de Localização segundo o VAB e o emprego (2013)

	Nomenclatura segundo a CAE	VAB	Emprego
SETOR PRIMÁRIO	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	1,22	1,03
SETOR SECUNDÁRIO	Indústrias extrativas	0	0
	Indústrias transformadoras	1,08	1,55
	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	6,29	1,32
	Captação, tratamento e dist. água; saneamento, gestão de resid. e despoluição	2,56	0,60
	Construção	1,66	1,07
SETOR TERCIÁRIO	Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos autom. e motociclos	1,12	0,94
	Transportes e armazenagem	0,7	2,40
	Alojamento, restauração e similares	0,88	0,58
	Atividades de informação e de comunicação	0,71	0,16
	Atividades imobiliárias	0,47	0,39
	Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	0,7	0,58
	Atividades administrativas e dos serviços de apoio	0,91	0,67
	Educação	0,74	0,52
	Atividades de saúde humana e apoio social	0,69	0,61
	Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	1,03	0,90

Fonte: Elaboração própria e INE

O detalhe proporcionado pela leitura dos QL para as Indústrias Transformadoras em Estarreja (Tabela 2) permite confirmar a especialização em atividades como “Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos”, “Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas”, “Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos”, “Fabricação de equipamento elétrico”, “Fabricação de mobiliário e de colchões”, “Outras indústrias transformadoras” e “Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos”. De entre estas, assumem destaque maior as “Indústrias de fabricação de produtos químicos e de fibras

sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos”, independentemente de a perspectiva de análise ser o VAB ou emprego, mas sobretudo para esta última. De facto, desde a década de 1930, com a implantação de um complexo químico industrial, inicialmente com a instalação de uma fábrica de produção de cloro e soda e, no período subsequente à 2ª guerra mundial, com a produção de amoníaco, Estarreja tem vindo a afirmar-se como um dos, senão o principal, polos da indústria química em Portugal. Atualmente, decorridas mais de oito décadas desde o arranque desta estratégia de especialização, o complexo químico de Estarreja inclui empresas como a “Air Liquide”, especializada em gases industriais, medicinais e serviços associados, a “CIRES” que desenvolve resinas de PVC, através da fabricação de polímeros, a “DOW” que se distingue pela produção de um composto que constitui matéria-prima fundamental na produção de espumas rígidas de poliuretano e de elastómeros de poliuretano, a “Quimigal”, empresa líder na área dos químicos industriais do “Grupo CUF” e a “Aliada Química de Portugal (AQP)”, dedicada à fabricação de pigmentos preparados, composições vitrificáveis e afins.

Tabela 2. Quocientes de Localização das indústrias transformadoras segundo o VAB e o emprego (2013)

Nomenclatura segundo a CAE	VAB	Emprego
Indústrias alimentares	1,25	0,90
Indústria das bebidas	0,57	n.d.
Indústria do tabaco	0	0
Fabricação de têxteis	0,24	n.d.
Indústria do vestuário	0,19	0,01
Indústria do couro e dos produtos do couro	0,40	0,02
Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria	0,90	0,50
Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	0	0
Impressão e reprodução de suportes gravados	0,48	0,64
Fabricação de coque, de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis	0	0
Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos	3,79	11,1
Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas	0	0
Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	2,72	1,62
Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	0,51	0,04
Indústrias metalúrgicas de base	1,23	n.d.
Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos	1,59	1,71

Nomenclatura segundo a CAE	VAB	Emprego
Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos	1,12	n.d.
Fabricação de equipamento elétrico	4,61	4,33
Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	1,02	0,43
Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis	0	0
Fabricação de outro equipamento de transporte	6,07	0,26
Fabricação de mobiliário e de colchões	0,45	1,19
Outras indústrias transformadoras	0,87	2,73
Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	2,08	1,66

Fonte: Elaboração própria e INE

3. Revisão da Literatura

Numa perspetiva ampla, este trabalho pretende contribuir para uma melhor compreensão do poder explicativo de variáveis socioeconómicas para a caracterização do perfil do comportamento de natureza ambiental dos indivíduos, tendo como caso de estudo os municípios do Concelho de Estarreja. Esta abordagem é confluyente com outros estudos realizados nas últimas décadas, em que é observável um esforço bem sucedido para a concetualização e operacionalização da relação entre as características sociodemográficas dos indivíduos e as múltiplas dimensões das suas atitudes e comportamentos (pró)ambientais.

Conforme se explicita em Diamantopoulos et al. (2003), o interesse em torno desta ideia tem envolvido múltiplas disciplinas das ciências sociais, como a psicologia, a sociologia, o marketing, os estudos ambientais ou a ciência política. Esta interdisciplinaridade tem tradução na diversidade das escalas que têm vindo a ser propostas e aplicadas para medir a preocupação ambiental dos indivíduos. Estas diferem em termos das suposições implícitas ou explícitas, bem como nas componentes ou dimensões incluídas na definição de consciência ambiental. De entre estas, a escala do “Novo Paradigma Ecológico” (New Environmental Paradigm – NEP), desenvolvida por Dunlap e Van Liere (1978) e posteriormente atualizada por Dunlap et al. (2000), é porventura a mais conhecida e abundantemente utilizada. Em regra, a escala de NEP compreende até quinze itens que exprimem as diferentes dimensões associadas à visão ecológica da atividade Humana e da sua relação com a natureza, com destaque para o reconhecimento de limites ao crescimento, a noção da fragilidade do equilíbrio da natureza, a rejeição do excepcionalismo, a crítica ao antropocentrismo e à inexistência de valores intrínsecos (i.e., valores independentes do interesse e da utilidade que o Homem possa retirar das diferentes componentes da Natureza) e o reconhecimento da possibilidade

de emergência de uma crise ecológica (Dunlap et al., 2000). Um outro contributo que assume destaque na literatura da especialidade radica num estudo de Roberts (1996). Ao analisar a conexão entre consumidores pró-ambientais e as suas atitudes e comportamentos, este autor especifica que, como a preocupação com o ambiente se torna uma ocorrência universal, é provável que juntamente com uma mudança de atitude, o perfil do consumidor ecologicamente eficiente também tenha sido objeto de alterações. Nas palavras de Roberts (1996: 222), “consumidores ecologicamente eficientes são definidos como aqueles que adquirem produtos e serviços a fim de causar um impacto positivo (ou menos negativo) sobre o meio ambiente”. De forma a mensurar o perfil destes consumidores, o autor propõe e aplica a “Escala de Comportamento Ecologicamente Consciente do Consumidor” (ECCB), que compreende itens de escalas já existentes, articulados com novos elementos desenvolvidos de forma a retratar a “natureza mutável do consumo ecologicamente consciente”. Milfont e Duckitt (2004) ou Zhao et al. (2014) podem ser citados como outros exemplos de propostas de escalas alternativas para a representação do comportamento ambiental, em que novamente se assume o objetivo de tirar proveito da literatura já produzida, ao mesmo tempo que se contribui para adequar a sua utilização a outros contextos e novas realidades, numa multiplicidade de “geometria variável”.

Esta diversidade e riqueza de abordagem pode ser igualmente encontrada nos instrumentos de medição, que tendem a diferir nas questões de fundo usadas em função da importância dos recursos ambientais afetados, de que são exemplo maior a água, a energia e a produção/assimilação de resíduos.

Assim, tendo como referência a água, em Obermiller (1995) conclui-se que a informação disponibilizada por estratégias de marketing, num esforço de sensibilização, potencia a obtenção de efeitos positivos na conservação do recurso, principalmente quando o apelo é feito na forma mais drástica, ao estilo de expressões como “the baby is sick” (em que o problema ambiental é apresentado de forma dramática, com o objetivo de aumentar a preocupação dos indivíduos), ou “the baby is well” (como forma de intensificar níveis de confiança para que, mesmo quando algo está errado, se desenvolvam os procedimentos ao nosso alcance para contribuir para a sua resolução). Ainda tendo como enfoque a conservação do recurso água, Corral-Verdugo et al. (2003) recomendam uma combinação de estratégias tecnológicas e sociocomportamentais, distinguindo entre dois tipos de convicções: as utilitárias, i.e., aquelas que consideram que a água é um recurso ilimitado e que pode ser usado pelos seres humanos sem qualquer espécie de preocupação; e as ambientais, que são caracterizadas por contemplarem a água como um recurso limitado e a conservar. Neste trabalho, o estudo da relação entre as convicções ambientais e o comportamento de preservação da água baseia-se na escala NEP original, desenvolvida por Dunlap e Van Liere (1978), sendo que para as convicções ambientais Corral-Verdugo et al. (2003) desenvolvem uma escala com oito itens, em que seis dizem respeito à visão utilitária da água e os dois restantes expressam uma visão da água como um recurso limitado a conservar. Os resultados obtidos indicam que as con-



visões utilitaristas se encontram positivamente relacionadas com o consumo de água, i.e., a convicção dos seres humanos de que têm direito a explorar a natureza potencia uma maior utilização da água como um recurso ilimitado.

Tendo como objeto de estudo central a energia, Ohler e Billger (2014) analisam interesses pessoais e sociais como fatores de motivação para comportamentos associados à poupança do recurso, tendo em consideração os motivos para o seu uso, as preocupações com os custos e a perceção relativa dos impactos dos seus comportamentos. De modo também diferenciador, em Webb et al. (2013) propõe-se um modelo para o estudo de comportamentos de preservação de energia no seio do agregado familiar, através de uma proposta em que se promove a articulação entre a teoria do comportamento planeado (Theory of Planned Behaviour - TPB) (Aiken e West, 1991) e o modelo de comportamento com objetivo dirigido (Model of Goal Directed Behaviour - MGB) (Perugini e Bagozzi, 2001).

A dimensão da gestão de resíduos é analisada, entre outros, em Milfont e Duckitt (2004, 2010) que utilizam escalas pré-existentes para mensuração do estudo de comportamentos de reciclagem ou em Kalamas (2014) onde se analisa a perspetiva de que pode haver falta de motivação por parte dos indivíduos para concretizarem comportamentos pró-ambientais, em virtude de estes atribuírem essa responsabilidade às autoridades locais. A sugestão implícita neste estudo é a de que só as autoridades têm verdadeira capacidade e poder para impor normas e outras restrições legais relativamente a atividades prejudiciais ao ambiente, por parte de indivíduos e empresas. Assim, conclui Kalamas (2014), qualquer esforço pessoal por parte dos consumidores, nomeadamente a separação de resíduos para promover a reciclagem, só terá importância real se apoiado por ações pró-ambientais lideradas pelas autoridades locais.

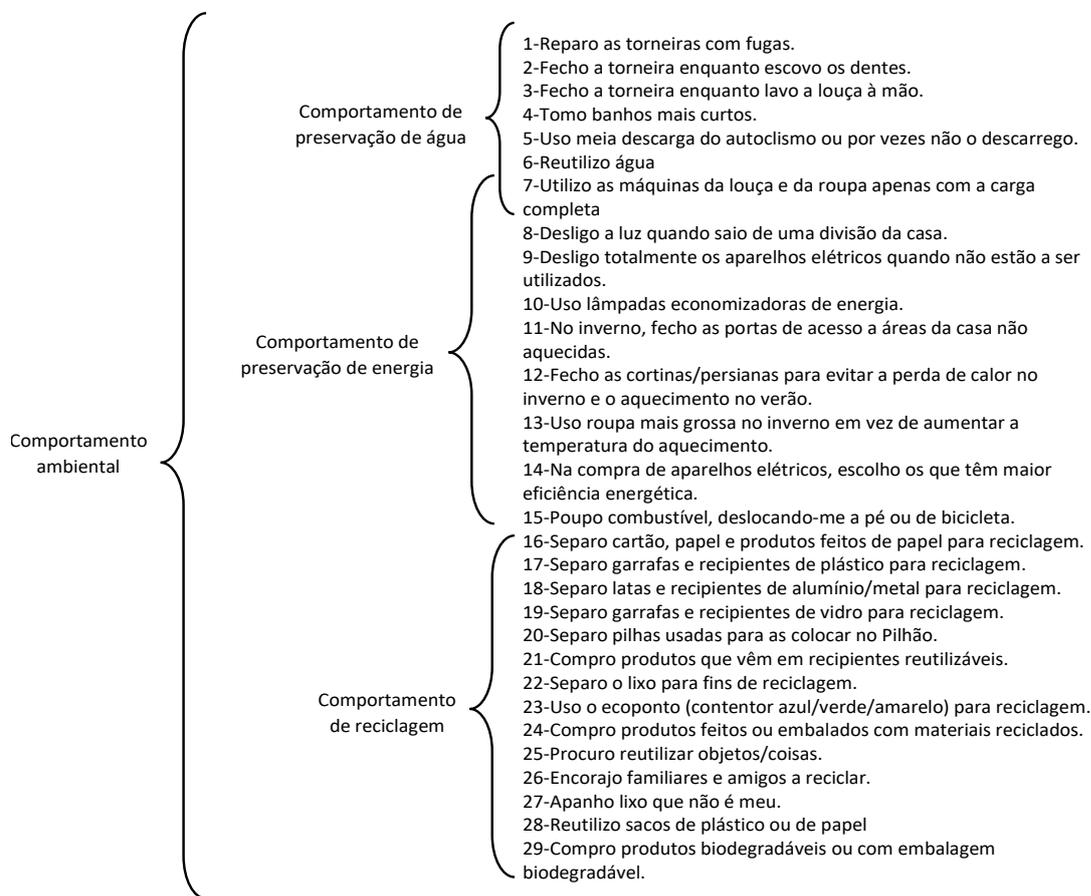
Finalmente, no que respeita mais estritamente à incorporação do estudo das características sociodemográficas na definição do perfil do consumidor “amigo do ambiente,” Anderson e Cunningham (1972), num trabalho a que se reconhecem características pioneiras, identificam-no como correspondendo a um adulto de meia-idade e de elevada realização profissional e nível socioeconómico. Posteriormente, consumidores do género feminino também têm vindo a ser destacados como tendo mais tendência para comportamentos ambientais (Casey e Scott, 2006; Fernández-Manzanal et al., 2007; Laroche et al., 2001; Mainieri et al., 1997; Vicente-Molina et al., 2013). Relativamente à idade e ao rendimento, estudos recentes mostram uma maior tendência para comportamentos amigos do ambiente em consumidores mais velhos e com rendimento elevado (Zhao et al., 2014; Wolters, 2014; Casey e Scott, 2006), o que não coincide com resultados de estudos realizados no século XX (Anderson e Cunningham, 1972; Roberts, 1996; Roberts e Bacon, 1997; Straughan e Roberts, 1999). Este aparente ajustamento é, em parte, explicado pelos autores como devendo-se ao facto de os jovens terem nascido e crescido numa altura em que a importância, bem como a correspondente preocupação, dos problemas ambientais que enfrentamos se projeta como um assunto de grande relevo.

Quanto ao rendimento, este tem vindo a revelar-se como um forte preditor de comportamentos ambientais (Zhao et al., 2014; Wolters, 2014; Casey e Scott 2006; Anderson e Cunningham, 1972; Roberts e Bacon, 1997). Outros autores têm argumentado em defesa de uma relação entre a escolaridade e o comportamento ambiental, i.e., consumidores com uma elevada educação terão tendência a ser ambientalmente mais responsáveis do que consumidores com um nível de escolaridade inferior (Diamantopoulos et al., 2003; Fernández-Manzanal et al., 2007; Vicente-Molina et al., 2013; Zhao et al., 2014). Por último, em Laroche et al. (2001) e Fielding et al. (2016) os consumidores casados e com filhos revelam-se mais preocupados com o ambiente, com o impacto negativo que a degradação pode ter no futuro dos seus filhos e parceiro, pelo que se espera que possam estar dispostos a pagar mais por produtos menos agressivos para o ambiente.

4. Metodologia e dados

Os dados para a realização deste estudo foram obtidos com recurso a um questionário em papel em que, a par do levantamento dos dados sociodemográficos dos inquiridos (género, idade, dimensão do agregado familiar, estado civil, escolaridade e rendimento), se formulam questões sobre os respetivos comportamentos e atitudes ambientais em geral, e comportamentos relativos aos recursos água, energia e reciclagem, num total de 29 perguntas. A formulação do inquérito foi objeto de uma ampla discussão no seio do grupo de trabalho e sujeito a afinamentos decorrentes da realização de um pré-teste. As questões foram organizadas de modo a que os inquiridos pudessem indicar a frequência com que realizam cada uma das atividades enunciadas, em função de cinco níveis de resposta: “Nunca”, “Raramente”, “Às vezes”, “Frequentemente” e “Sempre.” Como se apresenta na Fig. 1, o agrupamento das 29 perguntas sobre comportamentos e atitudes ambientais é feito em função das quatro dimensões em análise neste estudo, i.e., a variável “comportamento de preservação da água” considera os sete primeiros itens; a variável “comportamento de preservação de energia” engloba os itens sete a quinze; a variável “comportamentos de reciclagem” é obtida a partir dos itens dezasseis a vinte e nove. Por fim, a variável “comportamento ambiental”, é encontrada considerando a média aritmética das três variáveis anteriores.

Figura 1. Medidas ambientais



Fonte: Elaboração própria

Depois de consolidado no seu formato definitivo, a subsequente aplicação do inquérito compreendeu a distribuição de 1600 questionários impressos, junto dos diferentes estabelecimentos de ensino do Agrupamento de Escolas de Estarreja, de que resultou a obtenção de 973 respostas válidas, o que equivale a uma taxa de resposta de 60,8%. Concluída a fase de recolha da informação, procedeu-se à introdução dos dados no software estatístico IBM SPSS - Statistical Package for Social Sciences (versão 22).

No que respeita à caracterização global da amostra, a maioria dos respondentes (78,6%) são do género feminino (765 indivíduos), sendo a faixa etária mais representada a correspondente ao intervalo 40-44, com 29,6% (288 indivíduos). A idade média dos respondentes é de 40 anos, tendo o indivíduo mais novo 20 anos e o mais velho 74. A larga maioria dos respondentes são casados ou vivem em união de facto (80,6%, 784 indivíduos), a que se seguem os divorciados (10,8%, 105 indivíduos), os solteiros (5,7%, 55 indivíduos) e os viúvos (1,4%, 14 indivíduos). A dimensão do agregado familiar mais representada corresponde a 4 pessoas (45,2%, 439 indivíduos), e apenas 6% (58 indi-

víduos) indica pertencer um agregado composto por 1 ou 2 pessoas. Finalmente, 5,1% dos respondentes (50 indivíduos) indica pertencer a agregados familiares mais numerosos (com 6 ou mais elementos). No que respeita ao nível de escolaridade, a maioria dos inquiridos, 31,7% (308 indivíduos) apenas completou o ensino básico (3º ciclo), 24,5% (238 indivíduos) completou o ensino secundário e 21,7% (211 indivíduos) completou o ensino superior. Note-se que 6,4% (62 indivíduos) indica ter concluído apenas o 1º ciclo do ensino básico. Como esperado, a pergunta respeitante ao rendimento mensal do agregado familiar foi a que obteve maior taxa de não resposta (6,3%, 61 respondentes), embora seja de sublinhar que o número de repostas é muito satisfatório. O tratamento desta informação permite apurar que a maior parte dos respondentes (32,6%, 317 indivíduos) auferem um rendimento mensal líquido entre os 500 e os 999 euros, 26% (253 indivíduos) um rendimento mensal líquido entre 1000 e 1499 euros, 16,4% (160 indivíduos) auferem rendimentos mensais de 1500-2499 euros (aos demais escalões de rendimentos correspondem percentagens menos significativas, nomeadamente 13,9% para o escalão abaixo de 500 euros e 4,8% para o escalão acima de 2500 euros).

Posteriormente procurou-se identificar possíveis erros de inserção e efetuou-se a substituição dos valores omissos, pela média do item em questão. Por fim, seguiu-se a realização de análises descritivas, de correlações entre variáveis e regressões. Estas análises foram conduzidas tendo como suporte Pestana e Gageiro (2003).

Na Tabela 3 são disponibilizados os valores médios para cada uma das variáveis incluídas na caracterização sociodemográfica (género, idade, estado civil, dimensão do agregado familiar, escolaridade e rendimento), bem como a sua distribuição relativa dentro de cada uma das categorias estudadas e respetivo nível de significância. Nas últimas 4 linhas da Tabela 3 são apresentados os resultados para cada uma das quatro dimensões em análise neste estudo, i.e., os comportamentos de preservação da água, de preservação de energia, de reciclagem e, por último, o comportamento ambiental em geral.

Tabela 3. Comportamentos declarados em função das variáveis sociodemográficas: valores médios e significância estatística

	Género				Idade							Estado Civil					Agregado Familiar						Escolaridade						Rendimento										
	Total	F	M	Sig	Total	≤29	30-34	35-39	40-44	45-49	≥50	Sig	Total	Solteiro	Casado	Divorciado	Viuvo	Sig	Total	2	3	4	5	≥6	Sig	Total	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Secundária	Superior	Sig	Total	< 500	500-999	1000-1499	1500-2499	≥2500	Sig
1-Reparo as torneiras com fugas.	4,170	4,160	4,210	0,560	4,182	3,510	3,940	4,300	4,300	4,320	3,930	0,000	4,180	3,560	4,230	4,120	3,860	0,000	4,180	4,090	4,510	4,280	4,130	4,050	0,047	4,170	3,890	4,190	3,960	4,270	4,433	0,000	4,170	3,820	4,090	4,300	4,360	4,330	0,000
2-Fecho a torneira enquanto escovo os dentes.	4,140	4,120	4,240	0,112	4,132	4,100	4,060	4,120	4,150	4,120	4,300	0,673	4,140	4,270	4,130	4,140	4,140	0,755	4,130	3,550	4,150	4,110	4,090	4,310	0,026	4,140	4,340	4,330	4,070	4,060	4,133	0,024	4,140	4,450	4,140	4,030	4,030	4,110	0,000
3-Fecho a torneira enquanto lavo a louça à mão.	3,890	3,870	3,980	0,176	3,883	3,910	3,780	3,760	3,910	3,960	4,110	0,110	3,890	3,950	3,900	3,780	3,860	0,713	3,890	3,640	4,130	3,900	3,800	4,040	0,036	3,890	4,170	4,010	3,860	3,880	3,781	0,061	3,880	4,030	4,000	3,770	3,740	3,790	0,009
4-Tomo banhos mais curtos.	3,820	3,830	3,780	0,528	3,822	3,610	3,750	3,780	3,800	4,000	3,930	0,063	3,820	3,790	3,800	3,920	4,270	0,194	3,820	3,800	4,070	3,810	3,760	3,920	0,117	3,820	3,830	3,790	3,790	3,890	3,817	0,780	3,820	3,920	3,860	3,760	3,800	3,630	0,258
5-Use meia descarga do autoclismo ou por vezes não o descarrego.	3,290	3,280	3,330	0,573	3,292	3,310	3,160	3,350	3,310	3,290	3,260	0,839	3,290	3,220	3,280	3,360	3,140	0,879	3,290	2,360	3,370	3,280	3,240	3,480	0,031	3,300	3,260	3,320	3,240	3,340	3,328	0,880	3,290	3,470	3,230	3,250	3,360	3,230	0,389
6-Reutilizo água	2,890	2,900	2,870	0,807	2,888	2,820	2,840	2,940	2,880	2,780	3,150	0,404	2,890	3,180	2,850	3,030	2,850	0,179	2,890	2,450	3,100	2,890	2,850	2,960	0,474	2,900	3,070	2,910	2,830	3,020	2,794	0,239	2,890	3,040	3,010	2,820	2,750	2,550	0,025
7-Utilizo as máquinas da louça e da roupa apenas com a carga completa	4,500	4,530	4,410	0,085	4,495	4,000	4,260	4,550	4,550	4,540	4,740	0,000	4,500	4,220	4,540	4,350	4,430	0,012	4,500	4,550	4,400	4,540	4,500	4,480	0,870	4,490	4,460	4,370	4,490	4,530	4,552	0,393	4,490	4,270	4,440	4,590	4,610	4,480	0,004
8- Desligo a luz quando saio de uma divisão da casa.	4,410	4,430	4,340	0,142	4,425	4,630	4,370	4,390	4,440	4,450	4,380	0,365	4,420	4,240	4,420	4,490	4,530	0,230	4,410	4,400	4,600	4,370	4,400	4,470	0,293	4,410	4,300	4,410	4,450	4,430	4,366	0,541	4,400	4,450	4,410	4,360	4,420	4,390	0,848
9- Desligo totalmente os aparelhos elétricos quando não estão a ser utilizados.	3,790	3,830	3,630	4,075	3,799	3,780	3,820	3,720	3,850	3,860	3,680	0,716	3,800	3,670	3,800	3,800	3,910	0,840	3,790	3,910	3,970	3,770	3,720	3,940	0,170	3,800	3,640	3,830	3,840	3,920	3,630	0,052	3,780	3,960	3,820	3,740	3,640	3,570	0,089
10- Uso lâmpadas economizadoras de energia.	4,180	4,180	4,160	0,779	4,181	3,860	4,170	4,200	4,320	4,110	4,000	0,020	4,180	3,910	4,230	4,010	3,870	0,016	4,180	3,820	4,280	4,220	4,220	4,010	0,095	4,170	3,500	4,110	4,140	4,360	4,246	0,000	4,160	3,840	4,110	4,270	4,330	4,230	0,000
11- No inverno, fecho as portas de acesso a áreas da casa não aquecidas.	4,150	4,160	4,130	0,763	4,154	4,180	4,110	4,260	4,150	4,050	4,160	0,546	4,150	4,190	4,160	4,090	4,140	0,937	4,150	4,090	4,390	4,290	4,120	3,950	0,009	4,150	3,860	4,150	4,090	4,230	4,248	0,066	4,160	4,070	4,150	4,150	4,250	4,260	0,607
12- Fecho as cortinas/persianas para evitar a perda de calor no inverno e o aquecimento no verão.	4,200	4,230	4,060	0,017	4,208	4,290	4,060	4,270	4,220	4,200	4,200	0,424	4,200	4,060	4,210	4,230	4,000	0,521	4,190	3,360	4,150	4,290	4,170	4,190	0,014	4,200	3,970	4,200	4,130	4,280	4,281	0,052	4,200	4,130	4,130	4,250	4,290	4,230	0,302
13- Uso roupa mais grossa no inverno em vez de aumentar a temperatura do aquecimento.	4,290	4,340	4,080	0,000	4,292	4,470	4,320	4,300	4,190	4,310	4,460	0,085	4,290	4,240	4,270	4,470	4,360	0,139	4,290	3,820	4,560	4,370	4,230	4,270	0,010	4,300	4,130	4,390	4,380	4,310	4,153	0,009	4,300	4,330	4,360	4,340	4,200	3,960	0,015
14- Na compra de aparelhos elétricos, escolho os que têm maior eficiência energética.	4,150	4,180	4,030	0,061	4,157	3,800	4,050	4,160	4,230	4,180	4,250	0,050	4,150	3,760	4,210	3,890	4,140	0,000	4,150	3,820	4,030	4,150	4,180	4,120	0,618	4,150	3,700	4,060	4,070	4,230	4,368	0,000	4,150	3,750	4,060	4,290	4,360	4,350	0,000
15- Poupo combustível, deslocando-me a pé ou de bicicleta.	3,130	3,140	3,060	0,368	3,115	3,490	3,220	2,910	2,980	3,240	3,580	0,000	3,120	3,570	3,060	3,280	3,510	0,003	3,130	3,020	3,300	3,050	3,040	3,410	0,004	3,120	3,780	3,520	3,140	3,040	2,749	0,000	3,120	3,790	3,290	2,830	2,760	2,790	0,000
16- Separo cartão, papel e produtos feitos de papel para reciclagem.	3,520	3,540	3,460	0,432	3,537	3,450	3,060	3,470	3,710	3,720	3,530	0,000	3,530	3,430	3,550	3,440	3,320	0,689	3,530	2,910	3,450	3,470	3,580	3,580	0,355	3,540	3,190	3,610	3,380	3,530	3,832	0,000	3,550	3,650	3,480	3,430	3,690	4,000	0,011
17- Separo garrafas e recipientes de plástico para reciclagem.	3,580	3,590	3,500	0,362	3,583	3,490	3,200	3,530	3,720	3,750	3,600	0,002	3,580	3,340	3,620	3,440	3,210	0,169	3,590	3,180	3,660	3,480	3,660	3,570	0,305	3,590	3,070	3,700	3,470	3,600	3,844	0,000	3,600	3,580	3,540	3,570	3,660	3,970	0,275
18- Separo latas e recipientes de alumínio/metálico para reciclagem.	3,530	3,540	3,520	0,830	3,550	3,350	3,140	3,480	3,690	3,730	3,650	0,000	3,540	3,240	3,570	3,490	3,360	0,266	3,540	3,000	3,470	3,480	3,620	3,520	0,339	3,550	3,070	3,760	3,380	3,550	3,810	0,000	3,560	3,560	3,510	3,460	3,700	3,920	0,104
19- Separo garrafas e recipientes de vidro para reciclagem.	3,680	3,700	3,620	0,437	3,701	3,530	3,210	3,620	3,880	3,920	3,730	0,000	3,690	3,610	3,720	3,550	3,260	0,326	3,700	3,150	3,620	3,650	3,780	3,640	0,321	3,700	3,190	3,900	3,510	3,690	4,024	0,000	3,700	3,600	3,590	3,730	3,890	3,980	0,059
20- Separo pilhas usadas para as colocar no Pilhão.	3,810	3,810	3,800	0,890	3,819	3,340	3,440	3,830	3,960	4,020	3,760	0,000	3,810	3,510	3,850	3,720	3,570	0,172	3,820	3,180	3,720	3,800	3,870	3,800	0,414	3,820	3,220	3,820	3,680	3,870	4,114	0,000	3,840	3,560	3,750	3,770	4,190	4,450	0,000
21- Compro produtos que vêm em recipientes reutilizáveis.	3,100	3,120	3,010	0,148	3,106	2,920	3,080	3,080	3,200	3,060	3,080	0,354	3,100	3,170	3,090	3,080	3,000	0,919	3,100	3,180	3,200	3,050	3,080	3,170	0,647	3,100	3,130	3,200	3,050	3,130	3,062	0,554	3,110	3,190	3,170	3,050	3,060	3,000	0,377
22- Separo o lixo para fins de reciclagem.	3,490	3,500	3,490	0,935	3,501	3,420	3,140	3,360	3,670	3,710	3,490	0,000	3,500	3,710	3,510	3,350	3,210	0,278	3,500	2,820	3,510	3,370	3,610	3,480	0,046	3,510	3,180	3,570	3,350	3,490	3,813	0,000	3,520	3,430	3,450	3,490	3,630	3,970	0,051
23- Uso o ecoponto (contentor azul/verde/amarelo) para reciclagem.	3,570	3,570	3,590	0,841	3,584	3,270	3,240	3,460	3,750	3,850	3,550	0,000	3,580	3,530	3,600	3,440	3,400	0,599	3,580	2,910	3,550	3,510	3,660	3,510	0,177	3,580	3,110	3,660	3,410	3,610	3,894	0,000	3,590	3,420	3,510	3,580	3,780	3,890	0,038
24- Compro produtos feitos ou embalados com materiais reciclados.	3,100	3,110	3,030	0,217	3,105	2,960	3,120	3,090	3,170	3,010	3,180	0,380	3,100	3,150	3,110	3,040	2,570	0,118	3,090	2,820	3,070	3,070	3,120	3,100	0,801	3,100	3,100	3,190	3,090	3,140	3,034	0,532	3,100	3,050	3,200	3,050	3,050	3,050	0,160
25- Procuo reutilizar objetos/coisas.	3,390	3,400	3,350	0,534	3,384	3,430	3,230	3,360	3,470	3,420	3,290	0,231	3,390	3,540	3,360	3,590	2,710	0,007	3,370	3,180	3,340	3,350	3,380	3,420	0,896	3,380	3,350	3,410	3,310	3,380	3,473	0,478	3,380	3,460	3,360	3,360	3,360	3,550	0,631
26- Encorajo familiares e amigos a reciclar.	3,230	3,250	3,140	0,206	3,245	3,200	3,070	3,230	3,330	3,230	3,300	0,390	3,240	3,370	3,220	3,340	3,000	0,465	3,230	3,270	3,300	3,250	3,220	3,220	0,990	3,240	2,800	3,400	3,130	3,250	3,427	0,000	3,240	3,310	3,180	3,250	3,		

5. Resultados e discussão

O grau de associação entre duas variáveis é geralmente expresso por um coeficiente de correlação. Uma medida de correlação não paramétrica é o coeficiente de Spearman, que assume valores entre -1 e 1, sendo negativo quando duas variáveis evoluem em sentidos contrários, e positivo quando evoluem no mesmo sentido. De acordo com os resultados na Tabela 4, conclui-se que para o comportamento de preservação da água, apenas a idade apresenta significância estatística. O sinal positivo exprime que à medida que aumenta a idade, espera-se que ocorra um reforço do comportamento de preservação da água. Para o comportamento de preservação de energia, apenas o género revela significância estatística. O sinal negativo deste coeficiente assinala que as mulheres são quem mais reporta maiores cuidados de preservação do recurso. O comportamento de reciclagem evolui positivamente com a idade e a escolaridade. Por último, a propensão para os comportamentos favoráveis ao ambiente varia positivamente com a idade e o grau de escolaridade.

Tabela 4. Matriz de correlações

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
Comportamento de preservação de água (X1)										
Comportamento de preservação energia (X2)	0,526**									
Comportamento de reciclagem (X3)	0,434**	0,430**								
Comportamento ambiental (X4)	0,781**	0,754**	0,833**							
Género (X5)	0,007	-0,085**	-0,043	-0,051						
Idade (X6)	0,109**	0,050	0,137**	0,127**	0,118**					
Estado Civil (X7)	-0,023	-0,035	-0,017	-0,032	-0,090**	-0,074**				
Agregado (X8)	0,010	-0,039	0,013	-0,002	0,068*	0,000	-0,233**			
Escolaridade (X9)	0,018	0,002	0,091**	0,055**	0,028	-0,005	-0,075**	-0,050		
Rendimento (X10)	-0,056	-0,023	0,045	0,003	0,096**	0,162**	-0,350**	0,088**	0,576**	

(*) A correlação é significativa ao nível de 0,05 (teste bicaudal)

(**) A correlação é significativa ao nível de 0,01 (teste bicaudal)

Para estudar o poder explicativo das variáveis sociodemográficas relativamente aos comportamentos ambientais são propostas quatro regressões em que os comportamentos de preservação da água, energia, reciclagem e ambientais, respetivamente, são variáveis dependentes e as características sociodemográficas variáveis independentes. Com o objetivo de avaliar a presença de relações não lineares, as regressões propostas foram também estimadas com a inserção de termos quadráticos, sendo que sempre que estes se revelaram não estatisticamente significativos foram retirados do modelo, o que culminou na manutenção do termo quadrático apenas para a idade na regressão

respeitante aos comportamentos de reciclagem. De modo a evitar potenciais problemas de multicolineariedade, e seguindo a recomendação de Aiken e West (1991), as variáveis foram centradas em torno da média. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Resultados da análise multivariada

	Preservação de água		Preservação de energia		Reciclagem		Comportamento ambiental	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Género	-0,011	0,833	-0,134	0,002	-0,129	0,059	-0,093	0,034
Idade	0,069	0,000	0,027	0,051	0,074	0,001	0,058	0,000
Idade ²	-	-	-	-	-0,028	0,042	-	-
Estado Civil	-0,067	0,251	-0,083	0,102	-0,020	0,805	-0,063	0,213
Agregado Familiar	0,020	0,411	-0,011	0,583	0,032	0,316	0,012	0,572
Escolaridade	0,038	0,071	0,006	0,729	0,069	0,017	0,039	0,032
Rendimento	-0,069	0,005	-0,015	0,477	-0,016	0,625	-0,032	0,134
	R ² = 0,027		R ² =0,016		R ² =0,033		R ² =0,029	
	R ² ajustado= 0,021		R ² ajustado=0,010		R ² ajustado=0,025		R ² ajustado=0,022	
	F(4,006)= 0,001		F(2,383)=0,027		F(4,147)=0,000		F(4,182)=0,000	

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 5, podemos concluir que as regressões são todas significativas, i.e., os comportamentos em análise são potencialmente influenciados pelas características sociodemográficas da população inquirida. Em concreto, os comportamentos de preservação de água, energia, reciclagem e ambiental, são explicados pelas variáveis sociodemográficas em menos de cerca de 3% do modelo, valores que são comparáveis com os reportados em Diamantopoulos et al. (2003: 476). De notar que a estatística VIF – Variance Inflation Factor – apresenta valores inferiores a 2 para todas as regressões, o que revela a inexistência de problemas de multicolineariedade.

Os resultados obtidos para estas quatro regressões, em articulação com a informação na Tabela 3, permitem concluir que das seis variáveis sociodemográficas (género, idade, dimensão do agregado familiar, escolaridade, rendimento e estado civil), a idade, o rendimento e a escolaridade são significativamente relacionadas com o comportamento de preservação de água. O género e a idade encontram-se significativamente relacionadas com o comportamento de preservação de energia. Por fim, o género, a idade e a escolaridade são significativamente relacionadas com o comportamento de reciclagem e com o comportamento ambiental genérico.

Relativamente ao género, conclui-se pela presença de uma maior propensão de as mulheres praticarem comportamentos de preservação de energia, de reciclagem e ambientais. Na Tabela 3 é possível observar que entre as atividades em que as mulheres

se manifestam mais cuidadosas, incluem-se ações como fechar cortinas/persianas para evitar a perda de calor no inverno e o aquecimento no verão, usar roupa mais grossa no inverno em vez de aumentar a temperatura do aquecimento e a escolha de aparelhos elétricos com maior eficiência energética (atividades 12-14 na preservação de energia, em que a diferença entre géneros é estatisticamente significativa), apanhar lixo alheio, reutilizar sacos de plástico/papel e comprar produtos/embalagens biodegradáveis (atividades 27-29 na reciclagem). De notar que esta conclusão está em concordância com a literatura (e.g., Diamantopoulos et al., 2003; Casey e Scott, 2006; Vicente-Molina et al., 2013).

A idade apresenta uma relação positiva com todos os comportamentos em análise. O sinal negativo do termo quadrático, no comportamento de reciclagem, sugere acréscimos marginais decrescentes. Na Tabela 3 pode ver-se que é a faixa etária dos 40-49 anos que regularmente apresenta médias mais elevadas para as várias ações, sobretudo no comportamento de reciclagem. Quanto à preservação de água, são os indivíduos com 50 ou mais anos que apresentam um melhor desempenho, o que indicia que o envelhecimento da população poderá perspetivar melhorias ao nível da poupança de água no município. De um modo geral, nota-se em Estarreja uma tendência para comportamentos favoráveis ao ambiente crescente com a idade, sobretudo a partir dos 40 anos. De notar que esta descoberta contraria uma das conclusões de Diamantopoulos et al. (2003), nomeadamente que indivíduos mais jovens se mostram mais preocupados com a qualidade do ambiente, mas está em conformidade com Zhao et al. (2014), Wolters (2014) e Casey e Scott (2006).

A dimensão do agregado familiar não se afirma como estatisticamente significativa, embora uma leitura das médias permita observar que são as famílias constituídas por três elementos as que apresentam uma maior significância estatística relativamente aos comportamentos de preservação de água. De notar que seria expectável que um agregado familiar maior apresentasse preocupações e comportamentos mais favoráveis ao ambiente, em concordância com Fielding et al. (2016). A exemplo da dimensão do agregado familiar, também o estado civil não se revelou como estatisticamente significativo, embora no que respeita aos valores médios seja possível observar médias mais elevadas com a preservação de água e energia em indivíduos casados (itens 1, 7, 10 e 14) e na reciclagem em indivíduos divorciados (itens 25 e 27). A não relevância do estado civil na determinação de comportamentos de preservação ambiental encontra paralelo em Diamantopoulos et al. (2003), que concluíram não existir evidência de que indivíduos casados possam ser associados a atitudes e comportamentos diferentes dos restantes.

A escolaridade apresenta uma relação positiva com todos os comportamentos, à exceção da preservação de energia. A circunstância de se apontar que um nível de escolaridade mais elevado potencia comportamentos de preservação de reciclagem vai de novo ao encontro das conclusões propostas na literatura (e.g., Diamantopoulos et al. 2003; Zhao et al., 2014).

Por último, o rendimento apresenta uma relação negativa com o comportamento de preservação de água. Neste caso, admite-se a necessidade de ter em conta que indivíduos com um rendimento mais baixo podem praticar atividades de preservação tendo por objetivo primordial, não a sustentabilidade ambiental, mas sim a diminuição de custos. Já no que diz respeito à reciclagem, observam-se médias mais elevadas em indivíduos com maior rendimento, i.e., tal como sugere Diamantopoulos et al. (2003) a participação em comportamentos de reciclagem melhora para classes sociais mais elevadas e maiores níveis de rendimento esperados.

6. Conclusão

Este trabalho começou por destacar que o sucesso de uma estratégia de “transformação” em direção a uma “Eco-cidade” depende, em primeiro lugar, de os habitantes estarem conscientes dos problemas ambientais. Neste sentido, ao contribuir para uma melhor compreensão da influência das variáveis sociodemográficas nas atitudes e comportamentos ambientais dos residentes no Concelho de Estarreja, o trabalho que aqui se apresenta tem um potencial que ultrapassa amplamente as análises e os resultados já alcançados.

Especificando que as reflexões propostas são apenas “um começo” das análises que se podem e é necessário empreender, os resultados obtidos permitem assinalar a significância estatística da influência de variáveis sociodemográficas como o género, a idade, a escolaridade ou o rendimento. Em concreto, o género revelou potencial efetivo para influenciar os comportamentos de preservação de energia, reciclagem e ambientais. Do mesmo modo, a idade também se provou como estaticamente significativa para a explicação dos comportamentos ambientais estudados: quanto maior a idade de um indivíduo, maior será a disponibilidade e interesse dos munícipes de Estarreja para a prática de atividades ditas “amigas” do ambiente. A escolaridade surge igualmente como estatisticamente relacionada com a prática de comportamentos de preservação da água, de reciclagem e ambientais em geral. Por sua vez, o rendimento provou-se suscetível de influenciar negativamente o comportamento de preservação de água. Pelo contrário, a dimensão do agregado familiar e o estado civil não apresentam relação estatisticamente significativa com os comportamentos de preservação ambiental.

As conclusões acima propostas devem ter presente que os resultados obtidos indicam que, embora comparável com ordens de grandeza que outros autores têm vindo a alcançar (e.g., Diamantopoulos et al., 2003), o poder explicativo das variáveis sociodemográficas, no que concerne aos comportamentos estudados, não é elevado. Em síntese, esta ilação destaca a importância de aprofundar os objetivos deste tipo de trabalhos, nomeadamente com articulação das variáveis estudadas com outras variáveis de natureza psicológica, valores, conhecimentos e responsabilidades ambientais. Deste modo, considerando a riqueza dos dados recolhidos com aplicação do questionário que permi-

tiu a realização deste trabalho, as informações e sugestões já produzidas demonstram ser um excelente ponto de partida para permitir a ambicionada mudança de paradigma de “Estarreja – Cidade da Indústria Química” para “Estarreja – Eco-Cidade”.

Referências bibliográficas

- Aiken, L. S., e West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park: Sage.
- Anderson, J. W., e Cunningham, W. H. (1972). The socially conscious consumer. *Journal of Marketing*, 36(3), 23-31.
- Casey, P. J., e Scott, K. (2006). Environmental concern and behaviour in an Australian sample within an ecocentric-anthropocentric framework. *Australian Journal of Psychology*, 58(2), 57-67.
- Corral-Verdugo, V.; Bechtel, R., e Fraijo-Sing, B. (2003). Environmental beliefs and water conservation: An empirical study. *Journal of Environmental Psychology*, 23(3), 247–257.
- Diamantopoulos A; Schlegelmilch BB; Sinkovics RR, e Bohlen GM. (2003). Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 56(6), 465-80.
- Dunlap, R. E., e Van Liere, K. D. (1978). The “new environmental paradigm.” *Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., e Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.
- Eurobarómetro (2015). *Climate change - Eurobarómetro Edição Especial 435*, disponível online em http://ec.europa.eu/clima/citizens/support/docs/report_2015_en.pdf (consultado em 16 de maio de 2016).
- Fernández-Manzanal, R., Rodríguez-Barreiro, L., e Carrasquer, J. (2007). *Evaluation of environmental attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students*. Wiley InterScience. Obtido em 27 de Março de 2014, de www.interscience.wiley.com
- Fielding, K.; van Kasteren, Y.; Louis, W.; McKenna, B.; Russell, R., e Spinks, A. (2016). Using individual householder survey responses to predict household environmental outcomes: The cases of recycling and water conservation. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 90-97.
- INE (2002). *Censos 2001 Resultados Definitivos – Região Centro*. Instituto Nacional de Estatística (INE), Lisboa (Consultado em 16 de maio de 2016).
- INE (2012a). *Anuário Estatístico da Região Centro 2011*. Instituto Nacional de Estatística (INE), Lisboa (Consultado em 15 de maio de 2016).
- INE (2012b). *Censos 2011 Resultados Definitivos – Região Centro*. Instituto Nacional de Estatística (INE), Lisboa (Consultado em 16 de maio de 2016).

- INE (2015). Anuário Estatístico da Região Centro 2014. Instituto Nacional de Estatística (INE), Lisboa (Consultado em 15 de maio de 2016).
- Kalamas, M.; Cleveland, M., e Laroche, M. (2014). Pro-environmental behaviors for thee but not for me: Green giants, green Gods, and external environmental locus of control. *Journal of Business Research*, 67(2), 12–22.
- Laroche, M., Bergeron, J., e Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting Consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, 18(6), 503-520. doi: 10.1108/EUM0000000006155
- Mainieri, T., Barnett, E. G., Valdero, T. R., Unipan, J. B., e Oskamp, S. (1997). Green buying: The influence of environmental concern on consumer behaviour. *Journal of Social Psychology*, 137(2), 189-204.
- Milfont, T. L., e Duckitt, J. (2004). The structure of environmental attitudes: A first- and second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 289-303.
- Milfont, T. L., e Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 80-94.
- Obermiller, C. (1995). The Baby is Sick/The Baby is Well: A Test of Environmental Communication Appeals. *Journal of Advertising*, 24(2).
- Ohler, A. e Billger, S. (2014). Does environmental concern change the tragedy of the commons? Factors affecting energy saving behaviors and electricity usage. *Ecological Economics*, 107, 1–12.
- Roberts, J. (1996). Green Consumer in the 1990: Profile and Implications for Advertising. *Journal of Business Research*, 36(3), 217–232.
- Perugini, M., e Bagozzi, R. P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 79-98.
- Pestana, M. H., e Gageiro, J. N. (2003). *Análise de dados para as ciências sociais: A complementaridade do SPSS*: Lisboa: Silabo.
- Roberts, J. A. (1996). Green consumers in the 1990s: Profile and implications for advertising. *Journal of Business Research*, 36(3), 217-231.
- Roberts, J. A., e Bacon, D. R. (1997). Exploring the subtle relationship between environmental concern and ecologically conscious consumer behavior. *Journal of Business Research*, 40(1), 79-89.
- Sargento, A. L., e Ramos, P. N. (2003). Matriz Input-Output e Comércio Inter-Regional da Região Centro (Portugal). *Revista portuguesa de Estudos Regionais*, 3, 5-23.
- Straughan, R. D., e Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558-575.
- Vicente-Molina, M. A., Fernández-Sáinz, A., e Izagirre-Olaizola, J. (2013). Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: Comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, 130-138.

- Webb, D.; Soutar, G.; Mazzarol, T., e Saldaris, P. (2013). Self-determination theory and consumer behavioural change: evidence from a household energy-saving behavior study. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 59-66.
- Wolters, E. A. (2014). Attitude-behavior consistency in household water consumption. *The Social Science Journal*. 51(3), 455–463.
- Zhao H., Gao, Q., Wu, Y. Wang, Y., e Zhu, X. (2014). What affects green consumer behavior in China? A case study from Qingdao. *Journal of Cleaner Production*, 63, 143-151.



11. Qualidade do ar, exposição e saúde, como indicadores de desenvolvimento e qualidade de vida nas cidades

*Myriam Lopes, Joana Ferreira, Cláudia Pimentel, Carlos Borrego
CESAM/Universidade de Aveiro*

“Air pollution is a major cause of disease and death. It is good news that more cities are stepping up to monitor air quality, so when they take actions to improve it they have a benchmark. When dirty air blankets our cities the most vulnerable urban populations - the youngest, oldest and poorest - are the most impacted.”

Flavia Bustreo, WHO Assistant-Director General, Family, Women and Children's Health

1. Introdução

O intenso desenvolvimento industrial da segunda metade do séc. XX, aliado ao aumento demográfico e à concentração da população nas áreas urbanas, tem vindo a acentuar as preocupações sobre os potenciais efeitos e impactes dos poluentes atmosféricos no ambiente e na saúde humana.

Continuamente são emitidos poluentes para a atmosfera que podem prejudicar gravemente a saúde humana. A emissão destes poluentes dá-se por variadas fontes de emissão, quer naturais – incluindo-se nesta categoria a atividade vulcânica, a atividade biológica de animais e plantas, processos de decomposição e erosão dos solos, os incêndios florestais, entre outras – quer antropogénicas, ou fontes de poluição associadas às atividades económicas, que decorrem da atividade humana e para seu benefício. Incluem-se nesta categoria o transporte de pessoas e bens, as atividades extrativa, industrial, agrícola e pecuária, os serviços e comércio ou ainda as atividades residenciais e domésticas.

Para facilitar a sua inventariação e tratamento espacial, as fontes emissoras podem ainda ser classificadas em fontes pontuais, ou seja, podem ser tratadas individualmente, devido à sua dimensão ou contributo para as emissões totais da área em estudo (por exemplo as centrais termoelétricas, as indústrias de pasta e papel, a indústria cimenteira, de fundição ou siderurgias); em fontes em área, ou seja, referentes a emissões difusas, distribuídas de forma maioritariamente homogénea na área de estudo, podendo incluir fontes de pequenas dimensões ou de difícil identificação (pequenas indústrias, estabelecimentos comerciais e serviços, habitações, o tráfego rodoviário numa zona urbana); ou ainda em fontes em linha, normalmente associadas a grandes infraestruturas de transporte, sejam rodoviárias, ferroviárias, fluviais ou marítimas.



Apesar da sua importância para a gestão da qualidade do ar, a relação entre as emissões de poluentes e a qualidade do ar – entendida como as concentrações ou níveis de poluentes atmosféricos no ar ambiente ou no ar interior – não é linear. Na realidade, depois de libertados para a atmosfera os poluentes sofrem um conjunto de processos físicos (transporte, atmosfera, dispersão e deposição) e químicos (transformação noutros compostos) que dependem das condições meteorológicas locais (intensidade e direção do vento, temperatura, humidade relativa, radiação solar, etc.) que variam constantemente no tempo (Seinfeld e Pandis, 2006). Assim, os picos de poluição atmosférica podem ocorrer em zonas relativamente distantes daquelas em que os poluentes são emitidos. Um exemplo disso são as elevadas concentrações de partículas na atmosfera que, por vezes, ocorrem em Portugal e estão associadas ao transporte de poeiras provenientes do norte de África (deserto do Sahara) ou a dispersão de fumos devidos aos incêndios florestais, um flagelo no nosso país (vide Figuras 1a e 1b). Daqui se depreende a importância de conhecer a meteorologia de uma região para melhor compreender os fatores indutores de poluição e gerir a qualidade do ar local.

Figura 1. Dispersão de poluentes afetando a qualidade do ar em Portugal a) transporte de poeiras proveniente do Norte de África; b) transporte de fumos (poluentes e partículas) associados aos incêndios florestais



a)



b)

Os impactes da poluição atmosférica na saúde e no ambiente são muitos e variados, tanto em escala temporal (podendo ir de efeitos agudos de curto-prazo, a crónicos de longo prazo) como espacial (desde a escala local à global ou planetária). À escala local e regional, estão intimamente ligados ao conceito de exposição, ou seja, ao contacto direto entre o poluente e o recetor (homem ou outro animal, culturas agrícolas ou florestas, ecossistemas de um modo geral, edificado e património cultural).

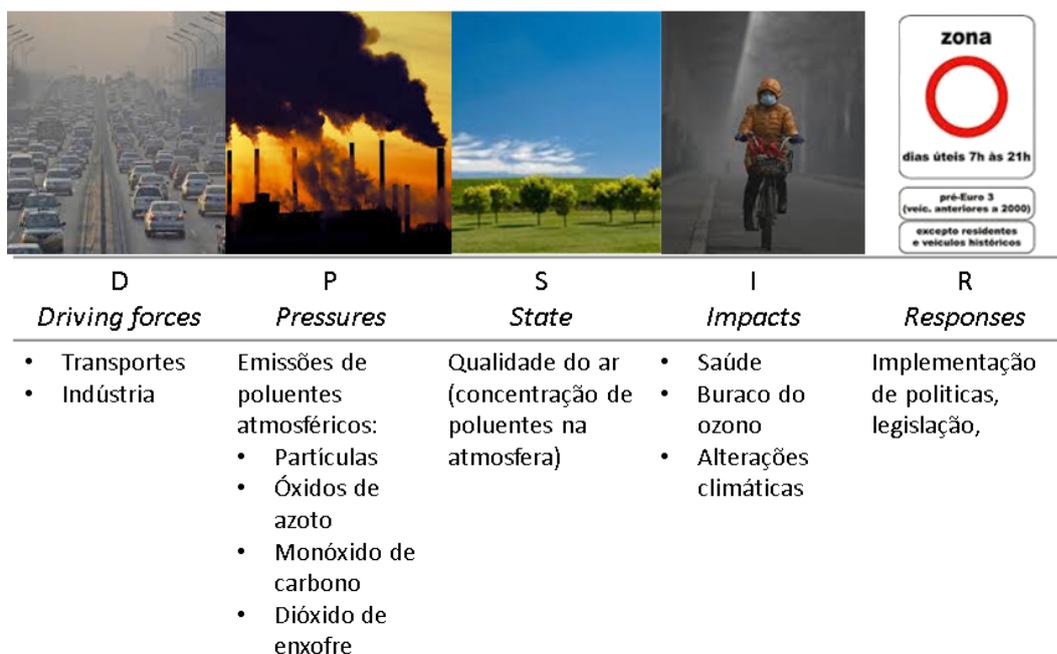
Os efeitos da poluição, por exemplo na saúde humana, dependem do tempo de exposição e dos níveis de poluição, das vias de contacto com os poluentes (inalação, ingestão, contacto cutâneo), da quantidade de poluente que penetra no organismo (dose) e da sensibilidade do indivíduo (as crianças, idosos e pessoas doentes são normalmente mais sensíveis). Para se estabelecer a relação entre a poluição e o efeito na saúde e determinar quais as fontes relevantes, é necessário conhecer detalhadamente esta cadeia que vai da emissão de poluentes ao efeito na saúde (Figura 2).

Figura 2. Cadeia de eventos desde a emissão de poluentes até ao seu efeito na saúde



Para melhor gerir a qualidade do ar e prevenir os efeitos da poluição no Homem e no ambiente é importante monitorizar parâmetros relevantes e definir indicadores e índices para as várias etapas da cadeia de impactes. O modelo conceptual DPSIR (acrónimo que deriva dos termos em inglês *Driving forces/ Pressures/ State/ Impacts/ Responses*), desenvolvido pela Agência Europeia do Ambiente (AEA), está vocacionado para a análise específica dos problemas ambientais (APA, 2013), considerando ainda as pressões associadas e as respostas (medidas de mitigação) que podem ser adotadas. A Figura 3 pretende ilustrar a aplicação do modelo à gestão da qualidade do ar.

Figura 3. Esquema DPSIR aplicado à gestão da qualidade do ar



A poluição atmosférica em áreas urbanas é já considerada um dos grandes desafios ao desenvolvimento sustentável na Europa e no mundo. A Organização Mundial de Saúde refere que a incidência de doenças causadas por poluição atmosférica é substancial. Foi estimado que a exposição a partículas finas (PM_{2,5}) terá contribuído para 3,2 milhões de mortes prematuras em todo o mundo em 2010, em grande parte devido a doenças cardiovasculares, e 223 000 mortes por cancro do pulmão (IARC, 2013a).

2. Estratégias de Gestão da Qualidade do Ar

A necessidade de melhorar a qualidade do ar foi reconhecida há já várias décadas, tendo-se adotado medidas a nível nacional e a nível da União Europeia (UE) e assegurando uma participação ativa em várias convenções internacionais (CE, 2005).

Em Portugal, o instrumento fundamental na definição da estratégia de gestão da qualidade do ar em Portugal, foi introduzido em 1980, com a criação das Comissões de Gestão do Ar (CGA) através do Decreto-Lei 255/80, de 30 de junho. A revisão e atualização da legislação feita em 1990, com o Decreto-Lei 352/90, de 9 de novembro, veio reforçar a capacidade de intervenção da administração e uma gestão mais eficaz da qualidade do ar. A Portaria 1233/92, de 31 de dezembro, reformulou a estrutura das CGA e a Portaria 286/93, de 12 de março, fixou os valores limites e valores guias de poluentes no ar, bem como os valores limites de emissão nas fontes industriais. No caso particular do ozono, que é o poluente característico da poluição fotoquímica foram estabelecidos os valores guia de concentração no ar, adaptados da Diretiva Comunitária 92/72/CEE, de 21 de setembro.

Foram criadas 5 redes de medida associadas às cinco CGA - Porto, Estarreja, Lisboa e Vale do Tejo, Barreiro/Seixal e Sines - e outras autónomas associadas a grandes fontes pontuais, como sejam as cimenteiras e as centrais térmicas.

Com a adesão à UE, Portugal passou a adotar as políticas comunitárias em matéria de ambiente, designadamente no que respeita a gestão da qualidade do ar, pelo que procedeu à revisão do seu quadro legal.

A estratégia europeia para evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos da poluição do ar na saúde humana e ambiente foi definida com a aprovação da Diretiva-Quadro da Qualidade do Ar (Diretiva 96/62/CE), posteriormente revogada pela Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio. Esta Diretiva, relativa à qualidade do ar e a um ar mais limpo na Europa, reúne num só documento a legislação que consta das três primeiras Diretivas-filhas e a Decisão do Conselho n.º 97/101/CE, de 27 de janeiro. Estabelece um intercâmbio recíproco de informações e de dados provenientes das redes e estações individuais e a definição de um programa de avaliação da qualidade do ar nos territórios dos Estados-Membros, que deve incluir três principais componentes: a monitorização da qualidade do ar, a inventariação de emissões e a modelação atmosférica.

A nível nacional, o Decreto-lei n.º 102/2010 transpõe a Diretiva 2008/50/CE fixando os objetivos para a qualidade do ar ambiente tendo em conta as normas, as orientações e os programas da Organização Mundial da Saúde, destinados a evitar, prevenir ou reduzir as emissões de poluentes atmosféricos. Sempre que os objetivos de qualidade do ar não forem atingidos, este diploma estabelece que sejam elaborados e aplicados planos ou programas de melhoria, destinados a fazer cumprir num prazo razoável os referidos valores.

A avaliação dos níveis de poluição do ar ambiente é reconhecida como um instrumento fundamental pela Diretiva-Quadro da Qualidade do Ar. Para o efeito são estabelecidas redes de estações de monitorização que medem a concentração dos diversos poluentes, em diferentes pontos de uma dada região. Uma rede de medida da qualidade do ar deve permitir satisfazer alguns objetivos de base como sejam:

- Possibilitar o conhecimento dos níveis de poluição, correlacionando-os quer com as atividades humanas desenvolvidas na região quer com informações relativas à saúde pública;
- Verificar o cumprimento das normas de qualidade do ar e de decisões estratégicas adotadas, bem como intervir sobre as emissões;
- Fornecer um conjunto de dados necessários quer ao desenvolvimento de trabalho científico, como também para a informação do público sobre a qualidade do ar existente na região;
- Prevenir episódios agudos de poluição e, conseqüentemente, os efeitos nocivos na saúde humana.

Hoje em dia, a gestão da qualidade do ar da Região Centro está a cargo da Direção de Serviços de Ambiente (DSA), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. Compete à DSA acompanhar e avaliar os resultados de monitorização ambiental relativos ao ar, ruído e resíduos, garantindo deste modo a operacionalidade das redes e equipamentos de monitorização, e assegurar informação atempada das excedências aos níveis de qualidade do ar legislados para proteção da saúde humana e dos ecossistemas. Também permite garantir o cumprimento do regime de prevenção e controlo das emissões poluentes para a atmosfera, estabelecendo as medidas, elaborar planos de ação para melhoria da qualidade do ar e promover a sua implementação, com o intuito de evitar ou reduzir a níveis aceitáveis a poluição atmosférica causada.

3. Gestão da Qualidade do Ar em Estarreja

Com vista a aprofundar o conhecimento sobre a qualidade do ar em Estarreja e o contributo da atividade industrial na exposição e saúde local, em 2011 surgiu o projeto INSPIRAR - Qualidade do Ar, Exposição e Saúde Humana em Zonas Urbanas Indus-

trializadas, com o objetivo de avaliar os impactes na qualidade do ar, na exposição e na saúde humana resultantes da emissão de poluentes atmosféricos industriais, numa zona urbana industrializada. O projeto foi desenvolvido pela Universidade de Aveiro em parceria com a Universidade Nova de Lisboa e estiveram envolvidas no estudo as empresas do complexo químico de Estarreja e outras entidades de Estarreja. O trabalho da Universidade de Aveiro incidiu sobre as emissões, qualidade do ar e exposição aos poluentes atmosféricos através da modelação e a Universidade Nova de Lisboa realizou o estudo epidemiológico a cerca de 400 indivíduos do concelho de Estarreja para determinar eventuais problemas de saúde potencialmente causados por poluentes atmosféricos.

O projeto INSPIRAR foi construído com o sentido de tentar compreender se as áreas urbanas industrializadas são mais poluídas, qual a contribuição do sector industrial na qualidade do ar e se os trabalhadores industriais apresentam maior risco de exposição a poluentes atmosféricos com consequências para a sua saúde.

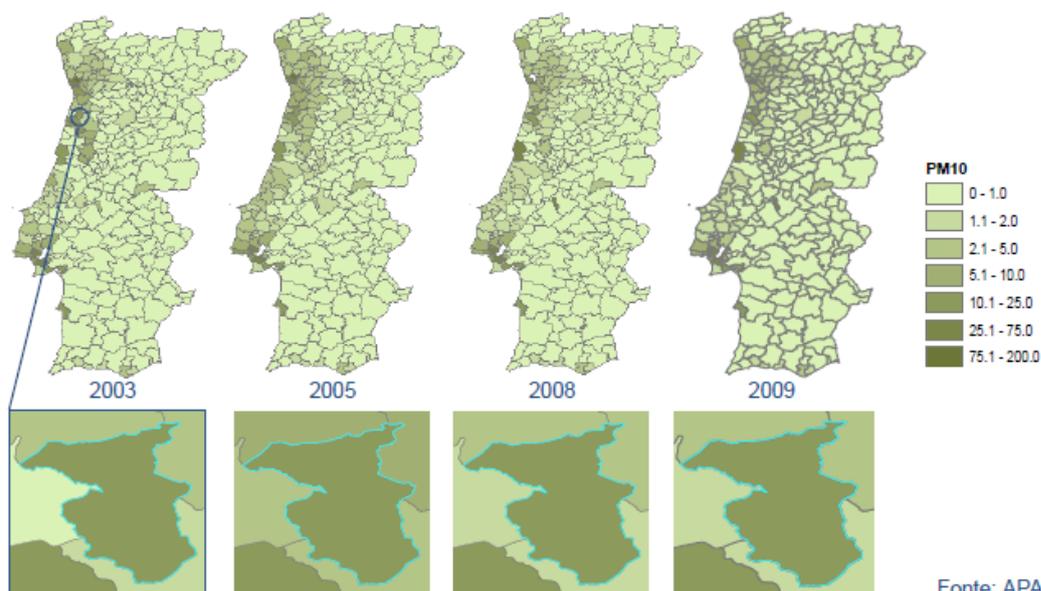
Para tal o projeto considerou como caso de estudo o concelho de Estarreja por ser uma área urbana localizada na região centro e perto do litoral, atravessada por importantes redes de transporte e que constitui um polo petroquímico de relevância nacional, recentemente alvo de expansão.

3.1 Emissões atmosféricas

Anualmente, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), por obrigatoriedade legal, reporta à Comissão Europeia, a quantificação das emissões nacionais de poluentes atmosféricos, gases e partículas, por sector de atividade. Até 2009, e com uma frequência variável, o inventário de emissões foi elaborado com uma resolução espacial ao nível do concelho (URL1). Atualmente as CCDR disponibilizam inventários regionais com informação desagregada por NUT III. As emissões de Estarreja estão agregadas na NUT III Baixo Vouga da Região Centro (URL2).

Na Figura 4 apresentam-se os mapas de distribuição das emissões de PM₁₀ (em ton.km⁻²) para Portugal ao nível de concelho, e em detalhe para o concelho de Estarreja, para alguns anos do período 2003 a 2009, baseados nos inventários disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente (URL1). Verifica-se que os valores mais elevados de emissões de PM₁₀ estão associados às zonas urbanas e industriais do litoral português. O concelho de Estarreja destaca-se, neste período, como um dos que apresenta níveis de emissão deste poluente relativamente elevados, entre 10 e 20 ton.km⁻².

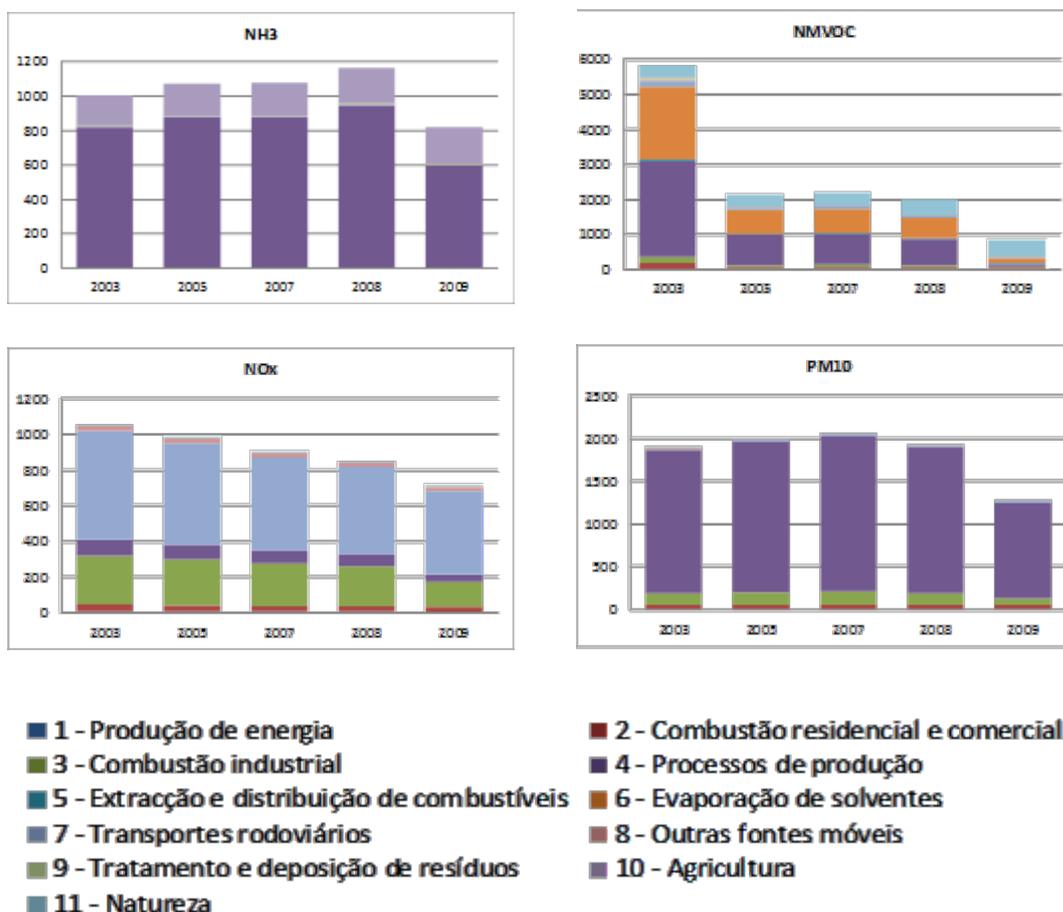
Figura 4. Inventários de emissões de PM10 (em ton.km²)



A evolução temporal das emissões de vários poluentes atmosféricos clássicos, para o concelho de Estarreja, para os anos de 2003, 2005, 2007, 2008 e 2009 e por setor é apresentada na Figura 5. A análise dos gráficos da figura permite verificar que as atividades industriais contribuem em grande escala para a emissão de poluentes para a atmosfera, representando cerca de 80% do total de emissões geradas no concelho de Estarreja em 2009.

Os processos industriais representam cerca de 70% das emissões de NH₃ enquanto a agricultura representa apenas 28% do total das emissões deste poluente. A indústria tem ainda uma contribuição importante nas emissões de PM10 (95%). No caso do NOx, a principal contribuição resulta do tráfego rodoviário (cerca de 60%), sendo que a combustão industrial contribui com 20% das emissões e os processos industriais com 5%. Nas emissões do COVNM os grandes contribuintes são também os processos industriais e o uso de solventes, embora estes setores tenham vindo a perder a sua importância, acompanhando a tendência de redução generalizada nas emissões destes compostos.

Figura 5. Inventários Nacionais para o Concelho de Estarreja



De acordo com o Inventário de Emissões Gasosas na Região Centro – 2015 (Póvoas e Seabra, 2016) a região do Baixo Vouga é a que apresenta maior contribuição para as emissões dos poluentes partículas totais em suspensão (38%), compostos inorgânicos fluorados (53%) e metais pesados totais (49%). Para os restantes poluentes, ocupa a segunda ou terceira posição em termos de contribuição para as emissões da Região Centro.

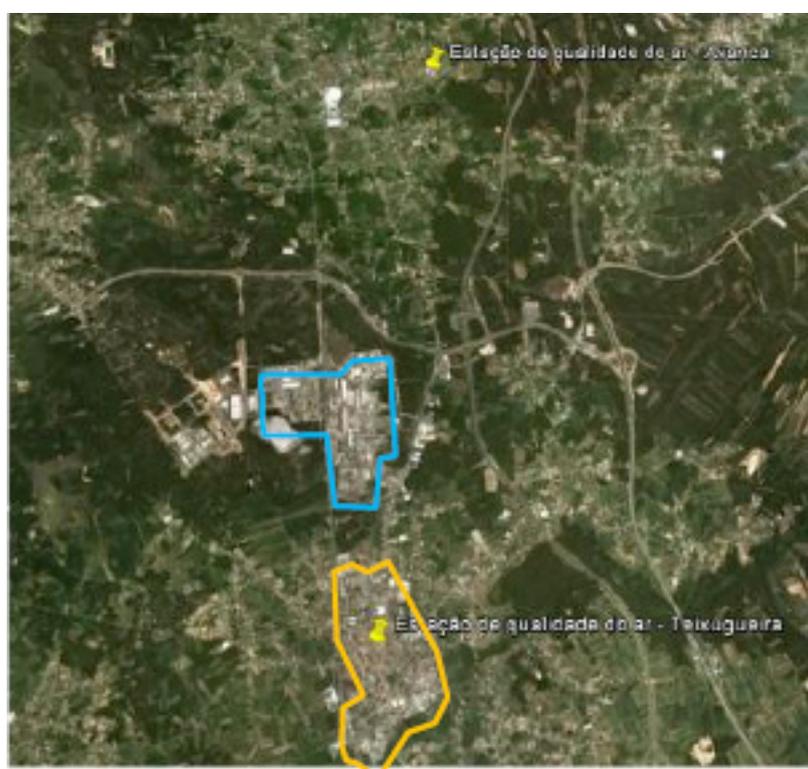
3.2 Qualidade do ar

Para avaliar a qualidade do ar em Estarreja, na altura em que funcionavam as Comissões de Gestão do Ar, foram implementadas duas estações de monitorização da qualidade do ar na Teixugueira e em Avanca, e estiveram em funcionamento até ao ano de 2005. Atualmente, só a estação da Teixugueira se encontra ativa, sendo caracterizada como suburbana industrial, e estando a sua gestão a cargo da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. No entanto, a CCDR-Centro decidiu reloca-

lizar esta estação para a Escola Secundária de Estarreja, processo já iniciado e que vai levar ao encerramento da estação da Teixugueira.

Na Figura 6 está representada a localização da estação de monitorização da qualidade do ar da Teixugueira/Estarreja na altura do projeto INSPIRAR e o seu enquadramento geográfico face ao Complexo Químico de Estarreja e à zona urbana de Estarreja (Duarte, 2012).

Figura 6. Localização das estações de qualidade do ar de Avanca e da Teixugueira, e sua posição relativa em relação ao complexo químico industrial (polígono limitado a azul) e à área urbana de Estarreja (polígono limitado a amarelo).

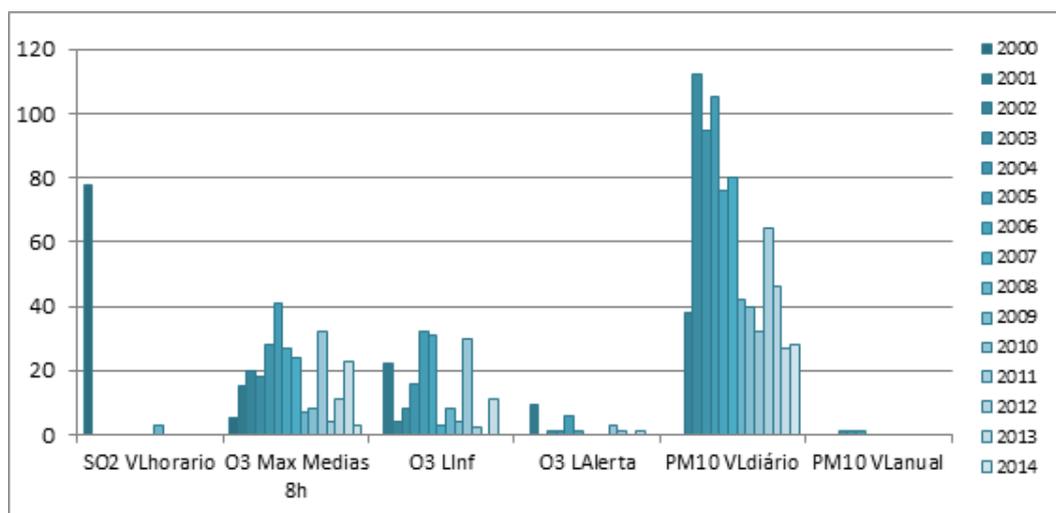


A qualidade do ar em Estarreja foi analisada para o período de 2000 a 2014 com base nas concentrações medidas na estação de monitorização de qualidade do ar da Teixugueira, para os vários poluentes monitorizados e em relação aos padrões de qualidade do ar definidos na legislação (Figura 7). Verificou-se que o ozono e as partículas (PM10) são os poluentes mais críticos, com níveis que ultrapassam, com alguma frequência, os máximos impostos pela legislação.

A redução de emissões e a melhoria da qualidade do ar registadas na última década seguem as tendências verificadas em Portugal. O projeto INSPIRAR evidenciou ainda que, no caso particular de Estarreja, a qualidade do ar é fortemente influenciada

pelo padrão regional, ou seja, pelas massas de ar ricas em poluentes, nomeadamente ozono e partículas, transportadas de regiões vizinhas, por exemplo localizadas a Norte do concelho, em detrimento do contributo das fontes de emissão locais (Lopes *et al.*, 2013).

Figura 7. Número de excedências (ultrapassagens) aos valores legislados na estação da Teixugueira para diferentes poluentes monitorizados; note-se que na legenda da figura VL refere-se a valor-limite, Max ao valor máximo, LInf o limite de informação e LAlerta o limiar de alerta)



Para uma análise mais detalhada dos padrões de qualidade do ar da região de Estarreja foi utilizado o modelo de qualidade do ar Urban Air Quality Integrated Modelling System (URBAIR) para estimar a dispersão de poluentes na região de Estarreja. O modelo URBAIR foi desenvolvido pela Universidade de Aveiro (Amorim *et al.*, 2010, Borrego *et al.*, 2011) como ferramenta de suporte à avaliação da qualidade do ar de curto e longo prazo à escala urbana, tendo em conta a variabilidade temporal e espacial das emissões do tráfego rodoviário e fontes pontuais (industriais), as condições meteorológicas sinóticas e a localização/configuração de espaço edificado.

As concentrações médias horárias obtidas através da simulação com o modelo URBAIR, para os poluentes PM10 e CO, no período de 1 de maio a 31 de julho de 2011 estão representadas nas Figuras 8 e 9. De notar que nestas simulações apenas se consideraram as emissões geradas no domínio de simulação.

As concentrações mais elevadas de PM10 ocorrem junto ao CQE, o que leva a concluir que a indústria é a fonte que mais contribui para a concentração deste poluente na atmosfera, no entanto os valores são baixos relativamente aos valores medidos. Em relação ao CO obtêm-se valores elevados junto às principais vias de tráfego (A1 e A29), pelo que o tráfego rodoviário é neste caso a principal causa dos níveis de qualidade do ar obtidos. De destacar ainda as elevadas concentrações deste poluente ao fim do dia quando intensifica o tráfego nas duas autoestradas que atravessam o concelho.

Figura 8. Distribuição espacial das concentrações médias horárias de PM10 a diferentes horas do dia.

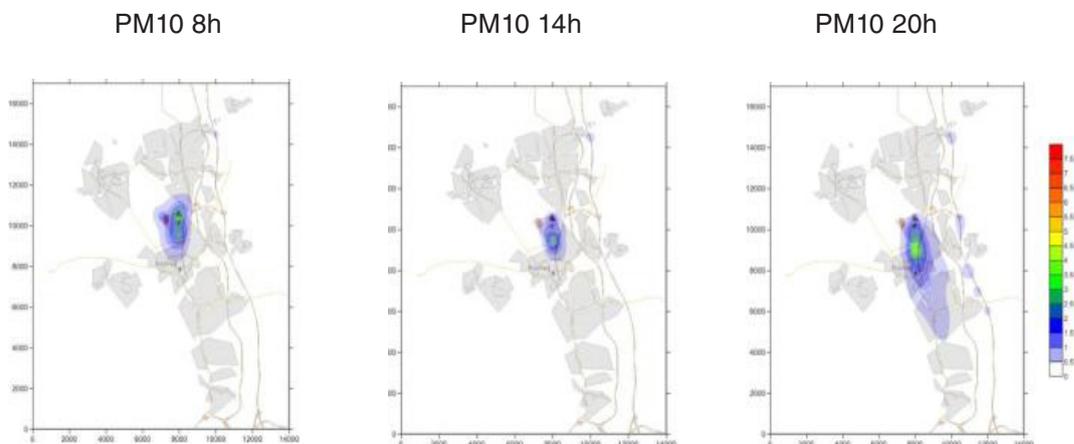
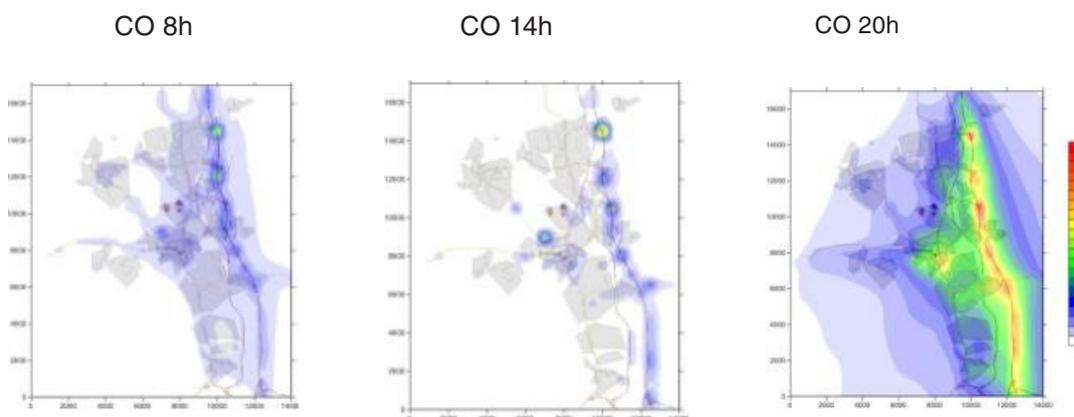


Figura 9 - Distribuição espacial das concentrações médias horárias de CO a diferentes horas do dia.



3.3 Exposição humana à poluição do ar

A exposição descreve, como se referiu anteriormente, a interação entre o ambiente e um ser vivo. Para que haja exposição é necessário a ocorrência de uma concentração não nula de um poluente, num dado local, em que um dado indivíduo esteja presente. Para calcular ou estimar a exposição é necessário conhecer o perfil atividade-tempo de cada indivíduo (exposição individual) ou grupo de indivíduos (exposição populacional). O perfil atividade-tempo traduz, um dado período considerado, por exemplo uma semana, os locais frequentados (microambientes) pelo indivíduo a cada hora do dia.

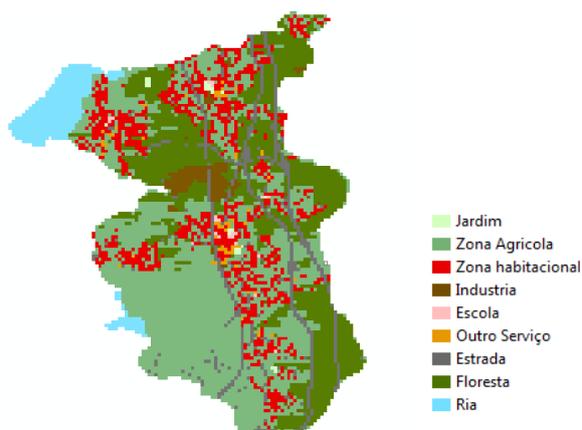
Durante o dia, os indivíduos estão expostos a poluentes atmosféricos tanto em ambientes exteriores como em ambientes interiores. A população, principalmente a população que reside numa zona urbana, passa mais tempo (cerca de 85%) em ambientes interiores como a própria habitação, escola, escritórios, fábricas, locais comerciais públicos ou administrativos. Além disso, a população desloca-se entre os vários locais utilizando veículos públicos ou particulares aumentando o tempo passado em espaços interiores. Não é por isso de estranhar que o ambiente interior tenha um peso importante na exposição.

No projeto INSPIRAR estimou-se a exposição populacional e individual a partir da aplicação de um modelo de exposição numa base horária, para um domínio definido e considerando um perfil atividade-tempo pessoal ou por grupo populacional para uma semana típica. O modelo recorre a dados de entrada do tipo:

- Distribuição espacial dos microambientes;
- Concentração nos locais visitados pela população (microambientes);
- Distribuição espacial da população;
- Perfis atividade-tempo da população.

Na Figura 10 encontram-se representados os microambientes utilizados no modelo de exposição populacional.

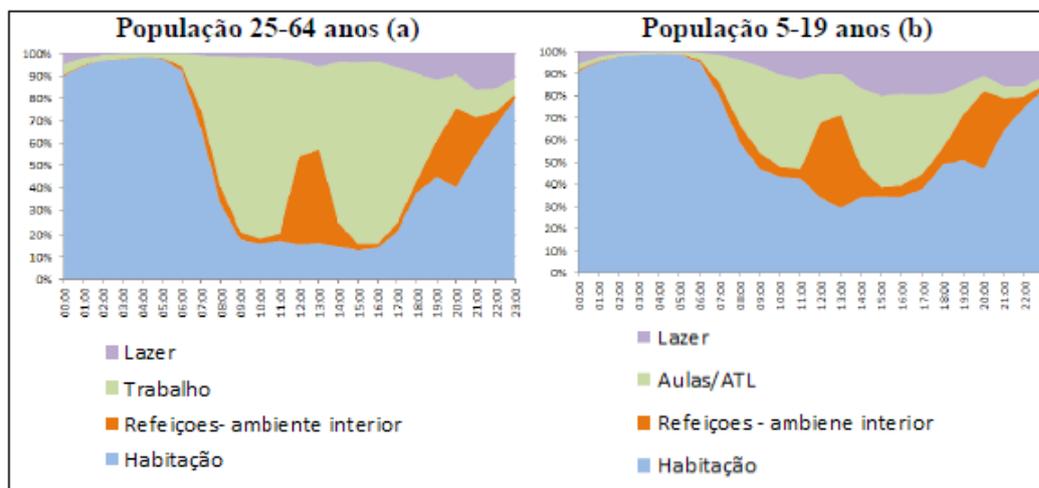
Figura 10. Representação dos tipos microambientes por cada célula do concelho de Estarreja.



Os dados sobre a população foram obtidos através dos Censos 2011 e foi feito o mapeamento da população residente no concelho de Estarreja para os subgrupos da população entre os 5 e os 19 anos e entre os 25 e os 64 anos, para aplicar o modelo numérico.

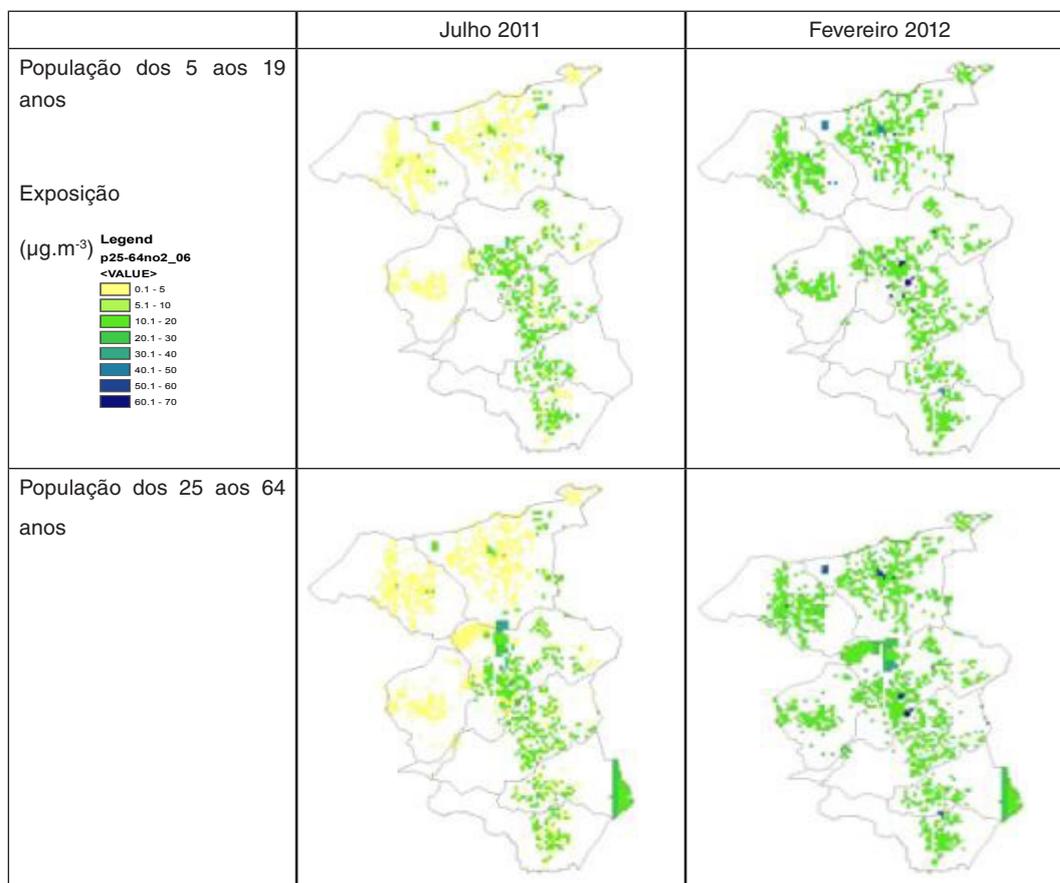
Um perfil atividade-tempo descreve as atividades realizadas por um indivíduo ou um grupo de indivíduos durante um dia, nos vários microambientes visitados e o tempo passado em cada um desses microambientes. Para este estudo, os perfis atividade-tempo (Figura 11) foram definidos através dos dados obtidos de um inquérito ocupação-tempo realizado em 1999 pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 1999). Este inquérito tinha informação em valores de percentagem para a ocupação ao longo de um dia para a população nacional (de 10 em 10 minutos).

Figura 11. Padrão de Atividade-tempo para a população dos 25-64 anos (a) e dos 5-19 anos (b)



As Figuras 12 e 13 apresentam, respetivamente, a exposição populacional média mensal a NO_2 e PM_{10} para os dois grupos da população, obtida para os meses de julho de 2011 e fevereiro de 2012.

Figura 12. Distribuição espacial da exposição a NO₂ por faixa etária

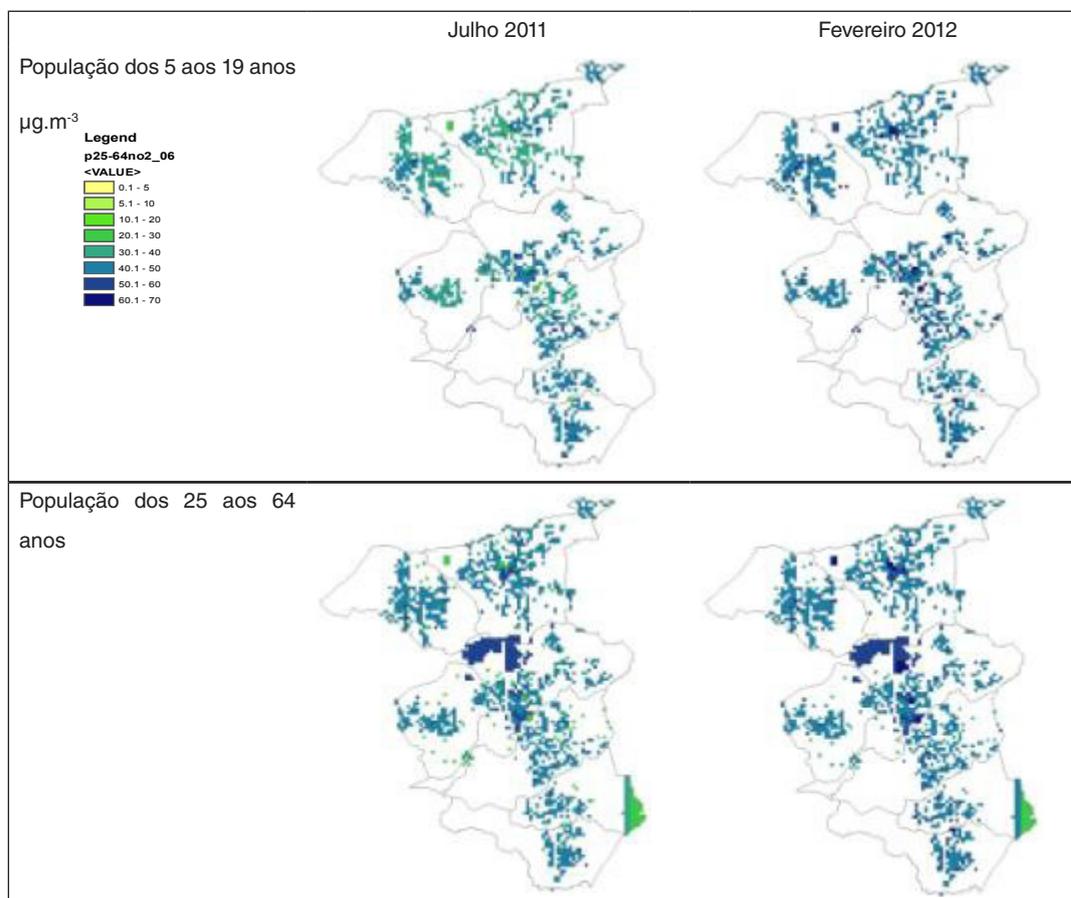


Verifica-se que, em geral, os níveis de exposição ao NO₂ são baixos. Em média, um indivíduo, onde quer que se encontre, não está exposto a concentrações acima de 30 µg.m⁻³ exceto em algumas áreas específicas do domínio onde os níveis de exposição atingiram valores de 60 µg.m⁻³ em fevereiro de 2012. As exposições mais baixas foram obtidas para julho de 2011, um mês de verão, onde as condições de dispersão tendem a ser melhor.

Em relação a PM10, um indivíduo poderá estar exposto, em ambientes interiores, a níveis de qualidade do ar superiores ao valor limite diário de 50 µg.m⁻³, definido para a proteção da saúde humana (Lopes et al, 2013).

De modo geral, para o grupo dos 5 aos 19 anos, a exposição é mais elevada nas áreas residenciais do centro urbano, porque são os locais com concentrações mais elevadas onde as crianças passam mais tempo durante o dia. Em média, um indivíduo do grupo dos 25 aos 64 anos apresenta níveis de exposição a PM10 e NO₂ mais elevados junto ao CQE, no centro urbano. Quanto à exposição a NO₂, destacam-se também zonas próximas das vias de tráfego e zonas exteriores, como jardins (Lopes et al, 2013).

Figura 13. Distribuição espacial da exposição a PM10 por faixa etária



No projeto INPIRAR foi estimada a exposição individual para um grupo de trabalhadores (no total 185) do Complexo Químico de Estarreja (CQE) e um grupo de controlo constituído por elementos da população em geral (226), totalizando a amostra global 411 pessoas. Os perfis individuais atividade-tempo foram estabelecidos considerando a rotina normal, através de entrevista pessoal. Esses perfis consistem num diário de atividade para uma semana típica, que permite determinar onde esteve cada indivíduo em cada momento do dia e que tipo de atividade realizou. Apesar de algumas diferenças encontradas, conclui-se que na generalidade, na sua semana típica de trabalho, os indivíduos passam cerca de 90% do seu tempo em espaços interiores, facto que reforça a importância de ter em conta estes microambientes em estudos de exposição. Relativamente aos resultados de exposição, estes, apesar de não serem muito elevados, são diferentes entre as duas populações, estando em todas as situações estudadas os trabalhadores do CQE mais expostos que a restante população do concelho (Valente et al, 2013).

3.4 Qualidade do ar e Saúde

As doenças crónicas respiratórias (DCR) são a principal causa de morte prematura em todo o mundo (Martins *et al.*, 2012; Miranda *et al.*, 2016). Trata-se de um grupo heterogéneo de doenças que inclui a asma, a rinite alérgica, a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), as doenças ocupacionais, entre outras. As DCR constituem um problema de saúde pública, estimando-se que existem em todo o mundo cerca de 300 milhões de asmáticos, 210 milhões de doentes com DPOC e 400 milhões com rinite alérgica (Lopes *et al.*, 2013).

A poluição atmosférica está associada a uma grande variedade de efeitos, como a mortalidade e a morbilidade, causadas por infeções respiratórias, intoxicações, doenças respiratórias, doenças cardiovasculares e cancro. Na Europa e em Portugal os problemas estão sobretudo associados às doenças cardiovasculares seguidas das doenças respiratórias. Citando Hans Bruyninckx, Diretor Executivo da Agência Europeia do Ambiente (URL3):

“Air pollution is causing damage to human health and ecosystems. Large parts of the population do not live in a healthy environment, according to current standards. To get on to a sustainable path, Europe will have to be ambitious and go beyond current legislation.”

O Centro Internacional para a Investigação do Cancro (IARC), uma agência especializada da Organização Mundial de Saúde (OMS), classificou a poluição atmosférica como cancerígena para os seres humanos (IARC, 2013b).

No âmbito do estudo INSPIRAR, utilizaram-se como métodos de avaliação, o questionário BOLD (aplicado através de entrevistador) e a espirometria com bronco-dilatação. Estes foram aplicados quer a trabalhadores quer a controlos (recrutados na população de Estarreja). Os trabalhadores e os controlos foram emparelhados por idade. O estudo incluiu duas visitas: uma na Primavera (Visita 1) e outra no Inverno (Visita 2). Na Visita 1, a amostra foi composta por 184 trabalhadores (45% do número total de trabalhadores) e 176 controlos. Na Visita 2 foram incluídos 185 trabalhadores (45% do número total) e 226 controlos. Relativamente a participantes comuns a ambas visitas, foram observados 116 trabalhadores e 80 controlos em ambas as épocas. Globalmente, a idade mediana foi de 45 anos e cerca de 2/3 eram do sexo masculino, nas duas visitas. Na 1ª Visita os trabalhadores reportaram mais asma e os controlos mais bronquite crónica. Na 2ª Visita os controlos reportaram mais pieira nos últimos 12 meses, asma, rinite alérgica, bronquite crónica e DPOC. Nas amostras estudadas registou-se uma baixa frequência de sintomas e de doenças. Observou-se ainda um decréscimo da frequência de sintomas entre as duas Visitas, nomeadamente no grupo de trabalhadores. Várias explicações poderão surgir, tais como a existência de diferenças entre os participantes das duas Visitas, existência de um viés de participação ou de um efeito do trabalhador saudável (i.e., quando ficam doentes, os trabalhadores cessam atividade e passam para

o grupo da população geral). O estudo revelou ainda que o tabagismo é um dos fatores determinantes das doenças respiratórias crônicas, sobrepondo-se ao efeito de outros poluentes (Lopes *et al.*, 2013).

4. Ar e qualidade de vida

O ser humano respira cerca de 15 kg de ar por dia. Respirar é uma necessidade vital e constante para o ser humano e todos os organismos heterotróficos aeróbicos. Respirar é a primeira e também a última ação da nossa vida. Respirar ar de qualidade é tão importante como beber água potável ou ter uma alimentação saudável.

Os estudos atuais sobre a avaliação de impactos na saúde humana baseiam-se numa abordagem epidemiológica, que relaciona as emissões ou os níveis de poluentes atmosféricos medidos em estações de qualidade do ar com a saúde da população, tentando estabelecer uma relação causa-efeito. Contudo, e tal como foi demonstrado no projeto INSPIRAR, a exposição é um fator relevante para a saúde, uma vez que depende dos perfis atividade-tempo e da qualidade do ar nos microambientes ou ainda de processos atmosféricos complexos que afetam a qualidade do ar interior como a infiltração ou as fontes internas de poluição.

A legislação relativa à qualidade do ar na Europa tem vindo a dar maior destaque à exposição, tendo introduzido até valores de referência. A Agência Europeia do Ambiente tem publicado mapa sobre a exposição da população europeia à poluição causada por vários poluentes, destacando os seus efeitos na saúde, em particular no que respeita à perda de anos de vida ou à perda de anos de vida com qualidade. Estes fatores têm um impacto na sociedade que tem de suportar os custos associados, não apenas aos tratamentos (medicamentos), como atendimentos hospitalares, baixas prolongadas no trabalho, encargos com familiares menores, entre outros. Os custos são particularmente significativos quando se trata de doenças crônicas graves, como a DPOC ou os diferentes tipos de cancro.

Os estudos toxicológicos, onde o cálculo da dose de poluente que penetra no organismo é fundamental para inferir sobre o tipo e gravidade dos efeitos, os tecidos e órgãos afetados e a busca por tratamentos eficazes, constituem avanços científicos importantes.

Os cientistas e governantes reconhecem hoje ser fundamental investir na prevenção, ou seja, na mitigação das emissões e melhoria da qualidade do ar, com vista à melhoria da qualidade do ar das populações.

Mas os desafios são enormes e maiores. Por um lado, a população continua a aumentar e a migrar para as cidades. Simultaneamente, “todos” buscamos o crescimento económico e este arrasta invariavelmente o consumismo, e, por conseguinte, é necessário extrair mais recursos, produzir mais e novos bens de consumo, que normalmente causam

mais emissões. E há ainda a considerar os novos poluentes emergentes frutos da inovação tecnológica cujos efeitos desconhecemos. E a juntar a isto, estão os efeitos combinados (também designados efeitos “cocktail”) resultantes da associação de vários compostos.

E o mundo anda mais rápido, num ritmo frenético proporcionado pelos transportes e pela facilidade do automóvel. No início do século passado, quando foi lançado no mercado o Ford modelo T, primeiro automóvel produzido em série numa linha de montagem, a visão do Senhor Henry Ford era que cada família americana tivesse o seu próprio automóvel; ao virar do milénio, nos países desenvolvidos a meta parece ser um automóvel para cada indivíduo. Apesar da importância crescente que as energias renováveis têm vindo a ganhar, ainda vivemos num mundo dependente do petróleo e dos combustíveis fósseis. E a combustão, principalmente associada ao setor rodoviário, continua a ser a principal fonte de poluentes e causa de poluição atmosférica nas cidades portuguesas e em Estarreja, em particular.

Muito tem sido feito nas últimas décadas em prol do ambiente e da qualidade do ar em Estarreja, quer por entidades privadas, quer pelas entidades públicas e pela população, cada vez mais sensibilizada. Mas a tarefa não está terminada e ainda há um longo caminho a percorrer para tornar o concelho de Estarreja um exemplo a nível regional e nacional.

A gestão eficiente do ar só é possível se conhecermos bem a qualidade do ar que respiramos (concentrações de poluentes na atmosfera) e sua variação no espaço e no tempo, e por isso é importante ter uma rede de monitorização adequada (em termos de número de estações, sua localização e tipo de poluentes medidos). Importa ainda perceber quais as causas de poluição e para tal desenvolver inventários de emissões de poluentes com elevado detalhe espacial (ao nível do concelho, da freguesia ou mesmo do bairro, identificando as fontes pontuais mais relevantes). É também preciso avaliar os impactes, monitorizando os efeitos agudos ou crónicos na população e nos ecossistemas, e para tal é necessário aceder a registos de saúde - por exemplo, saber quantas pessoas são assistidas diariamente nos hospitais e centros de saúde, devido a problemas respiratórios ou cardiovasculares - para perceber se existem picos associados a episódios de poluição ou ondas de calor, permitindo estabelecer relações causa-efeito. É ainda necessário monitorizar os hábitos das populações (por exemplo, comportamentos aditivos como o tabagismo) para avaliar o contributo de outros fatores de risco.

A gestão do ar tem custos. Mas os impactos na saúde também têm custos sociais diretos e indiretos consideráveis (externalidades). Estimar estes últimos não é uma tarefa fácil, mas é da maior relevância para uma análise custo-benefício das medidas e políticas de melhoria, contribuindo para uma melhor decisão política.

Ao nível político e técnico-científico é urgente uma melhor articulação entre as várias entidades com competências aos vários níveis - planeamento local e regional, gestão do recurso ar, saúde, investigação, educação, etc. - para que haja uma troca de informação, construção de conhecimento e tomada de decisão fundamentada.

Nós somos simultaneamente poluidores e vítimas da poluição que geramos. A participação ativa e responsável do cidadão não pode ser descurada no processo de gestão da qualidade do ar. Precisamos trabalhar para a mudança de comportamentos individuais para mudarmos a visão da sociedade como um todo através da educação, informação e sensibilização. A qualidade do ar é um direito de todo o cidadão e a sua preservação uma tarefa que cabe a todos sem exceção!

Referências bibliográficas

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2013) Relatório do estado do ambiente 2013. ISBN 978-972-8577-67-4
- Amorim, J. H.; Lopes, M.; Borrego, C., Tavares, R.& Miranda A. I. (2010). Air quality modelling as a tool for sustainable urban traffic management. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 136, 3-14. doi:10.2495/AIR100011
- Borrego C., Cascão P., Lopes M., Amorim J.H., Tavares R., Rodrigues V., Martins J., Miranda A.I., Chrysoulakis N. (2011) Impact of Urban Planning Alternatives on Air Quality: Urbair Model Application. C.A. Brebbia And J.W.S. Longhurst (Ed.S). XIX International Conference on Modelling, Monitoring And Management of Air Pollution. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 2011. P.147.12.
- CE (2005). Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu: Estratégia temática sobre a poluição atmosférica. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.
- Duarte, B. (2012) Contributo de fontes de emissão na qualidade do ar em Estarreja, Departamento de Ambiente e Ordenamento. Universidade de Aveiro. Aveiro. Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente.
- IARC, (2013a) *Air Pollution and Cancer*. K. Straif, A. Cohen, J. Samet ISBN 978-92-832-2166-1.
- IARC (2013b). Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths, Press Release No 221.
- INE (1999) Inquérito à Ocupação do Tempo. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa.
- Martins P., Valente J., Papoila A.L., Caires I., Araújo-Martins J., Mata P., Lopes M., Torres S., Rosado-Pinto J., Borrego C., Annesi-Maesano, I., Neuparth N. (2012) Airways Changes Related to Air Pollution Exposure in Wheezing Children. *European Respiratory Journal*. 39, 2, 246-253.
- Miranda A.I., Ferreira J., Silveira C., Relvas H., Duque L., Roebeling P., Lopes M., Costa S., Monteiro A., Gama C., Sá E., Borrego C., Teixeira J.P. (2016) A cost-efficiency and health benefit approach to improve urban air quality. *Science Of The Total Environment*. 569–570, 342-351.
- Lopes, M., Ferreira, J., Valente, J., Relvas, H., Pimentel, C., Neuparth, N., Borrego, C. (2013). *Qualidade do Ar, Exposição e Saúde Humana em Zonas Urbanas Industrializadas*. Universidade de Aveiro. 82. pp 1^a. Ed

- Póvoas F., Seabra C. (2016) Inventário de Emissões Gasosas na Região Centro – 2015. CCDR Centro, Coimbra.
- Seinfeld, J. H. e Pandis S. N. (2006). *Atmospheric chemistry and physics – From air pollution to climate change*. John Wiley & Sons, inc. Wiley Interscience. ISBN 0-471-17816-0.
- Valente, J., Pimentel C., Lopes M., Martins P., Neuparth N., Borrego C. (2013). Perfil de actividade e exposição individual à poluição atmosférica numa área urbana industrializada. 10a Conferência Nacional do Ambiente.
- URL1 – Agência Portuguesa do Ambiente, Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (INERPA), consultado em junho de 2012 (<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150>)
- URL2 – Inventários Regionais de Emissões Atmosféricas da CCDR Centro, consultado em setembro de 2016 (http://www.ccdrc.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=272:inventarios-regionais-de-emissoes-atmosfericas&catid=277&Itemid=184)
- URL3 – European Environmental Agency, Air Pollution, consultado em Junho de 2016 (<http://www.eea.europa.eu/themes/air/intro>)



12. Reclamações ambientais dos municípios envolveres à Ria de Aveiro: o caso de Estarreja

*Daniela Salgado
Faculdade de Marketing e Negócios, Uberlândia, Brasil*

1. Introdução

A percepção do Homem relativamente aos problemas ambientais tem-se transformado ao longo da História, de acordo com a própria evolução e o agravamento desses problemas. Rohrschneider (1988) afirma que tanto as questões ambientais se tornaram mais populares como as atitudes dos cidadãos mais favoráveis à proteção ambiental devido à mudança de valores na própria sociedade e não apenas pela deterioração da qualidade do ambiente em si. Neste contexto, a evolução da percepção do público sobre os problemas ambientais e a consequente exigência por melhores níveis de qualidade ambiental têm mobilizado os cidadãos a apresentarem reclamações aos governos locais, traduzindo-se como um apelo à resolução dos problemas observados. Os governos locais possuem um importante e decisivo papel na identificação e na resolução dos problemas dessa natureza, bem como na melhoria dos padrões de qualidade ambiental, abrindo espaço à participação e ao envolvimento do público em geral e aos demais atores com responsabilidades sobre o ambiente. Desta forma, o claro conhecimento das preocupações dos cidadãos por parte dos governos locais e o modo como são expressas e equacionadas constituem desafios importantes a serem enfrentados por essas entidades, em geral mais próximas das populações.

A literatura da especialidade traz um conjunto de estudos pouco diversificados que enfatiza sobretudo a deteção dos problemas por parte da população, as respetivas tipologias e a sua relevância no controlo da poluição (ver, por exemplo, Dasgupta & Wheeler, 1997; Huang & Miller, 2006; Warwick & Ortolano, 2007; Weersink & Raymond, 2007; Dimitrov, 2009; Montengro et al., 2009; Dong et al., 2011; Liu et al., 2011) do que propriamente o estudo das reclamações como um importante instrumento de diagnóstico e como fontes de informação relevantes para a governação ambiental local.

O estudo das reclamações ambientais submetidas aos governos locais foi alvo de um amplo estudo realizado nos municípios envolveres à Ria de Aveiro no âmbito de uma tese de Doutoramento (ver Carvalho, 2014). A partir desse referencial, o presente capítulo avalia os tipos de reclamações que motivam os cidadãos a se dirigirem às Câmaras Municipais, bem como o modo como os governos locais procuraram interpretar e responder às exposições dos cidadãos.

Sendo assim, este trabalho de investigação tem como objetivo central o estudo das reclamações em matéria de ambiente submetidas ao município de Estarreja comparativamente aos municípios envolveres à Ria de Aveiro entre os anos de 2000 e 2007.



O estudo procurou caracterizar o padrão de problemas ambientais referidos nas reclamações, a sua configuração espacial, as tipologias de atores envolvidos e a intervenção dos governos locais para a sua resolução. Para além desses aspetos, questiona-se se as exposições dos cidadãos em matéria de ambiente representam fontes de informação significativas para os governos locais, se essa informação pode contribuir para a melhoria da gestão dos problemas ambientais locais e quais são as suas limitações. O estudo desenvolvido explora um conjunto de informações sobre as reclamações ambientais ainda pouco explorado pela literatura da especialidade que se revela de grande interesse para a caracterização quantitativa e qualitativa das exposições do público.

A estruturação do artigo abrange cinco seções principais. Na primeira parte, expõe-se sumariamente o enquadramento teórico sobre reclamações em matéria de ambiente. A segunda parte apresenta o caso de estudo e a estrutura metodológica do trabalho de identificação e análise crítica e territorial das reclamações. Na terceira parte, descrevem-se e interpretam-se os resultados do estudo das reclamações submetidas ao município de Estarreja comparativamente aos municípios envoltentes à Ria de Aveiro. A quarta parte avalia o potencial das reclamações como fontes de informação úteis para a governação ambiental local. Finalmente, conclui-se o estudo das reclamações ambientais em Estarreja, buscando evidenciar a relevância da metodologia desenvolvida e a sua aplicação a outros contextos.

2. Reclamações sobre problemas ambientais

As manifestações individuais de protestos e os movimentos ambientalistas de raiz popular, organizados ou não, traduzem, em certa medida, os fatores de insatisfação ambiental dos cidadãos e os atores envolvidos. Adicionalmente, verifica-se um maior nível de participação pública sob a forma de reclamações submetidas a esse nível governativo, cujas motivações têm origem tanto no aumento das suas competências na gestão dos problemas ambientais como na sua maior proximidade com os cidadãos (Carvalho, 2014).

As reclamações sobre problemas ambientais submetidas aos governos locais são entendidas, grosso modo, como manifestações ou reivindicações formais e não-organizadas dos cidadãos em prol da resolução de danos ao ambiente observados ou de falhas na prestação dos serviços ligados ao ambiente (Carvalho, 2007). Elas podem ser consideradas como manifestações de participação pública que envolvem as preocupações conducentes a problemas ambientais locais que afetam direta ou indiretamente a qualidade de vida e o bem-estar da população (Carvalho & Fidélis, 2011; Carvalho, 2014).

Apesar de os protestos ambientais, sobretudo os alavancados pelos movimentos ambientalistas de raiz popular, serem amplamente discutidos pela literatura da especialidade (ver Kousis, 2001; Kousis, 2007; Botetzagias & Karamichas, 2009; Rootes, 2009; Rootes & Leonard, 2009), o estudo das reclamações ambientais apresentadas pelos cidadãos não acolheu ainda especial atenção (Carvalho, 2014). Ainda que pouco

diversificados, os contributos identificados fornecem uma visão geral sobre os tipos de problemas que têm vindo a receber especial atenção por parte dos cidadãos e que os motivam a cobrarem respostas dessas entidades, sendo distinguidos em três grupos principais. O primeiro reflete estudos sobre queixas submetidas às autoridades nacionais de proteção ambiental e a sua importância no sistema de controlo da poluição, em que se destacam a poluição do ar e da água, o ruído e os resíduos sólidos como principais fatores de incomodidade ambiental (Dasgupta & Wheeler, 1997; Huang & Miller, 2006; Weersink & Raymond, 2007; Hadrich & Wolf, 2011; Dong et al., 2011). O segundo abrange as reclamações submetidas às entidades locais de governação, quer as autoridades de saúde ou os governos locais, identificando um conjunto de problemas relativos à insalubridade, nomeadamente os animais indesejados, as propriedades abandonadas e os silvados; à poluição ambiental e à prestação de serviços públicos, em especial a poluição da água, o saneamento básico, a gestão dos resíduos sólidos, o ruído e a limpeza de vias e estradas, e às infraestruturas, tais como a manutenção espaços públicos e os transportes públicos (Cantrell, 1980; Kosecik & Sagbas, 2004; Carvalho & Fidélis, 2009b, 2009c, 2011). Finalmente, o terceiro grupo refere-se às reclamações sobre poluição gerada especificamente pelo setor industrial, igualmente consideradas como instrumentos essenciais ao controlo da poluição e ao cumprimento das normas ambientais existentes, sendo mais frequentes os problemas relacionados com o ruído, os maus cheiros, a poluição do ar e da água (Warwick & Ortolano, 2007; Liu et al., 2011).

Além da identificação das tipologias de problemas ambientais que suscitam as reclamações, alguns estudos destacam os tipos de atores envolvidos na sua apresentação, responsabilização e resolução (ver, por exemplo, Jiménez, 1999; Figueiredo, Figueiredo, Fidélis & Pires, 2001; Kousis, 2001; Carvalho & Fidélis, 2009a, 2009b, 2011; Carvalho, 2014). Os contributos identificados referem os cidadãos e os governos locais como os atores mais expressivos, reforçando, por um lado, uma participação mais ativa dos munícipes na exigência por melhores níveis de qualidade ambiental e, por outro, o limitado reconhecimento do papel desempenhado por outras entidades com responsabilidades sobre o ambiente.

Embora os contributos referidos anteriormente apresentem abordagens e objetivos distintos, é interessante observar que as reclamações apresentadas às diversas entidades de governação, especialmente à administração local, possuem em comum o fato de poderem constituir indicadores que assinalam níveis de qualidade ambiental indesejáveis ou o incumprimento das normas ambientais existentes, bem como um apelo à intervenção corretiva por parte das entidades responsáveis. Em termos pragmáticos, é de extrema relevância conhecer os problemas que afetam significativamente as populações (Dunlap, 1991, referido em Burger, 2005), possibilitando aos governos direcionarem os seus esforços para o equacionamento das questões que as afetam. A esse respeito, Burger (2005, p. 148) afirma que *“Such information can be used to determine which problems to address, and in what order”*. A partir dessa conceção, Kosecik e Sagbas

(2004) acreditam que os governos locais devem intensificar os seus esforços de modo a encorajar a participação do público, permitindo o envolvimento dos cidadãos nas atividades locais e a manifestação de suas ideias e reivindicações.

3. Caso de estudo e metodologia

3.1 Metodologia

O principal objetivo deste estudo consiste em identificar e analisar as reclamações ambientais submetidas ao município de Estarreja comparativamente ao conjunto de municípios envolventes à Ria de Aveiro, entre os anos de 2000 e 2007. Os dados foram recolhidos nas Câmaras Municipais respetivas e analisados por forma a classificar, tipificar, localizar e analisar a resolução das reclamações. Paralelamente à consulta, deu-se início à transposição das reclamações para o software NVivo, possibilitando a codificação e a interpretação dos dados. Mais informações sobre a metodologia utilizada podem ser consultadas na tese de doutoramento desenvolvida pela autora deste trabalho (ver Carvalho, 2014).

Inicialmente, foram identificados e classificados os meios disponibilizados para o acolhimento das reclamações no conjunto de municípios. A seguir, procedeu-se à organização da base de dados no sentido de classificar as reclamações de acordo com os seguintes elementos:

- i) identificação dos processos de reclamação (número de entrada ou número de registo);
- ii) perfil dos reclamantes, dos requeridos na resolução das reclamações e dos responsáveis pelos problemas ambientais¹;
- iii) inserção territorial (distribuição territorial das reclamações no conjunto de municípios, incluindo Estarreja, e no município de Estarreja);
- iv) tipologias de problemas de ambiente, e
- v) resolução das reclamações.

Posteriormente, foram elaborados os mapas temáticos nas bases cartográficas do conjunto de municípios e de Estarreja à escala de 1:10.000. A construção dos mapas atendeu aos seguintes objetivos:

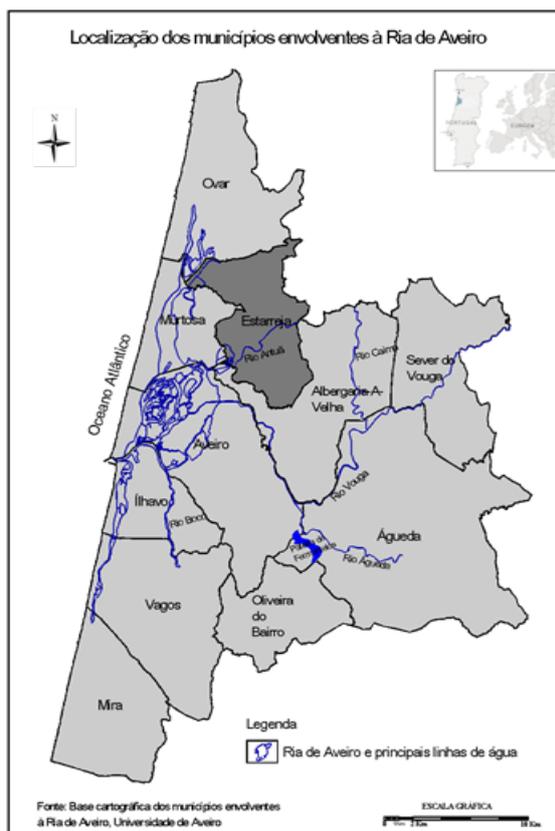
- i) distribuição territorial do número total e do valor *per capita* de reclamações por municípios;
- ii) distribuição territorial do número total e do valor *per capita* de reclamações por freguesias de Estarreja.

¹ Ver classificação dos atores envolvidos no Anexo II do livro.

3.2. Caso de estudo

A área de estudo está situada na região Centro de Portugal e na Sub-Região do Baixo Vouga, conforme mostra o mapa abaixo.

MAPA 1. Localização dos municípios envolventes à Ria de Aveiro.



A Ria de Aveiro constitui um elemento estruturante do território, da paisagem, dos sistemas ecológicos e das atividades económicas que se desenvolvem na sua envolvente. É cercada por onze municípios, abrangendo aproximadamente 1600 km², com uma estrutura urbana dispersa de pequenas e médias cidades somando cerca de 370.000 habitantes e uma densidade média de 219 pessoas por km². A Ria tem associada uma vasta rede de cursos de água dispersa na totalidade dos municípios envolventes. No sistema hidrográfico da Ria de Aveiro, predominam o rio Vouga, que constitui o principal curso de água que alimenta a Ria de Aveiro, a pateira de Frossos, os rios Águeda, Cértima e Caima, constituindo ainda parte importante desse sistema os rios Antuã, Cáster, Fontela, Levira e Boco (IDAD, 2006; Sociedade Polis Litoral Ria de Aveiro, S.A., 2010).

Os municípios em estudo estão inseridos numa zona de elevado valor ecológico, ambiental e paisagístico que lhe confere estatutos de conservação da natureza de relevância nacional, comunitária e internacional, incluindo “reserva natural”, “reserva ecológica nacional” e “Rede Natura 2000”, no âmbito da Diretiva Aves (2009/147/CE, 30.11) e da Diretiva Habitats (92/43/CEE, 21.5). A área em estudo integra uma infinidade de atividades humanas, que vão desde as urbanas, industriais, pesqueiras, aquicultura, agricultura, turismo, navegação e atividades portuárias, entre outros, com diferentes dimensões sociais e económicas, culturais e históricas. Ao longo dos últimos 40 anos, a área sofreu pressões pelo desenvolvimento urbano, agrícola e industrial, dando origem a alguns problemas ambientais graves, tais como a poluição da água, a eutrofização, a destruição de habitats, entre outros. Atualmente, os problemas ligados à poluição estão fortemente associados às atividades agrícolas (Roebeling et al., 2014) e às atividades industriais (Administração Regional Hidrográfica do Centro - ARHC, 2012).

Os municípios envolventes à Ria de Aveiro apresentam dinâmicas demográficas distintas, conforme indicam os resultados do último censo realizado pelo INE (2011). Aveiro é o concelho com o maior número de habitantes (78.463), perfazendo, juntamente com Ovar, 37,8% do total populacional (133.800 de 353.588). A seguir, destacam-se os concelhos de Águeda, Ílhavo, Estarreja, Albergaria-a-Velha, Oliveira do Bairro e Vagos. Os concelhos com menor número de habitantes são Mira, Sever do Vouga e Murtosa respetivamente. Atualmente, as atividades terciárias empregam a maioria dos cidadãos ativos (59%), enquanto que o setor secundário emprega 38% e do setor primário apenas 3%. Os níveis de educação atingem apenas 13% das pessoas com ensino superior e 14% com o ensino secundário. Variações destes valores entre os municípios não são estatisticamente relevantes.

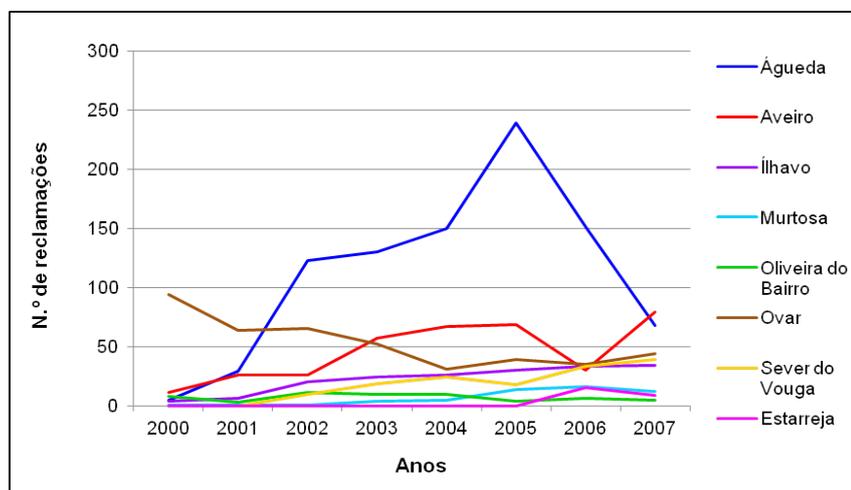
A área de estudo apresenta um vasto quadro de instituições na área do ambiente e do planeamento territorial com responsabilidades sobre a Ria de Aveiro. Fidélis (2001) destaca a existência de uma estrutura institucional complexa, envolvendo 10 municípios e diversas agências governamentais de âmbitos local, supra local, desconcentrado e central. A complexa estrutura administrativa desses municípios e a sobreposição de competências facilita a geração de conflitos e a existência de baixos níveis de responsabilização política sobre as intervenções e respetivos efeitos nesse território (Borrego, 1996, referido em Fidélis, 2001), além de dificultar a governação coerente e articulada para a área do estuário como um todo (Sumares & Fidélis, 2009).

4. Análise das reclamações ambientais

4.1. Análise temporal

O número total de reclamações que deram entrada nas Câmaras Municipais corresponde a um total de 3000. O gráfico abaixo apresenta a evolução de cada município.

GRÁFICO 1. Análise temporal do número de reclamações, por municípios



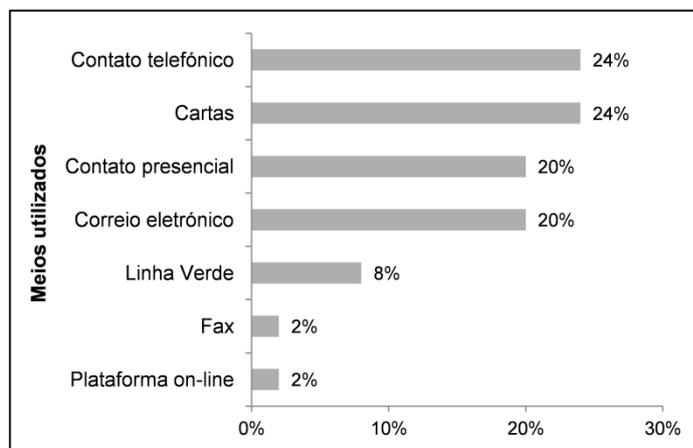
Com exceção de Águeda, que mostrou um aumento e depois um declínio no número de reclamações, o número médio de reclamações por ano apresentou uma ligeira evolução “crescente” em todos os municípios. Em Estarreja, foram identificadas apenas 33 reclamações no total dos 8 anos em análise. O município de Estarreja não dispõe de reclamações registadas entre os anos de 2000 e 2005, o que justifica os baixos valores encontrados. Em consulta direta aos técnicos superiores da Câmara Municipal de Estarreja, identificou-se que o reduzido número de reclamações para consulta não pressupõe a ausência de queixas, mas sim a ausência de registo pela Câmara Municipal.

Aliada às informações recolhidas, a análise temporal das reclamações permitiu concluir que, na maior parte dos municípios, não há rigor no registo das exposições dos cidadãos, o que significa dizer que o número de reclamações não reflete, necessariamente, o número real de exposições apresentadas. O maior critério nos procedimentos de registo permitiria o melhor conhecimento da intensidade de reclamações ao longo dos anos, auxiliando o planeamento das estratégias para a sua prevenção e resolução.

4.2. Apresentação das reclamações

A consulta das reclamações permitiu conhecer os meios disponibilizados pelos municípios para o seu acolhimento, que podem ser distinguidos sob duas formas principais: os meios físicos/presenciais e os meios digitais. Os resultados mostram que, embora os meios físicos/presenciais, nomeadamente as *cartas* e o *contato presencial*, sejam frequentemente utilizados pelos cidadãos, os reclamantes têm vindo a privilegiar o uso dos meios digitais, em especial o *contato telefónico* e o *correio eletrónico*, conforme mostra o gráfico 2.

GRÁFICO 2. Meios utilizados para a apresentação das reclamações na totalidade dos municípios.



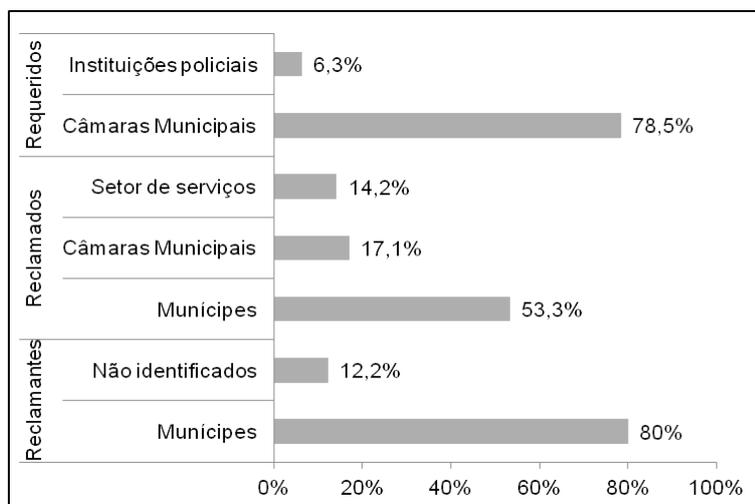
Em Estarreja, foram identificados dois grupos de meios mais utilizados para a apresentação de reclamações em proporções semelhantes, nomeadamente o contato telefónico e as cartas, ambos com 24%, e o contato presencial e correio eletrónico, ambos com 20%.

Com base na consulta direta das reclamações nas Câmaras Municipais, nomeadamente através de contatos com os técnicos superiores responsáveis, foi possível identificar a crescente utilização dos meios eletrónicos por parte dos cidadãos. Deste modo, os resultados sinalizam a crescente utilização das ferramentas digitais e das tecnologias de informação pela Administração Pública como forma de desmaterializar e de agilizar procedimentos. A popularização dessas ferramentas figura-se como uma resposta direta ao processo de modernização da Administração Pública, considerado essencial à simplificação administrativa e à aproximação do público ao governo.

4.3. Atores

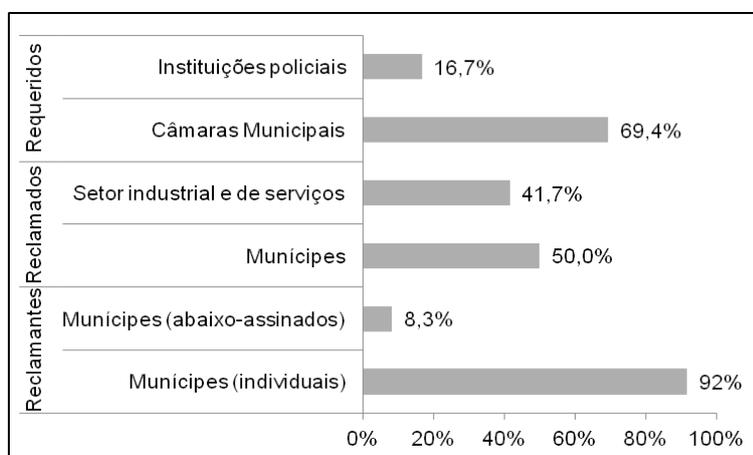
A análise dos atores envolvidos na totalidade dos municípios revela que os principais reclamantes identificados são os *munícipes*, sobretudo as exposições apresentadas individualmente. A seguir, prevalecem os reclamantes *não identificados* e, com valores substancialmente reduzidos, os *munícipes coletivamente*. Quanto aos causadores dos problemas ambientais, predominam os próprios *munícipes*, perfazendo mais de 50% do total. A seguir, destacam-se as Câmaras Municipais e o *setor de serviços*, representados pelos estabelecimentos comerciais e pelos prestadores de serviços. Relativamente ao perfil geral dos requeridos, os resultados mostram a predominância das *Câmaras Municipais*. Em menor medida, identificam-se as *instituições policiais* e o *setor de serviços*. O gráfico 3 agrupa e ilustra esses resultados.

GRÁFICO 3. Perfil dos atores envolvidos na totalidade dos municípios.



Igualmente ao perfil geral dos municípios, o perfil dos reclamantes em Estarreja revela a predominância dos *municípios*, tanto individuais como coletivamente. Os resultados mostram uma maior diversidade de agentes imputados pela ocorrência dos problemas ambientais em relação ao perfil dos reclamantes, com destaque para os *municípios*, seguidos do *setor industrial* e do setor de *serviços*. Por fim, é possível visualizar que as *Câmaras Municipais* representam os principais agentes requeridos na resolução das reclamações, sendo uma tendência comum a todos os municípios. A seguir, e destacam-se as *instituições policiais*, sobretudo a GNR. O gráfico 4 mostra o perfil de atores em Estarreja.

GRÁFICO 4. Perfil dos atores envolvidos no município de Estarreja.

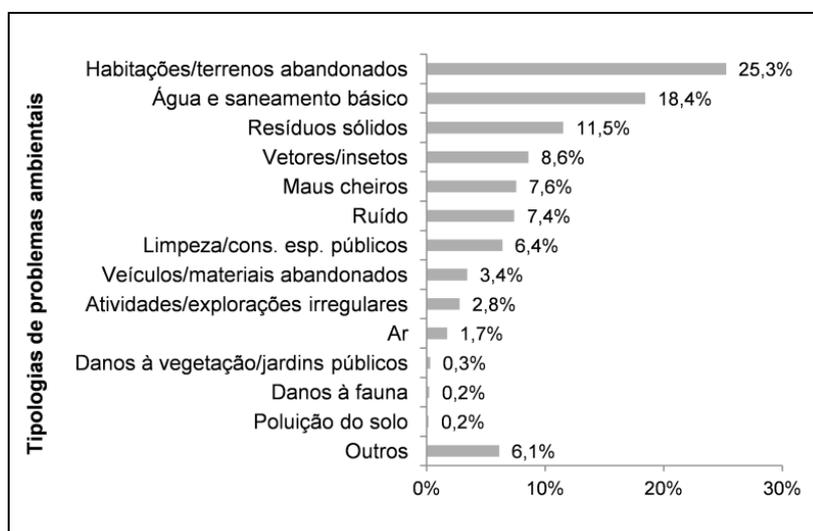


Um interessante aspeto a ser ressaltado é o papel centralizador das Câmaras Municipais no acolhimento e na resolução das reclamações. Apesar de a maior parte das reclamações ter sido imputada aos particulares e ao setor de serviços, os cidadãos atribuem às Câmaras Municipais a função de solucionar os problemas levantados ou de cobrar respostas aos responsáveis pela sua ocorrência. A sua maior proximidade dos cidadãos e as responsabilidades crescentes no âmbito da gestão dos problemas ambientais locais justificam o papel centralizador das Câmaras Municipais. Por outro lado, esses resultados levam a crer que os cidadãos possuem um conhecimento limitado acerca do conjunto amplo de entidades com responsabilidades sobre o ambiente.

4.4. Tipologias de problemas ambientais referidos nas reclamações

Os resultados revelam reclamações relativas a problemas ambientais de escalas e gravidades diversificadas, tendo predominado os de carácter local e pontual. O gráfico 5 ilustra a distribuição das tipologias de problemas ambientais na totalidade dos municípios.

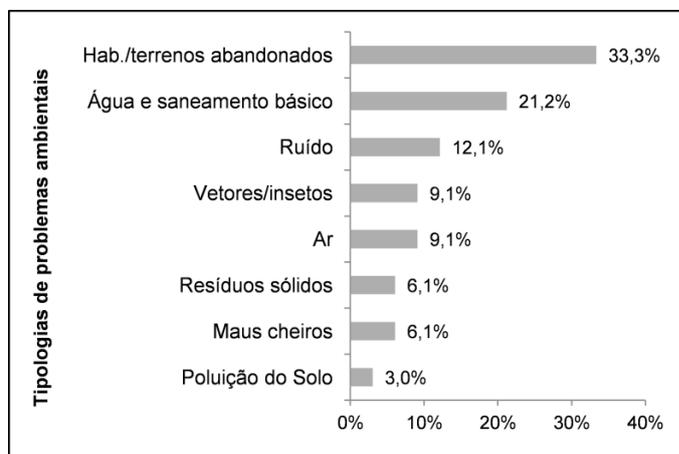
GRÁFICO 5. Tipologias de problemas ambientais referidos nas reclamações na totalidade dos municípios.



Entre os problemas mais comuns, destacam-se as *habitações/terrenos abandonados*, sobretudo os *silvados*, a *água e saneamento básico*, com uma maior incidência de reclamações sobre as descargas ilegais de *esgotos* domésticos nas linhas de água, e os *resíduos sólidos*, especialmente os *depósitos a céu aberto*. Com valores médios, evidenciam-se as reclamações sobre *vetores/insetos*, *maus cheiros*, *ruído* e *limpeza/conservação dos espaços públicos*.

Em Estarreja, observa-se uma menor diversidade de problemas ambientais objeto de reclamações. Não obstante, as tipologias identificadas apresentam semelhanças com os resultados globais. Por ordem de importância, destacam-se as *habitações/terrenos abandonados*, sobretudo os *silvados*, *água e saneamento básico*, referindo-se exclusivamente à *poluição hídrica* gerada pelas indústrias, e o *ruído*, em especial do setor de *serviços* (bares e cafés). A seguir, são observados os problemas ligados aos *vetores/insetos*, nomeadamente *ratos*, *cobras* e *bichos*, e ao *ar*, especialmente as *chuvas negras* observadas na zona industrial. O gráfico 6 ilustra a distribuição das categorias identificadas.

GRÁFICO 6. Tipologias de problemas ambientais referidos nas reclamações do município de Estarreja.

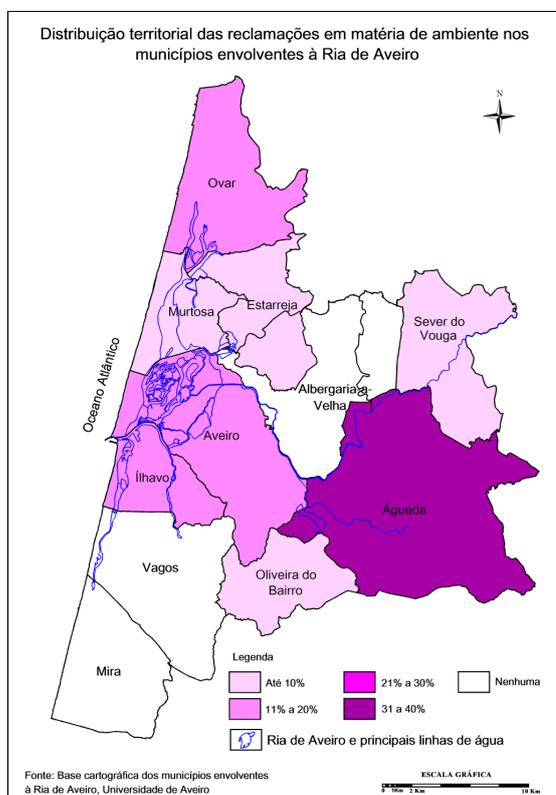


Os resultados, tanto do conjunto de municípios, como de Estarreja, revelam problemas ambientais de escalas e gravidades diversificadas, tendo predominado os de carácter local e pontual. Curiosamente, os problemas mais comuns entre as reclamações denotam, na maior parte dos casos, a falta de civismo das populações locais. Os *silvados* e os *depósitos a céu aberto* são normalmente atribuídos aos munícipes e os *esgotos* refletem tanto a ausência de ligação dos efluentes domésticos à rede pública de saneamento, sendo imputada aos munícipes, como a ausência de infraestrutura de saneamento, cuja responsabilidade é atribuída às Câmaras Municipais. Destaca-se também o fato de as reclamações sobre *água e saneamento básico* terem refletido, em sua maioria, problemas relacionados com a *infraestrutura de saneamento* do que propriamente reclamações sobre *poluição hídrica* que são muito mais relevantes sob o ponto de vista da proteção ambiental (os *esgotos* representaram 48,6% das reclamações sobre água e saneamento básico enquanto que a *poluição hídrica* somou apenas 8,7% do total). Um outro aspeto interessante a ser ressaltado diz respeito à estreita relação identificada entre os níveis de urbanização e os tipos de problemas ambientais persistentes. Os dados revelam que parte dos problemas comuns aos meios menos urbanizados ou predominantemente rurais, tais como os *vetores/insetos*, são mais frequentes nos municípios com níveis de urbanização inferiores. De modo semelhante, os problemas típicos dos meios mais urbanizados, tais como *água e saneamento básico*, *resíduos sólidos*, *ruído* e *limpeza/conservação dos espaços públicos*, são mais frequentes nos municípios com os maiores níveis de urbanização.

4.4. Território

No geral, a distribuição das reclamações por municípios, tanto em valores absolutos como número *per capita*, revela uma maior concentração nos municípios mais populosos e urbanizados, conforme mostram os mapas 2 e 3. Observou-se, ainda, uma correlação razoável entre o número de reclamações e a população residente, conforme mostra o gráfico 7. Essa tendência é de certo modo previsível, visto que os efeitos da pressão urbana tendem a ser mais concentrados nas zonas com maior contingente populacional. Por outro lado, é justamente nessas áreas que a infraestruturação ambiental está mais consolidada (Carvalho e Fidélis, 2009b, 2009c, 2011).

MAPA 2. Distribuição das reclamações por municípios.



MAPA 3. Distribuição per capita das reclamações por municípios.

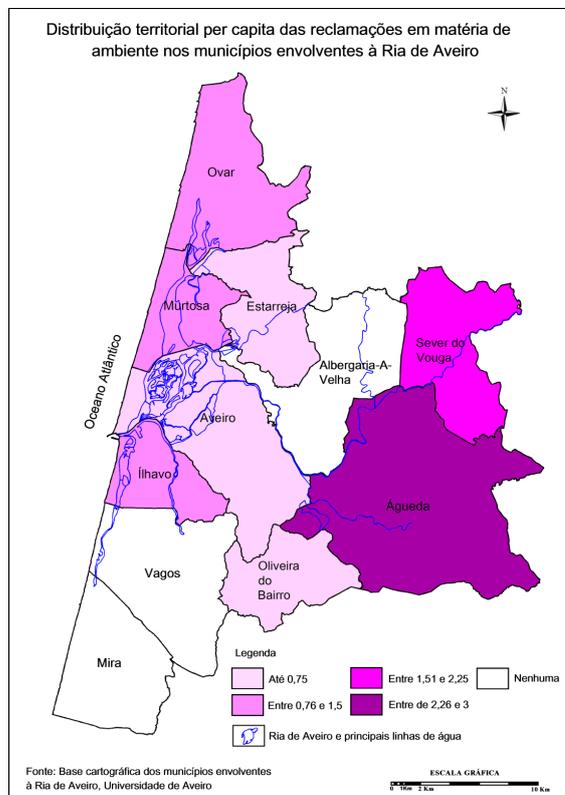
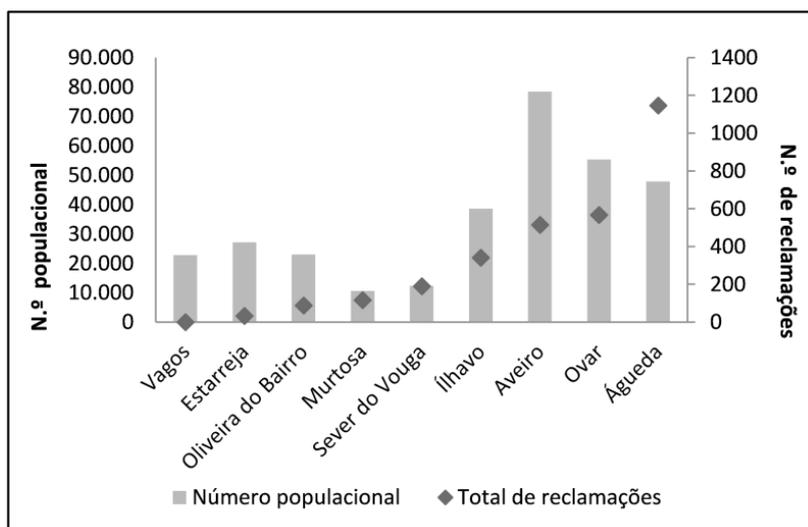
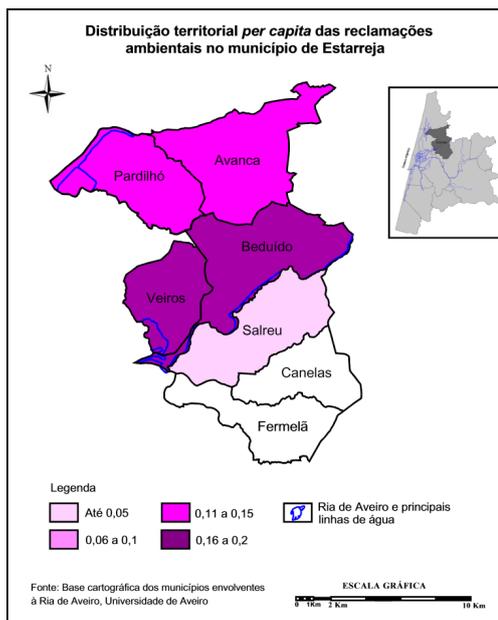


GRÁFICO 7. Relação entre n.º de habitantes e n.º de reclamações.

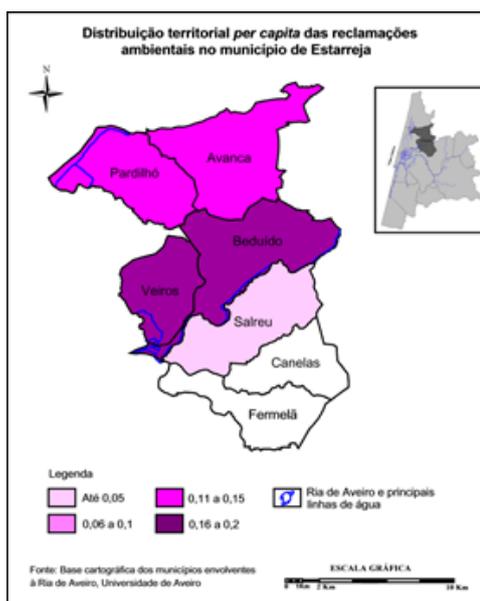


Em Estarreja, a análise territorial das reclamações ambientais, representadas nos mapas 4 e 5, revela resultados semelhantes ao perfil geral dos municípios, com uma maior concentração em freguesias predominantemente ou mediamente urbanizadas. Desta forma, é possível estabelecer uma certa relação entre níveis de urbanização e frequência de reclamações tanto em valores absolutos como *per capita*.

MAPA 4. Distribuição das reclamações por freguesias no município de Estarreja



MAPA 5. Distribuição *per capita* das reclamações por freguesias no município de Estarreja



A Ria é uma área de conservação da natureza e, em simultâneo, local de atividades humanas que podem gerar degradação e destruição dos valores naturais. Embora todos os municípios sejam envolventes e próximos à Ria, alguns são também permeados por alguns dos seus canais, aumentando assim a sua vulnerabilidade às ações humanas e a potencial sensibilidade dos cidadãos relativamente à sua qualidade ambiental. No seu conjunto, esses fatores poderiam motivar reclamações das populações da área envolvente ao ecossistema. Surpreendentemente, os problemas que afetam a Ria de Aveiro não constituem tema frequentemente abordado nas reclamações analisadas tanto do conjunto de municípios como de Estarreja. Do total de processos consultados, foram evidenciadas apenas cinco exposições que se referem à Ria de Aveiro, nenhuma delas inseridas no município de Estarreja. Essas incluem-se no grupo das reclamações sobre poluição hídrica e reportam-se a situações pontuais de descargas de esgotos, derrame de óleos e danos à fauna, mais especificamente a morte de peixes resultante da poluição de uma pateira. Na área envolvente a um ecossistema tão importante, esperava-se uma maior movimentação por parte dos cidadãos em relação aos problemas que afetam a Ria, nomeadamente os que resultam das diversas atividades humanas no seu território como a poluição da água, a degradação de habitats ou a deposição de resíduos. O fato de a tradicional distribuição das responsabilidades sobre a Ria ter recaído primeiro na autoridade portuária e mais recentemente nos organismos desconcentrados do Ministério do Ambiente poderá constituir uma explicação para esses resultados (Fidélis & Carvalho, 2014). Além disso, as fronteiras administrativas municipais provaram exercer uma influência significativa sobre a frequência e os tipos de reclamações (Carvalho & Fidélis, 2013).

4.2. Resolução das reclamações

Relativamente à resolução das reclamações no conjunto dos municípios, os resultados mostram que 41,1% das reclamações encontram-se resolvidas, seguidas das resoluções *não identificadas*, com 34% do total, conforme mostra o gráfico 8. As resoluções *em andamento* representam uma percentagem considerável, 18,9%. Embora a maioria das reclamações tenha sido resolvida, as resoluções não identificadas ou não registadas representam um montante considerável, mostrando falhas no registo dos procedimentos associados. De modo semelhante ao conjunto dos municípios, em Estarreja identifica-se um maior número de reclamações *resolvidas*, com 54,5%, e, a seguir, os processos que se encontram em andamento, com 42,4%, tal como mostra o gráfico 9. Conforme já mencionado, a maior parte das reclamações que deram entrada no município de Estarreja no período analisado não foi registada, o que impossibilita a avaliação da capacidade de reposta face às reclamações dos cidadãos. Deste modo, a inexistência de registo destes procedimentos e da natureza das respostas não permitiram avaliar o seu grau de eficácia. Estes resultados sinalizam a necessidade de um maior rigor no registo das reclamações e procedimentos para a sua resolução, permitindo às Câma-

ras Municipais uma gestão mais eficiente dos problemas levantados pelos cidadãos. Contudo, a crescente adoção de sistemas digitais de gestão de documentos por parte dos municípios tem levado a melhorias gradativas nos procedimentos de tratamento das reclamações dos cidadãos.

GRÁFICO 8. Resolução das reclamações na totalidade dos municípios

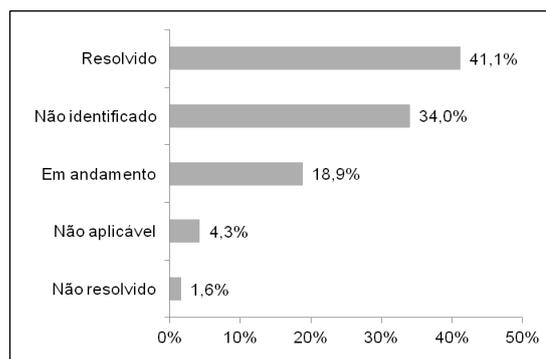
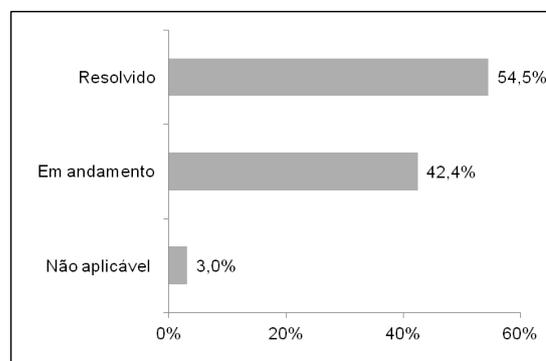


GRÁFICO 9. Resolução das reclamações no município de Estarreja



5. As reclamações ambientais como um instrumento de diagnóstico útil à governação ambiental local

Conforme mostram os resultados, as reclamações detêm um grande potencial de informação. Primeiro, mostra-se muito relevante como instrumento de diagnóstico, nomeadamente: dos *problemas ambientais* que afetam as populações locais e que as motivam a apresentarem as reclamações às Câmaras Municipais; dos *atores envolvidos*, permitindo identificar não apenas os imputados pela ocorrência dos problemas ambientais, como também os agentes requeridos na sua resolução; da *informação territorial*

proporcionada pelas reclamações, com a identificação das zonas de maior incidência dos problemas observados, e da *capacidade de resposta* dos governos locais face aos problemas reclamados. Segundo, promove a capacidade de autoavaliação do desempenho ambiental por parte dos governos locais, além de representar um meio para a aproximação do público às entidades de governação.

Os resultados do conjunto de municípios estudados, dos quais Estarreja se inclui, revela semelhanças significativas quanto ao perfil de atores envolvidos, tipologias de problemas ambientais, padrão territorial e resolução das reclamações. A análise crítica a esses resultados revela a necessidade de os governos locais aprimorarem os mecanismos de fiscalização e promoverem uma autoavaliação da gestão ambiental e da prestação dos serviços públicos ligados ao ambiente a fim de identificarem procedimentos de melhoria. Muito embora as reclamações tenham revelado uma função predominantemente corretiva, as informações que elas proporcionam permitem aos governos locais conhecerem os problemas persistentes e definirem as medidas a serem tomadas tanto para a sua prevenção como para o seu equacionamento.

Para além das funções de informação e de correção dos problemas ambientais locais e dos serviços públicos relacionados com o ambiente, as reclamações servem como um complemento às ações de fiscalização. A partir dessas informações, os governos locais poderão reorientar os seus esforços para a resolução dos problemas que incomodam significativamente as populações, além de promoverem uma maior aproximação do público. Para isso, é necessário que os governos locais se esforcem por melhor sistematizar as exposições dos cidadãos, criando-se uma base de dados para o registo, o acompanhamento e a resolução dos problemas. A própria implementação de sistemas informáticos evidenciada mais recentemente nos municípios em estudo constitui um esforço para a melhoria da gestão municipal e para a simplificação de procedimentos, incluindo-se, naturalmente, a gestão das reclamações do público. Contudo, devido à recente adoção e utilização dos sistemas informáticos, e considerando-se o período abrangido pelo estudo, não foi possível identificar até que ponto a implementação desses recursos conseguiu simplificar e desmaterializar os procedimentos e garantir a maior proximidade e abertura ao público.

No que diz respeito ao desejável aproveitamento dessa informação, a maior exigência do público em matéria de qualidade ambiental e de qualidade de vida realça a necessidade da incorporação dos fatores de insatisfação da população traduzidos através das reclamações aos indicadores provenientes de estudos técnicos, contribuindo para a legitimidade das ações dos governos locais. Para além de proporcionar uma aferição mais ampla de determinados parâmetros, a integração dos indicadores objetivos e subjetivos, comum aos estudos sobre qualidade de vida e de bem-estar², demonstra vantagens notórias como, por exemplo, a incorporação de indicadores não exclusivos ao crivo dos decisores políticos e dos peritos e a inclusão de valores democráticos na

² Ver, por exemplo, Diener & Suh, 1997; Cummins, 2000; Angur et al., 2004; Haq, 2009.

definição desses indicadores, em que se consideram as preocupações ambientais dos cidadãos. Sob um ponto de vista pragmático, os instrumentos ambientais locais podem ser significativamente enriquecidos com a inclusão das informações proporcionadas pelas reclamações, além de representarem um importante canal para a participação do público (ver, por exemplo, Carvalho & Fidélis, 2011; Liu et al., 2011).

Desta forma, sugere-se que a incorporação das reclamações como indicadores de qualidade ambiental a uma matriz local de indicadores de desenvolvimento sustentável possibilitaria o conhecimento mais amplo dos problemas ambientais locais e a inclusão das preocupações dos cidadãos como fontes de informação relevantes para a identificação e o equacionamento desses problemas, cabendo aos governos locais promoverem a sua adequada utilização consoante os desafios enfrentados e as prioridades estabelecidas.

Algumas limitações identificadas referem-se ao fator temporal e a determinados aspetos conjunturais e características da área de estudo. Inicialmente, o trabalho de investigação desenvolvido abrangeu um período de tempo específico, igualmente ao evidenciado em alguns estudos reportados na literatura da especialidade (Cantrell, 1980; Dasgupta & Wheeler, 1997; Huang & Miller, 2006; Warwick & Ortolano, 2007; Carvalho & Fidélis, 2009b, 2009c; Dimitrov, 2009; Montenegro et al., 2009; Carvalho & Fidélis, 2011; Liu et al., 2011). Embora necessária, é preciso frisar que a delimitação temporal do estudo determina a necessidade de atualização da base de dados e respetivo tratamento e interpretação dos resultados, na medida em que a perceção das populações locais e a própria dinâmica de problemas ambientais dos municípios se altera ao longo do tempo. Conforme destaca Carvalho (2014), o maior acesso à informação ambiental e a efetivação do direito de participação do público nas políticas ambientais e de sustentabilidade, aliados à maior disponibilização de meios para a aproximação do público aos governos locais, constatados pela crescente utilização dos recursos eletrónicos e pela criação de canais para a facilitação e agilização da comunicação, tais como as Linhas Verdes, poderão resultar numa maior propensão do público à exigência dos seus direitos em matéria de qualidade ambiental. Adicionalmente, a própria evolução do número de reclamações evidenciada neste estudo nem sempre reflete a maior incidência ou o agravamento dos problemas ambientais, o que requer uma análise criteriosa da origem e da dinâmica desses problemas. Por outras palavras, apesar de revelarem um grande potencial de informação aos governos locais, as reclamações são fortemente caracterizadas pelo seu aspeto conjuntural, restringindo a sua utilidade como ferramentas úteis a horizontes de tempo e contextos limitados. Não obstante, a estrutura metodológica de análise das reclamações desenvolvida permite a sua adaptação e utilização em outros contextos ambientais e territoriais, constituindo uma ferramenta útil de diagnóstico e de autoavaliação para a governação ambiental local.

6. Considerações finais

O presente estudo teve como principais objetivos avaliar o padrão de reclamações dos cidadãos apresentadas ao município de Estarreja comparativamente aos municípios envolventes à Ria de Aveiro e investigar em que medida essas reclamações podem representar um importante instrumento de diagnóstico útil à governação ambiental local. Os resultados permitiram identificar que, embora com uma menor diversidade de problemas ambientais e de atores envolvidos, o padrão de reclamações em Estarreja é semelhante ao conjunto de municípios envolventes à Ria de Aveiro.

As reclamações revelaram uma função predominantemente corretiva, evidenciando problemas ambientais de natureza, escala e gravidade diversificadas, falhas na prestação dos serviços públicos e infraestruturação ambiental deficiente/inexistente. O estudo chamou a atenção para a necessidade de um maior rigor na gestão das reclamações pelos municípios, permitindo o melhor acompanhamento e resolução dos problemas que motivam a apresentação de queixas. Neste sentido, o claro conhecimento dessa informação permite aos governos locais identificarem o perfil dos problemas levantados pelas populações locais e definirem as estratégias para a sua correção e prevenção. Os resultados sinalizam também a necessidade de os governos locais aprimorarem os mecanismos de fiscalização, promoverem uma autoavaliação da prestação dos serviços públicos e identificarem procedimentos para a sua melhoria.

Sob o ponto de vista pragmático, as informações proporcionadas pelas reclamações ambientais poderão constituir importantes indicadores para o desenvolvimento ou o aperfeiçoamento de políticas e planos de natureza ambiental. Sendo as reclamações originadas das vivências dos cidadãos e dos demais atores locais, assume-se que a sua incorporação a sistemas locais de indicadores de desenvolvimento sustentável poderá aumentar a confiança entre governados e governantes, fortalecendo os valores democráticos localmente. Finalmente, e tendo em vista que as reclamações ambientais revelaram um grande potencial como instrumento de diagnóstico para a governação ambiental local, a sua integração nas metodologias e nos quadros de atuação específicos dos municípios analisados parece ser de aplicação prioritária, cabendo a esse nível governativo promover a sua utilização em benefício da gestão dos problemas ambientais locais.

Referências bibliográficas

- Angur, M. G.; Widgery, R., & Angur, S. G. (2004). Congruence among Objective and Subjective Quality-of-Life (QOL) Indicators. *Alliance Journal of Business Research*, 47-54. Acessível em [http://www.ajbr.org/Archives/Congruence%20among%20Objective%20and%20Subjective%20Quality-of-Life%20\(QOL\)%20indicators.pdf](http://www.ajbr.org/Archives/Congruence%20among%20Objective%20and%20Subjective%20Quality-of-Life%20(QOL)%20indicators.pdf)
- Administração Regional Hidrográfica do Centro – ARHC. (2012). Plano de Gestão das bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis. Acessível em http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Planos/PGRH4/RB%5CParte1%5Crh4_p1_s1_rt_final.pdf
- Botetzagias, I., & Karamichas, J. (2009). Grassroots mobilisations against waste disposal sites in Greece. *Environmental Politics*, 6(18), 939-959. doi: 10.1080/09644010903345702
- Burger, J. (2005). Assessing environmental attitudes and concerns about a contaminated site in a densely populated suburban environment. *Environmental Monitoring and Assessment*, 1-3(101), 147-165. doi: 10.1007/s10661-005-9151-z
- Cantrell, R. D. (1980). A method for investigation of environmental complaints. *Journal of Environmental Health*, 1(43), 14-18.
- Carvalho, D. S. (2007). *Percepção da qualidade ambiental em Aveiro: estudo das reclamações ambientais*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro.
- Carvalho, D. S. (2014). *Reclamações ambientais nos municípios envolventes à Ria de Aveiro*. (Tese de doutoramento). Universidade de Aveiro.
- Carvalho, D. S., & Fidélis, T. (2009a). Confronting environmental perceptions of local populations and local authorities. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 5(20), 538-550. doi: 10.1108/14777830910981212
- Carvalho, D. S., & Fidélis, T. (2009). The perception of environmental quality in Aveiro, Portugal: a study of complaints on environmental issues submitted to the City Council. *Local Environment*, 10(14), 939-961. doi: 10.1080/13549830903244425
- Carvalho, D. S.; Fidélis, T. (2009c). Environmental complaints in Aveiro, Portugal: actors, concerns, territorial pattern, and resolutions. *Sociedade & Natureza*, 1(21), 51-70.
- Carvalho, D. S.; Fidélis, T. (2011). Citizen complaints as a new source of information for local environmental governance. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 3(22), 386-400. doi:10.1108/14777831111122941
- Carvalho, D. S.; Fidélis, T. (2013). Water-related citizen' complaints on a coastal wet land area: exploring the influence of local administrative boundaries, *Transboundary water management across borders and interfaces: present and future challenges - TWAM 2013* (pp.1-7). Aveiro. Acessível em http://ibtwm.web.ua.pt/congress/Proceedings/papers/Carvalho_Daniela.pdf
- Cummins, R. A. (2000). Objective and Subjective Quality of Life: an Interactive Model. *Social Indicators Research*, 1(52), 55-72. doi: 10.1023/A:1007027822521
- Dasgupta, S., & Wheeler, D. (1997). Citizen complaints as environmental indicators: evidence from China. Washington, D.C.: World Bank, Policy Research Department, Working Paper Series 1704.

- Diener, E., & Suh, E. (1997). Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. *Social Indicators Research*, 1-2(40), 189-216. doi: 10.1023/A:1006859511756
- Dimitrov, M. (2009). Environmental Complaints in China 1992-2006: A Provincial-Level Analysis. Harvard China Project. Acessível em <http://chinaproject.harvard.edu/seminar%20folder/seminar/Dimitrov090514/>
- Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de Maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens. Jornal Oficial n.º L 206, 1 - 57.
- Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de Novembro de 2009, relativa à conservação das aves selvagens. Jornal Oficial n.º L 20, 26.1.2010, p. 7–25.
- Dong, Y. et al. (2011). The determinants of citizen complaints on environmental pollution: an empirical study from China. *Journal of Cleaner Production*, 12(19), 1306-1314. doi:10.1016/j.jclepro.2011.03.015
- Fidélis, T. (2001). *Planeamento territorial e ambiente: o caso da envolvente à Ria de Aveiro*. Cascais: Principia.
- Fidélis, T., & Carvalho, T. (2014). Estuary planning and management: the case of Vouga Estuary (Ria de Aveiro), Portugal. *Journal of Environmental Planning and Management*, 7(58), 1-23. doi: 10.1080/09640568.2014.918874
- Figueiredo, E.; Fidélis, T. & Pires, A. R. (2001). Grassroots Environmental Action in Portugal (1974 – 1994). In Eder, K. e Kousis, M. (Eds.), *Environmental Politics in Southern Europe*. (pp. 197-221). A. A. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Hadrich, J. C., & Wolf, C. A. (2011). Citizen complaints and environmental regulation of Michigan livestock operations. *Journal of Animal Science*, 1(89), 277-286. doi: 10.2527/jas.2010-3257
- Haq, R. (2009). Measuring human wellbeing in Pakistan: objective versus subjective indicators. *European Journal of Social Sciences*, 3(9), 516-532. Acessível em https://mpr.ub.uni-muenchen.de/38968/1/MPRA_paper_38968.pdf
- Huang, H., & Miller, G. Y. (2006). Citizen complaints, regulatory violations, and their implications for swine operations in Illinois. *Review of Agricultural Economics*, 1(28), 89-110. doi: 10.1111/j.1467-9353.2006.00275.x
- Instituto de Ambiente e Desenvolvimento - IDAD (2006). Plano Municipal da Água - Diagnóstico. Acessível em <http://ambiria.regiaodeaveiro.pt/Page.aspx?id=6>
- Instituto Nacional de Estatística - INE. (2011). Censos 2011. Acessível em http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao
- Jiménez, M. (1999). *Struggling for the environment: a profile of recent environmental protests in Spain*. Estudio/Working Paper 1999/143. Madrid: Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones.
- Kosecik, M., & Sagbas, I. (2004). Public attitudes to local government in Turkey: research on knowledge, satisfaction and complaints. *Local Government Studies*, 3(30), 360-383. doi: 10.1080/0300393042000310444

- Kousis, M. (2001). Competing Claims in Local Environmental Conflicts in Southern Europe. In Eder, K., & Kousis, M. (Eds.), *Environmental Politics in Southern Europe* (pp. 129-150). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Kousis, M. (2007). Local environmental protest in Greece, 1974-94: exploring the political dimension. *Environmental Politics*, 5(16), 785-804. doi: 10.1080/09644010701634117
- Liu, X. et al. (2011). Citizen Complaints about Environmental Pollution: A Survey Study in Suzhou, China. *Journal of Current Chinese Affairs*. 3(40), 193-219.
- Montenegro, P. et al. (2009). Occurrence of citizen complaints concerning drinking water: a case study in Quebec City. *Journal of Water Supply: Research and Technology – AQUA*, 4(58), 257-266. doi:10.2166/aqua.2009.089
- Roebeling, P. C. et al. (2014). Using the Soil and Water Assessment Tool to Estimate Dissolved Inorganic Nitrogen Water Pollution Abatement Cost Functions in Central Portugal. *Journal of Environmental Quality*. 1(43), 168-176. doi: 10.2134/jeq2011.0400
- Rohrschneider, R. (1988). Citizens' Attitudes Towards Environmental Issues: Selfish or Selfless? *Comparative Political Studies*, 3(21), 347-367. doi: 10.1177/0010414088021003002
- Rootes, C. (2009). Environmental movements, waste and waste infrastructure: an introduction. *Environmental Politics*, 6(18), 817-834. doi: 10.1080/09644010903345587
- Rootes, C., & Leonard, L. (2009). Environmental movements and campaigns against waste infrastructure in the United States. *Environmental Politics*, 6(18), 835-850.
- Sociedade Polis Litoral Ria de Aveiro, S. A. (2010). Avaliação Ambiental do Plano Estratégico da Intervenção de Requalificação e Valorização da Ria de Aveiro: Relatório Ambiental Final.
- Sumares D., & Fidélis, T. (2009). Local perceptions and postures towards the SPA 'Ria de Aveiro'. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 6(2), 121-137.
- Warwick, M., & Ortolano, L. (2007). Benefits and Costs of Shanghai's Environmental Citizen Complaints System. *China Information*, 2(21), 237-268. doi: 10.1177/0920203X07079645
- Weersink, A., & Raymond, M. (2007). Environmental regulations impact on agricultural spills and citizen complaints. *Ecological Economics*, 3(60), 654-660. DOI:10.1016/j.ecolecon.2005.12.023



PARTE III

Propostas de novos indicadores: novos olhares sobre os desafios do desenvolvimento sustentável em Estarreja

13. Riscos e responsabilidades ambientais em relação a instalações industriais desativadas em Estarreja

Ana Sofia Morais.....301

14. Políticas públicas de mobilidade em sociedades em envelhecimento: indicadores de sustentabilidade da mobilidade pedonal nas cidades

Gonçalo Santinha, Maria da Piedade Brandão, Ana Sofia Serra, Laura Martins.....327

15. Compras públicas sustentáveis como indicador de desenvolvimento sustentável

Carlos Rodrigues.....343

16. Complexo químico de Estarreja: incerteza, complexidade, perceção e ações sobre a contaminação química

Lúcia Fernandes.....366

17. Ética e responsabilidade social das empresas – os primeiros passos do debate para empresas sustentáveis

Carlos Rodrigues, Sara Moreno Pires.....383

18. Governo por indicadores como indicador de governo: pressupostos e enviesamentos na captação do social

Tiago Ribeiro.....396

19. O conceito de “Aldeias-Lar” na valorização de territórios envelhecidos de baixa densidade

Gonçalo Santinha, Tiago Soares.....411



13. Riscos e responsabilidades ambientais em relação a instalações industriais desativadas em Estarreja

Ana Sofia Morais
Universidade de Coimbra

1. Introdução

Com frequência vão surgindo notícias de encerramentos de instalações industriais. O encerramento é só mais uma etapa do ciclo de vida de qualquer empreendimento, contudo este muitas vezes traduz-se na desativação parcial ou total das instalações que podem conter substâncias perigosas, que eram utilizadas no ciclo de produção, que constituíam resíduo da atividade ou ainda que integram as construções e que aí ficam abandonadas.

Estes locais contendo substâncias perigosas estão sujeitos a atos de origem humana (roubo, vandalismo ou refúgio de sem-abrigo) e a eventos de origem natural (inundações, sismos, trovoadas, entrada de animais), que têm o potencial de libertar as substâncias perigosas para o solo, a água e o ar, com impactes na saúde humana e no ambiente. Por outro lado, estes locais não são alvo de obras de manutenção e os edifícios e outras construções vão-se degradando. Se os materiais de construção utilizados contiverem substâncias perigosas, a sua degradação liberta essas substâncias. Deste modo, existindo substâncias perigosas armazenadas no interior das instalações ou nos materiais das construções, há o potencial de libertação dessas substâncias, provocada pela ação humana, por eventos naturais ou ainda pela degradação das instalações.

Procurando reforçar a importância do estudo destes locais, este capítulo começa por abordar com maior pormenor a desativação de instalações industriais e em seguida a relação entre responsabilidade e regulação, para depois se concentrar no território de Estarreja e no enquadramento legal das atividades industriais aí existentes. Termina com uma breve discussão relativa à utilização de indicadores na governação dos riscos, ambientais e para a saúde humana, associados a instalações industriais desativadas.

2. A desativação de instalações industriais

A evolução histórica do capitalismo encontra-se marcada por ciclos de expansão/recessão económica que afetam a vida das pessoas, trabalhadores e comunidades, e frequentemente vão surgindo notícias de encerramento de unidades industriais (Vale, 2002). Notícias recentes dão conta do efeito da crise no fecho das empresas e de cortes na despesa que podem levar a acidentes. Por outro lado, algumas empresas encerram após a ocorrência de acidentes, como foi o caso da Union Carbide India Limited's em Bhopal na Índia, onde a 3 de dezembro de 1983 uma nuvem de metil isocianato foi liber-

tada da fábrica de pesticidas na sequência da entrada de água num tanque de armazenagem, resultando no mais mortífero acidente da história da indústria química, tendo morrido cerca de 3 000 pessoas e ferido cerca de 170 000. Outras empresas, depois de um acidente, encerram parte da instalação, como foi o caso da Three Mile Island na Pensilvânia, EUA, onde a 28 de março de 1973 ocorreu a libertação de radioatividade num dos reatores.

Apesar do carácter voluntário ou involuntário do desinvestimento, este muitas vezes traduz-se na desativação parcial ou total das instalações que podem conter substâncias perigosas, que eram utilizadas no ciclo de produção, que constituíam resíduo da atividade ou ainda que integram os edifícios, como é o caso do amianto. Ora, como afirma Haynes (2010) muitas das substâncias utilizadas na indústria e produtos de consumo podem ser perigosas para a saúde humana e para o ambiente e a maioria ainda terá de ser testada relativamente à potencial toxicidade e impacto e, como afirmam Young et al (2004), o perigo associado a uma substância depende da sua toxicidade, bem como da sua concentração e quantidade que tiver sido libertada.

Desativação, encerramento, desmontagem, demolição, ou abandono são etapas que fazem parte do ciclo de vida de qualquer empreendimento, são a regra e não a exceção (Sánchez, 2001). Essa desativação pode acarretar consequências negativas, de ordem económica, social, urbanística e ambiental, que podem e devem ser minimizadas.

Considerando os impactos ambientais e para a saúde humana associados à desativação das instalações, em Portugal, o conceito de ciclo de vida começou a ser aplicado no setor da mineração e, mais recentemente, aos estabelecimentos sujeitos ao regime das emissões industriais. A desativação de minas e a desativação de outras indústrias apresentam alguns pontos em comum, nomeadamente a existência de construções diversas, de tanques de hidrocarbonetos, de depósitos de substâncias perigosas e de resíduos perigosos e o potencial de contaminar o solo, as águas e o ar.

Para além da contaminação dos componentes naturais com origem no setor industrial, outra grande preocupação prende-se com a ocorrência de acidentes graves em estabelecimentos industriais onde estavam presentes substâncias perigosas. No contexto europeu, a ocorrência de acidentes graves em estabelecimentos industriais motivou a elaboração de instrumentos jurídicos. Assim, em 1982, na sequência do acidente de Flixborough no Reino Unido em 1974 e do acidente de Seveso em Itália em 1976, foi aprovada a Diretiva 82/501/CEE do Conselho de 24 de junho, designada de Diretiva Seveso I. Esta diretiva foi revista em 1996, pela Diretiva 96/82/CE do Conselho de 9 de dezembro, designada por Diretiva Seveso II, na sequência dos acidentes em 1984, em Bhopal na Índia e na Cidade do México. Em 2003, foi novamente alterada pela Diretiva 2003/105/CE do Conselho de 9 de dezembro, na sequência dos acidentes de Enshede na Holanda em 2000 e de Toulouse em França em 2001.

As diversas alterações ocorridas nas sucessivas versões das Diretivas Seveso incorporaram o conhecimento relativo ao potencial de uma substância causar um acidente grave, a consciência de que um estabelecimento industrial não é um sistema fechado uma vez que influencia e é influenciado pelo meio em que se insere, o reconhecimento da vulnerabilidade do meio envolvente, a articulação com outros regimes de proteção da saúde humana e do ambiente, a informação, a participação do público e o acesso à justiça.

Para além dos acidentes que ocorrem no interior das instalações industriais, os desastres naturais podem ser mecanismos poderosos e proeminentes de libertações diretas e indiretas de substâncias perigosas (Young et al, 2004). Há uma extensa literatura sobre desastres naturais e acidentes com substâncias perigosas, todavia só recentemente começaram a ser tratados como eventos relacionados (Busini et al, 2011). Assim, inúmeros estudos têm realçado o potencial dos desastres naturais desencadearem acidentes tecnológicos, com libertação de substâncias e materiais que podem ser tóxicos, inflamáveis e ou explosivos (Antonioni et al, 2009, Busini et al, 2011, Cozzani et al. 2010; Cruz et al, 2011, Krausmann, e Baranzini, 2012; Krausmann et al 2011; Krausmann et al. 2010; Lindell e Perry, 1996; Petrova 2011a, 2011b; Rasmussen, 1995; Santella et al, 2011; Steinberg et al 2008; Young et al, 2004). No caso de uma instalação industrial que tenha cessado a sua atividade e que contenha no seu interior substâncias perigosas, mantém-se o potencial de libertação de uma dessas substâncias provocado por um evento natural, por exemplo um sismo.

A libertação de substâncias ou materiais perigosos pode afetar a população próxima da instalação, pode contaminar o ambiente, pode levar a perdas económicas devidas à destruição da propriedade ou a interrupções no negócio e pode ser responsável por prejuízos indiretos decorrentes do atraso no socorro (Antonioni et al, 2009). Os acidentes tecnológicos desencadeados por eventos naturais são designados de acidentes ou desastres Na-Tech (Showalter e Myers, 1994). Os eventos Na-Tech representam uma fonte evitável de contaminação ambiental associada a desastres naturais, uma vez que a componente tecnológica de um evento Na-Tech oferece um ponto de intervenção que permite a adoção de medidas preventivas que reduzem ou eliminam a libertação de substâncias perigosas (Young et al, 2004). As libertações podem ser pequenas: tintas, solventes, inseticidas e outros tóxicos domésticos armazenados em casas ou garagens e arrastados pelas inundações. Mas podem também ser grandes: fuga de óleo de pipelines danificados por um terramoto, ou aerossóis químicos por incêndios em regiões poluídas (Fields, 2000). As libertações de origem Na-Tech que ocorrem à escala industrial geram a maior preocupação uma vez que têm o potencial de resultar em exposição humana em massa e envolvem geralmente substâncias de maior toxicidade.

O aumento da frequência de eventos naturais causados pelas alterações climáticas levanta uma preocupação com a possível interferência destes perigos externos com as atividades industriais. Deste modo, a avaliação da contribuição dos eventos naturais

no perigo associado às atividades do processo industrial reveste-se da maior importância para um planeamento robusto e efetivo da emergência em áreas residenciais próximas de instalações industriais e para um correto ordenamento do território pelo menos em áreas propensas a perigos naturais (Antonioni et al, 2009). Esta proposta vem dar resposta às insuficiências apontadas no trabalho de Greiving et al (2006) no que diz respeito à falta de utilização de abordagens multirrisco e igualmente aos problemas identificados por Sapountzaki et al (2011) no que diz respeito às políticas do risco desconectadas do ordenamento do território que podem ter repercussões adversas, nomeadamente quebras na cadeia resposta-preparação-prevenção-remediação, atenção mínima à prevenção, expansão e crescimento do risco em vez de redução, falta de sinergias entre os atores envolvidos, bem como medidas e fundos duplicados ou até divergentes.

A incorporação do risco inerente a uma instalação industrial no ordenamento do território constitui uma medida de redução do risco. A redução do risco e a implementação de ações com vista a essa redução tomam a designação de mitigação do risco (Goldschalk et al, 1999 e Hufschmidt et al, 2005). As medidas de mitigação englobam técnicas de engenharia e construção resistentes ao perigo bem como a melhoria das políticas ambientais e a consciência do público (UNISDR, 2009) e distinguem-se em estruturais e não estruturais.

As medidas estruturais contemplam ações como o reforço de edifícios e de infraestruturas expostos ao perigo, por meio de códigos de práticas de construção, e como a construção de estruturas de proteção como barragens, diques ou esporões (Mileti e Gaius, 2005).

As medidas não estruturais contemplam: a restrição na ocupação de áreas de risco através do ordenamento do território e da regulação; a manutenção e monitorização através de indicadores ambientais para proteção de elementos ecológicos que absorvem e reduzem os impactos dos processos perigosos nas pessoas expostas e nos seus bens; o desenvolvimento de sistemas de aviso e alerta de curta duração e dos sistemas de gestão local e de tomada de decisão a longo prazo; a contratualização de seguros; o recurso às novas tecnologias com capacidade de gestão em tempo real de enormes quantidades de informação; e a preparação para a emergência e recuperação (Mileti e Gaius, 2005), podendo aqui incluir-se o planeamento estratégico da contingência.

Algumas destas medidas, que poderão ter um carácter normativo ou não normativo, baseiam-se na regulação e responsabilidade, que iremos analisar então com maior pormenor.

3. Responsabilidade e regulação

Responder por (pelos seus atos, pelas consequências dos seus atos), e obrigação (de reparar o dano, de assumir as consequências penais de uma ação ilícita), são o conteúdo da noção de responsabilidade.



A esta noção tradicional, virada para o passado, Hans Jonas (1999) contrapõe com uma responsabilidade virada para o futuro. Para este filósofo alemão, o princípio da realidade é um imperativo do direito ambiental, o qual estabelece que os homens devem agir de tal maneira que os efeitos das suas ações sejam compatíveis com a permanência da vida humana autêntica no planeta Terra.

Na mesma linha, a fim de dar resposta aos desafios ecológicos, sanitários e bioéticos colocados pela civilização tecnológica, com preocupação pelas gerações presente e futuras, Catherine Thibierge (2004) propõe uma nova responsabilidade jurídica, que denomina de responsabilidade pelo futuro, com as seguintes características: preventiva e universal (antecipatória, virada para o futuro e que atenda à natureza como um todo); transversal (transcenderá a distinção entre direito público e privado e entre direito interno, comunitário e internacional); que procure o equilíbrio entre a responsabilidade preventiva e a liberdade do comércio, da indústria e da pesquisa, à semelhança do que aconteceu com a teoria do risco. Para a autora, essa responsabilidade-antecipação, baseada na prevenção de danos maiores e na preservação dos interesses ambientais e bioéticos e centrada nas gerações atuais e futuras, e mais amplamente sobre a vida, estaria em vias de suceder – mas sem substituir – a uma responsabilidade-indemnização, baseada no risco e centrada na vítima e no dano sofrido e que marcou o século XX. Esta, por sua vez sucedeu – também sem substituir – a uma responsabilidade-sanção, baseada na imputação da culpa e centrada no autor e no seu comportamento prejudicial, dominante no século XIX.

Todavia, questionamos-nos: a responsabilidade será suficiente? Autores como Hutchinson e Veld (2005) argumentam que a responsabilidade *ex post* pode proporcionar incentivos às empresas *ex ante* para que estas adotem medidas de segurança que reduzam os danos esperados, na medida em que internaliza os custos associados a acidentes, contudo reconhecem que como os custos de remediação são frequentemente muito elevados podem exceder o valor de mercado da própria empresa e nesse caso são externalizados. Neste sentido, Bentata (2014) aponta falhas ao regime da responsabilidade, designadamente: quando os danos são muito difundidos ou desconhecidos no momento da ocorrência, as vítimas não têm incentivos para processar uma vez que não se apercebem do dano ou este é inferior aos custos legais; quando os danos são superiores aos ativos, os poluidores não serão capazes de indemnizar as vítimas; a relação causal entre os danos e atividade poluidora pode ser muito difícil de estabelecer com absoluta certeza.

Assim, na teoria jurídica e económica tem sido proposta a combinação da responsabilidade com a regulação e com os seguros, o que aliás já se pode encontrar na maioria dos sistemas legislativos (Bentata, 2014, Faure, 2014). Aliás, Faure (2014) propõe uma combinação ideal de regulação, responsabilidade e seguros, em que uma regulamentação de segurança ótima seria definida no interesse do público e eficientemente aplicada e seria apoiada por normas de responsabilidade, com as vítimas a ter acesso

suficiente à justiça e a informação para apoiar a regulação onde esta falhasse, por outro lado, o efeito dissuasor da responsabilidade seria reforçado com garantias obrigatórias até um montante segurável e responsabilidade ilimitada para o restante, sendo a gestão do risco pela indústria controlada pelas seguradoras através de políticas de seguro diferenciadas, e por fim os executores públicos, as agências privadas de estabelecimento de normas e as seguradoras cooperariam no cumprimento das normas de segurança. Deste modo, do ponto de vista teórico, as insuficiências de cada um dos instrumentos seriam compensadas pelos restantes. Todavia, na prática, as fraquezas podem não ser assim ultrapassadas: a responsabilidade pode não ser imputada quando o dano decorre longo tempo após a atividade, a incerteza associada às causas pode não permitir estabelecer a responsabilidade, a regulação pode estar ausente ou ser insuficiente, os valores da garantia financeira podem ser insuficientes e, por fim, as seguradoras podem não exercer controlo sobre o perigo (Faure, 2014).

Esta discussão sobre a responsabilidade e a sua combinação com a regulação leva-nos à procura de apoios legais para imputar aos operadores obrigações de prevenção e restauração. Para tal iremos em primeiro lugar olhar para o território “Estarreja”, objeto de estudo no presente livro, e em seguida faremos um percurso pelo enquadramento legal português das atividades industriais e particularmente das atividades industriais presentes em Estarreja.

4. O território e as suas ocupações

O concelho de Estarreja situa-se na região Centro de Portugal, a uma dezena de quilómetros da costa atlântica, ocupa uma superfície de 108 km² e possui uma população de cerca de 27 000 habitantes. Cerca de 26% da área concelhia está inserida na Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro. O reconhecimento da importância desta área para a alimentação e reprodução de diversas espécies de aves justificou a designação como ZPE ao abrigo da Diretiva Aves (Diretiva 74/409/CE do Conselho de 2 de abril), transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 384-B/99 de 23/9, alterado pelos Decretos-Lei n.º 141/2002 de 20/5, 49/2005 de 24/2, 59/2008 de 27/3 e 105/2012 de 17/5. Mais recentemente, em 2014, reconhecendo a relevância que a área assume para a conservação de comunidades ictiofaunísticas, nomeadamente espécies de peixes migradores diádromos e de tipos de habitats estuarinos e costeiros, valores protegidos pela Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE do Conselho de 21 de maio), a Ria de Aveiro foi incluída na Lista Nacional de Sítios, através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 45/2014 de 8/7.

A presença do sistema lagunar constituído pela Ria de Aveiro possibilitou a fixação urbana, a exploração agrícola e, já no século XX, a produção industrial. Assim, no território do concelho, de ocupação mista (urbana e rural), foi instalada na década de 30 do século passado uma unidade de produção de cloro e soda pela empresa belga

Saptec. Após a II Guerra Mundial, no perímetro industrial de Estarreja, a cerca de 1 km a Norte da cidade de Estarreja e adjacente à Linha do Norte (linha de caminho de ferro Lisboa-Porto) permitindo fácil transporte de matérias primas e expedição de produtos finais, foi decidido instalar uma unidade de eletrólise de água em que o hidrogénio era de seguida transformado em amoníaco, visando abastecer de adubos nitro-amoniacais a Agricultura Portuguesa e ajudando a viabilizar os investimentos do então designado “Plano Hidroelétrico Nacional”, uma vez que a obtenção de hidrogénio por hidrólise necessitava de quantidades apreciáveis de energia. Estava assim criada a primeira fase do Complexo Químico de Estarreja (CQE). No final da década de 70, com o arranque da unidade de produção de anilina, o CQE iniciou a transição de complexo adubeiro para a indústria petroquímica, processo que se consolidou em 1982 com o arranque da unidade de Metil-Di-Isocianato (MDI) (Nunes, 2005).

Atualmente, o Complexo Químico de Estarreja, é constituído pelas seguintes empresas químicas, altamente interdependentes da troca de matérias e subprodutos: CUF (antigas Quimigal, Uniteca, Adubos de Portugal e AQP); Cires; Dow Portugal (antiga Isopor) e Air Liquide (antiga Oxinorte). Junto ao CQE, existe ainda uma unidade de metalo-mecânica, a Prozinco, que iniciou atividade em 1978 sob a designação Alexandre Matos & Silva, Lda.

A área onde se insere o CQE é particularmente vulnerável devido à elevada permeabilidade do solo (arenoso) que a constitui, à reduzida espessura da zona não saturada, à topografia aplanada com declives muito suaves e às elevadas taxas de recarga de água subterrânea (Castelo Branco, 2007).

Durante décadas, os resíduos perigosos produzidos pelas empresas do CQE foram depositados diretamente no solo e os efluentes líquidos foram descarregados nas linhas de água adjacentes ao complexo (Pereira e Duarte, 1997; Costa e Jesus-Rydin, 2001) e que atravessavam terrenos de cultivo.

Até 1975, os efluentes industriais contendo compostos orgânicos, metais e metaloides, como mercúrio, arsénio, zinco, chumbo, alumínio, cádmio, cobre, vanádio e ferro, eram descarregados em valas artificiais e daí para o Canal de Estarreja (Lucas et al, 1986, Costa e Jesus-Rydin, 2001, Monterroso et al, 2003, Pereira et al, 1998, 2009). Entre 1975 e 2004, os efluentes passaram a ser descarregados em condutas diretamente no Canal de Estarreja (Barradas, 1992; Inácio et al., 1998, Costa e Jesus-Rydin, 2001). Apesar da construção do pipeline, atualmente, as valas onde foram lançados os efluentes industriais continuam presentes, sendo que os campos em redor dessas valas são usados para fins agrícolas e para a pastorícia (Reis et al., 2009). Em 2004, iniciou-se o processo de transição para o sistema multimunicipal de gestão de águas residuais SIMRIA com descarga no mar, com vista à remoção de todas as descargas industriais e esgotos da Ria de Aveiro.

Ao longo dos anos, inúmeros estudos foram conduzidos em Estarreja para avaliação da contaminação local (entre outros, Lucas et al, 1986, Pio et al, 1986, Hall et al, 1987, LNEC, 1994, Inácio et al, 1998, Costa e Jesus-Rydin, 2001, Monterroso et al, 2003, Pereira et al, 2009, Guilhard-Costa, 2012 et al, Lopes et al, 2014).

Alguns destes trabalhos, entre outros, serviram de base ao projeto ERASE vocacionado para a diminuição dos efeitos ambientais provocados pelos resíduos industriais depositados no CQE e para a recuperação ambiental das zonas envolventes, cujo principal objetivo é impedir a lixiviação das zonas onde permanecem ou permaneceram os resíduos industriais e a consequente contaminação dos solos e águas subterrâneas (UA, 2010). Em 2003-2005 foi construída a estrutura de confinamento de cerca de 300 000 m³ de resíduos de pirites, lamas oriundas das antigas unidades fabris da Quimigal e Uniteca e de solos contaminados (Castelo Branco, 2007). A fase seguinte consiste na remediação ambiental da vala hidráulica na envolvente do CQE incluindo estrutura de confinamento para os solos a serem removidos da Vala da S. Filipe, uma das 3 valas hidráulicas principais que foram utilizadas para descarga dos efluentes líquidos das indústrias. Este segundo projeto mereceu em 4 de fevereiro de 2015 uma Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada à remoção dos solos e sedimentos contaminados na vala de S. Filipe e envolvente e desfavorável à localização da estrutura de confinamento (processo AIA N.º 2766 da APA). A este projeto regressaremos mais adiante, quando nos debruçarmos sobre a responsabilidade ambiental.

Ao longo dos tempos, os diversos estabelecimentos industriais presentes no CQE sofreram alterações na sua propriedade, mas também nos processos industriais, com desativação de equipamentos e de instalações, como por exemplo a desativação da fábrica de ácido nítrico no estabelecimento da CUF ou a desativação da fábrica de styrofoam na DOW, ocorridas ambas no final da década passada, por substituição por unidades mais avançadas ou por questões de mercado. No ponto seguinte abordaremos a forma como a desativação de instalações industriais está presente no ordenamento jurídico português.

5. Enquadramento legal das atividades industriais

Em Portugal, o exercício da atividade industrial é regulado pelo Decreto-Lei n.º 169/2012 de 1 de agosto, que aprova o SIR – Sistema da Indústria Responsável, entretanto alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2015 de 11 de maio. Na senda da legislação europeia, o SIR privilegia a atuação antes do acidente em detrimento da atuação após o acidente, distinguindo os estabelecimentos com base na respetiva avaliação de risco para a saúde humana e para o ambiente. Assim, no tipo 1, o de maior risco, são incluídos os estabelecimentos que se encontrem abrangidos por pelo menos um dos seguintes regimes jurídicos ou circunstâncias: Avaliação de Impacte Ambiental (AIA); Prevenção e Controlo Integrado de Poluição (PCIP); Prevenção de Acidentes Graves (PAG); realiza-

ção de operação de gestão de resíduos (OGR) que careça de vistoria prévia ao início da exploração; exploração de atividade agroalimentar que utilize matéria-prima de origem animal não transformada, de atividade que envolva a manipulação de subprodutos de origem animal ou de atividade de fabrico de alimentos para animais que careça de atribuição de número de controlo veterinário ou de número de identificação individual.

Pelo interesse para a análise que nos propusemos fazer quanto à desativação de instalações industriais, de seguida iremos abordar aqueles regimes jurídicos, à exceção do aplicável às atividades agroalimentares.

5.1 Avaliação de Impacte Ambiental

Apesar de consagrada na anterior Lei de Bases do Ambiente (LBA), Lei n.º 11/87 de 7 de abril, enquanto instrumento da política de ambiente, somente com a transposição da Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 186/90 de 6 de junho, foi estabelecida a sujeição a um processo prévio de AIA dos projetos que pela sua natureza, dimensão ou localização se considerassem suscetíveis de provocar incidências significativas no ambiente. Neste diploma não havia referências à fase de desativação do projeto.

Em 2000, com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 97/11/CE do Conselho, de 3 de março de 1997, foram introduzidas referências à fase de desativação dos projetos na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e na fase de pós-avaliação. No ano seguinte, através da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, procedeu-se à publicação das normas técnicas respeitantes à fase preliminar e facultativa de Proposta de Definição de Âmbito (PDA) - que havia sido prevista no diploma de 2000 - com referências à fase de desativação, entendendo-se esta como “cessação da atividade, com ou sem eliminação total ou parcial de edifícios, instalações ou infraestruturas”.

Posteriormente, a alteração àquele diploma legal¹, determinou a obrigatoriedade de apresentação de elementos por parte do proponente, à entidade licenciadora ou competente para autorização do projeto, para apreciação prévia e decisão sobre a sujeição a AIA. De entre os elementos, destacamos a descrição qualitativa dos impactes esperados, quer positivos quer negativos, na fase de desativação, para além das fases de construção e exploração.

Mais recentemente, foi aprovado o atual regime de AIA, Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, entretanto alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015 de 27/8. O diploma legal de 2013 revogou os anteriores, mantendo contudo as referências à fase de desativação e indo um pouco mais além:

¹ Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, art. 3º.

o EIA passa a integrar uma descrição dos programas de monitorização previstos na fase de desativação; a fase de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, sempre que o procedimento de AIA ocorra em fase de estudo prévio ou anteprojecto, culmina com uma decisão de conformidade ambiental do projeto de execução, que deve definir, entre outros, os programas de monitorização a adotar na fase de desativação.

Contudo, à luz do regime jurídico da AIA, projetos, cujo EIA tivesse dado entrada até 8 de maio de 2000 nos serviços competentes para a avaliação do respetivo impacte ambiental, não estavam sujeitos às disposições relativas à fase de desativação, deixando de fora desativações de instalações industriais que ocorreram antes e após aquela data. Assim, reconhecendo-se que projetos que pertencem a determinadas categorias têm um impacto significativo no ambiente, incluindo na fase de desativação, que esses projetos deverão em princípio ser sujeitos a uma avaliação sistemática e não havendo uma norma que enquadre projetos anteriores, de igual tipologia, leva-nos a pensar que o legislador foi pouco ambicioso e não assumiu o carácter preventivo da AIA na sua plenitude.

5.1.1. A AIA em estabelecimentos industriais do CQE

A informação sobre os projetos sujeitos a este regime é disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), no seu *site*, na base de dados SIAIA. Aí verifica-se que o projeto de expansão da capacidade da CUF, que contemplava a desativação da fábrica de ácido nítrico por construção de uma nova em terreno adjacente, mereceu uma DIA favorável condicionada a 7 de setembro de 2007 que determinava que o processo de desativação da fábrica existente deveria contemplar o pleno esvaziamento e limpeza das substâncias perigosas existentes no seu interior e quanto ao processo de desativação da fábrica a construir, considerando a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais em vigor no fim do horizonte de exploração da nova fábrica (que se estimava ser de 15 anos a contar da data da construção), determinava a apresentação de um plano de desativação pormenorizado contemplando: a solução final de requalificação da área de implantação do projeto e projetos complementares; as ações de desmantelamento e obra a ter lugar; o destino a dar a todos os elementos retirados; um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

5.2. Prevenção e Controlo Integrados de Poluição

À semelhança do regime anterior, a Licença Ambiental (LA) estava prevista na LBA, contudo somente com a transposição para o direito nacional da Diretiva n.º 96/62/CE do Conselho, de 24 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 194/2000 de 21 de agosto, foi efetivamente instituída a LA como forma de assegurar a PCIP de certas atividades, tendo em vista alcançar um nível elevado de proteção do ambiente no seu todo.

Neste diploma encontram-se duas referências explícitas à fase de encerramento das instalações, nomeadamente na alínea f) do n.º 1 do art. 8º, onde se refere, como uma obrigação fundamental do operador, que este deve adotar as medidas necessárias em fase da desativação definitiva da instalação, destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado satisfatório, e na alínea e) do n.º 2 do art. 18º, onde refere que a LA fixa as medidas relativas a condições não habituais de exploração que possam afetar o ambiente, designadamente o arranque, as fugas, as avarias, as paragens momentâneas e a desativação definitiva da instalação. O diploma apresenta uma definição de poluição, mas não de estado satisfatório.

Alterações no ordenamento europeu, particularmente ao nível da participação do público na elaboração de certos planos e programas, e a necessidade de atualizar o procedimento da licença ambiental, levaram à publicação do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, que revogou o diploma PCIP anterior. Contudo, no que diz respeito à fase de encerramento das instalações, não houve qualquer alteração para além da referência à reposição do local da exploração passar a ser “em estado ambientalmente satisfatório” em vez do anterior “estado satisfatório”, alteração que em nosso entender não vem clarificar o conceito. Consta-se então que se manteve um conceito vago do estado em que deve ser deixado o local da instalação após a desativação definitiva e não houve qualquer densificação das medidas a fixar na licença ambiental.

Em 2013, à semelhança do ocorrido com o regime jurídico europeu², o regime jurídico nacional da PCIP foi agregado num único diploma legal com outros quatro regimes jurídicos de proteção do ambiente, designadamente limitações às emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de grandes instalações de combustão, incineração e co-incineração de resíduos, limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis resultantes da utilização de solventes orgânicos em certas atividades de instalações e condições de licenciamento para a descarga, armazenagem, deposição ou injeção no solo de águas residuais ou de resíduos da indústria de dióxido de titânio, sendo aprovado o Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto (Regime de Emissões Industriais – REI).

À semelhança dos diplomas antecessores, o REI estabelece que o operador deve “adotar, na fase de encerramento dos locais, as medidas necessárias destinadas a evitar qualquer tipo de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório”, mas neste novo regime verifica-se que essa obrigação é concretizada. Assim, para as instalações que desenvolvam as atividades previstas no anexo I, que inclui indústrias do setor da energia, instalações do setor da produção e transformação de metais, instalações do setor da indústria de minérios, instalações do setor químico, gestão de resíduos e outras atividades como por exemplo o fabrico industrial de pasta de papel, o pré-tratamento de fibras textéis, entre outras, refere-se que “quando a atividade envolver a utilização, produção ou libertação de substâncias perigosas relevantes, tendo

² Diretiva n.º 2010/75/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro, designada de Diretiva das Emissões Industriais.

em conta a possibilidade de poluição do solo e das águas subterrâneas no local da instalação; o operador elabora um Relatório Base, que permitirá a avaliação por comparação com a situação inicial aquando de qualquer encerramento parcial ou definitivo das instalações. Nessa situação, o operador adota as medidas necessárias para evitar qualquer risco de poluição e para repor o local da exploração em condições ambientalmente satisfatórias e compatíveis com o futuro uso previsto para o local desativado. Se não tiver sido exigido o Relatório Base, mantém-se o dever do operador, mas com base no que consta do pedido de licenciamento quanto ao estado do local de implantação da instalação.

Esta fase de encerramento é acompanhada em momentos distintos pela APA, entidade competente para a licença ambiental. O primeiro momento corresponde à aprovação do Relatório Base apresentado pelo operador conjuntamente com o processo de licenciamento ambiental para novas instalações ou aquando da primeira renovação ou alteração para instalações detentoras de licença. O segundo corresponde à aprovação do plano de desativação da instalação ou de partes desta, elaborado pelo operador. O terceiro, à aprovação do relatório de conclusão do plano, igualmente da responsabilidade do operador, que no caso de encerramento definitivo de toda a atividade PCIP será um relatório final de desativação, mantendo-se a licença válida até à sua aprovação.

À luz do regime jurídico da PCIP, instalações existentes que tivessem encerrado antes da data limite para obtenção da LA, de 30 de outubro de 2007, não estariam sujeitas à obrigatoriedade de reposição do local em estado ambientalmente satisfatório, o que deixa de fora algumas instalações industriais que foram desativadas. Assim, apesar de se reconhecer a importância da fase de desativação, com esta derrogação de 7 anos dada a instalações existentes, ou seja licenciadas ou em funcionamento ou para as quais tivesse sido apresentado um pedido de licenciamento completamente instruído à data de entrada em vigor do diploma de 2000, mas que entretanto encerrassem, perdeu-se uma oportunidade para uma tutela mais abrangente do ambiente.

5.2.1. A PCIP em estabelecimentos industriais do CQE

As licenças ambientais emitidas pela APA, à semelhança dos processos de AIA, também estão disponíveis no *síte* daquela agência, na base de dados LA digital. De uma forma geral, aí afirma-se a responsabilidade do operador na adoção das medidas necessárias quando da desativação da instalação de modo a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local em estado satisfatório ou, nas licenças ou aditamentos mais recentes, em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado. Esta responsabilidade é aferida pela APA perante a apresentação prévia do Plano de Desativação e, posteriormente pelo Relatório Ambiental Anual. No caso específico das empresas presentes no CQE, verifica-se que, contudo, os documentos que especificam as condições da desativação mesmo nas situações em que está prevista a desativação de equipamentos ou unidades – por exemplo a desativação

de um tanque de nafta ou da fábrica de styrofoam na DOW – não estão disponíveis para consulta pública no *site* daquela agência. Como estas informações não parecem enquadrar-se nas situações tipificadas na Lei n.º 19/2006 de 12 de junho, que regula o acesso à informação sobre ambiente, transpondo para o direito interno a Diretiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de janeiro, em conformidade aliás com a Convenção de Arhus sobre acesso à informação, participação do público na tomada de decisão e acesso à justiça, pensamos que tal omissão decorrerá do processo de carregamento de dados da APA.

5.3. Prevenção de Acidentes Graves

O regime jurídico da PAG foi introduzido no ordenamento jurídico português aquando da transposição da Diretiva n.º 82/50/CEE, do Conselho de 26 de junho, conhecida por Diretiva Seveso I, pelo Decreto-Lei n.º 224/1987 de 3 de junho, que tem por objeto a prevenção dos riscos de acidentes graves que possam ser causados por certas atividades industriais, bem como a limitação das suas consequências para o homem e para o ambiente. Este diploma foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 204/93 de 3 de junho, que passou a integrar a armazenagem de substâncias perigosas quer no interior dos estabelecimentos industriais, quer isoladamente. Estes dois diplomas são omissos quanto à fase de desativação da instalação.

Em sua substituição, o Decreto-Lei n.º 164/2001 de 23 maio, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva Seveso II³, instituiu, no âmbito do dever de notificação, a obrigação por parte do operador, de informar de imediato do encerramento definitivo da instalação à então Direção-Geral do Ambiente e à entidade licenciadora. Este diploma foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 254/2007 de 2 de julho, entretanto alterado pelo Decreto-Lei n.º 42/2014 de 18 de março, que manteve o dever de notificação no encerramento da instalação à APA, que integrou a competências e atribuições da antiga Direção-Geral do Ambiente. Esta notificação agora deve ser prévia, e no caso de se tratar de um estabelecimento de Nível Superior de Perigosidade (NSP) também deverá ser efetuada pelo operador à Autoridade Nacional de Proteção Civil. No *site* da APA, está disponível um Formulário de Notificação⁴, para que o operador cumpra a obrigação e desse formulário consta a seguinte indicação aplicável às situações de encerramento de estabelecimentos: “Após o efetivo encerramento do estabelecimento, este deverá ser comunicado à APA, acompanhado de declaração do responsável do estabelecimento atestando a ausência de “substâncias perigosas” no local”

Para além desta obrigação de notificação, o operador está ainda sujeito à elaboração da política de PAG e, no caso de estabelecimento de NSP, à elaboração do relatório de segurança, que contemplam a identificação e avaliação dos riscos de acidentes

³ Diretiva 96/82/CE do Conselho de 9 de dezembro.

⁴ <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=304&sub2ref=591&sub3ref=593>.

graves envolvendo substâncias perigosas e o controlo operacional, desde a conceção do projeto até ao seu desmantelamento, incluindo os perigos de desmantelamento, abandono e eliminação nos termos do documento elaborado pela APA, denominado Linhas Orientadoras para o Desenvolvimento de uma Política de Prevenção de Acidentes Graves e de um Sistema de Gestão de Segurança⁵.

Mais recentemente, com a aprovação do novo quadro legal em matéria de classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas⁶ tornou-se necessário adaptar o anexo I da Diretiva Seveso II, relativo às substâncias perigosas presentes em estabelecimentos industriais. Assim, em 4 de julho de 2012 foi aprovada a Diretiva 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, que integra outras alterações para além da já referida quanto ao anexo I, nomeadamente: a informação e a participação do público e o acesso à justiça, na sequência da adoção da Convenção de Aarhus; a articulação com o regime das emissões industriais no que diz respeito às inspeções; e a possibilidade de derrogação de obrigações, quando for demonstrado que determinada substância não tem potencial para originar um acidente grave. Esta diretiva, denominada de Seveso III, não traz alterações no que diz respeito a estabelecimentos encerrados, bem como o Decreto-Lei n.º 150/2005 de 5 de agosto, que entretanto transpôs aquela diretiva. Este diploma segue na senda do anterior, passando contudo a integrar no dever de comunicação a declaração que ateste a data a partir da qual deixa de haver presença de substâncias perigosas no estabelecimento, requisito que já constava do Formulário de Notificação disponível no *site* da APA referido anteriormente.

À semelhança dos regimes anteriormente analisados, foi reconhecida importância à fase de desativação no regime jurídico da PAG. Contudo tardiamente, em nossa opinião, pois decorreu mais de uma década desde a entrada em vigor da PAG até à publicação do diploma de 2001, permitindo-se deste modo que o encerramento de instalações ocorresse sem que o operador fosse obrigado a informar a entidade competente e a remover as substâncias perigosas presentes na instalação.

5.4. Operações de Gestão de Resíduos

O atual regime jurídico da prevenção, produção e gestão de resíduos (RGGR) foi estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, entretanto alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, determinando-se a sujeição a licenciamento da atividade de tratamento de resíduos por razões de saúde pública e de proteção do ambiente. Neste sentido, a cessação daquela atividade está sujeita à verificação por parte da entidade licenciadora, de que o local onde a operação de gestão de resíduos teve lugar não apresenta qualquer passivo ambiental, definido como uma situação de degradação ambiental resultante do lançamento ou fuga de contaminantes ao longo do tempo ou de forma não controlada. Acresce que a entidade licenciadora pode

⁵ http://www.apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/Seveso/Linhas_Orient_PPAG_SGS.pdf.

⁶ Regulamento CE n.º 1272/2008 de 16 de dezembro.

determinar ao operador a adoção de mecanismos de minimização e correção dos efeitos negativos para o ambiente, como condição para a cessação.

Este regime não prejudica o disposto noutros regimes especiais de licenciamento, nomeadamente as operações de deposição de resíduos em aterro e de incineração e co-incineração de resíduos, que nos interessam no presente trabalho, na medida em que algumas destas instalações de eliminação de resíduos são internas a estabelecimentos industriais.

No que diz respeito à deposição de resíduos em aterro, no final do século XX, o Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de setembro, e o Decreto-Lei n.º 321/99, de 11 de agosto, constituíam o enquadramento legislativo para a deposição de resíduos industriais banais (RIB), motivado por um lado pelo ritmo de encerramento das lixeiras de resíduos urbanos e por outro pela falta de iniciativas de soluções de tratamento para os RIB. As disposições aí contidas aplicavam-se igualmente aos aterros que constituíssem soluções destinadas ao uso exclusivo e privativo de uma unidade industrial. De entre os elementos obrigatórios a apresentar em fase de licenciamento industrial à entidade coordenadora competente, destaca-se o esquema base sobre a recuperação paisagística e controlo pós-encerramento.

Posteriormente, foi publicado o Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de maio, que revoga o anterior e que regula a instalação, a exploração, o encerramento e a manutenção pós-encerramento de aterros de resíduos, incluindo as instalações de eliminação internas. Neste diploma, estabelece-se um procedimento administrativo para as fases de encerramento e de manutenção pós-encerramento, definem-se os elementos a controlar e a manter e atribui-se ao titular da licença a responsabilidade pela manutenção e controlo por um período obrigatório mínimo, de 5 anos para aterros de resíduos inertes e de 30 anos para aterros de resíduos não perigosos ou perigosos. Mais recentemente, a publicação de um novo regime geral da gestão de resíduos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, levou à publicação do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, que, na senda do anterior, densifica o processo de encerramento, manutenção e controlo pós-encerramento.

No diploma de 2002, bem como no atualmente em vigor, foi prevista a prestação de uma garantia financeira por parte do operador, destinada a garantir o integral cumprimento das condições impostas na licença, incluindo as relativas ao processo de encerramento e ao controlo e manutenção pós-encerramento, e para o mesmo prazo a subscrição de um seguro de responsabilidade civil extracontratual, com efeitos a partir do início da exploração do aterro, que cubra os danos emergentes de poluição súbita e acidental provocada pela deposição dos resíduos e os custos de despoluição, assunto que abordaremos mais adiante.

Apesar do enquadramento legal que foi estabelecido nas últimas décadas, aterros internos de unidades industriais encerradas anteriormente não estão sujeitos a monitorização e controlo.

Para as instalações de incineração ou de co-incineração de resíduos, quer se trate da atividade económica principal ou secundária do estabelecimento industrial, está previsto que a cessação da atividade depende da aprovação da APA e determina a caducidade da licença de exploração. Esta aprovação pressupõe a apresentação de um plano de cessação da atividade por parte do operador que deve evidenciar que a cessação não produzirá qualquer passivo ambiental.

5.5. O regime jurídico da responsabilidade ambiental

O atual regime jurídico da responsabilidade ambiental (RA), consagrado no Decreto-Lei n.º 147/2008 de 29 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 29-A/2011, de 1 de março e pelo Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março, estabelece um regime de responsabilidade civil objetiva e subjetiva e um regime de responsabilidade administrativa pela prevenção e reparação de danos, transpondo para o ordenamento nacional a Diretiva n.º 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro, com a alteração introduzida pela Diretiva n.º 2006/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março. Estes dois regimes não se excluem nem se sobrepõem, completam-se. Por um lado, o regime da responsabilidade civil obriga os operadores a indemnizar os indivíduos lesados pelos danos sofridos por via de um componente ambiental, associando a independência ou a dependência da existência de culpa ou dolo à distinção entre atividades económicas de maior e menor risco, respetivamente. Por outro lado, o regime da responsabilidade administrativa obriga, legal e financeiramente, os operadores a adotar medidas específicas de prevenção e reparação perante o Estado sempre que causem um dano ambiental ou na ameaça iminente desse dano, distinguindo igualmente a responsabilidade objetiva da subjetiva e não conferindo aos particulares o direito de compensação na sequência dos danos.

Colocando o ênfase na proteção do ambiente *per si*, analise-se o regime da responsabilidade administrativa pela prevenção e reparação de danos ambientais consagrado no diploma RA.

Este regime aplica-se aos danos ambientais e às ameaças iminentes desses danos. No diploma apresenta-se uma definição de dano ambiental, para efeitos da responsabilidade administrativa, que contém duas dimensões: a mensurabilidade e o objeto da proteção. Os danos ambientais são, então, alterações adversas mensuráveis de um recurso natural ou deteriorações mensuráveis do serviço de um recurso natural que provoquem efeitos significativos para as espécies e habitats protegidos, a água e o solo, e neste último caso com risco significativo para a saúde humana, deixando de fora outros casos de contaminação do recurso natural solo. Assim, a primeira questão prende-se com a definição de dano ambiental, concluindo-se que o diploma RA não se aplica a qualquer afetação de um qualquer recurso natural.

O diploma prevê algumas exceções na sua aplicabilidade. Ainda que possam considerar-se como danos ambientais ou ameaças iminentes desses danos, o regime da responsabilidade administrativa não se aplica quando estes são causados por atos de conflito armado, hostilidades, guerra civil ou insurreição, fenómenos naturais de carácter totalmente excecional ou inevitáveis, por atividades cujo principal objetivo resida na defesa nacional ou na segurança internacional, por atividades cujo único objetivo resida na proteção contra catástrofes naturais, que resultem de incidentes relativamente aos quais a responsabilidade seja abrangida pelo âmbito de aplicação de alguma das convenções internacionais enumeradas no anexo I ao diploma⁷ ou decorrentes de riscos nucleares ou causados pelas atividades abrangidas pelo Tratado que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica ou por incidentes ou atividades relativamente aos quais a responsabilidade ou compensação seja abrangida pelo âmbito de algum dos instrumentos internacionais enumerados no anexo II do diploma⁸. Assim, danos ambientais ou ameaças desses danos que resultem daqueles atos ou atividades ou que estejam abrangidos por aqueles instrumentos internacionais não estão sujeitos ao regime da responsabilidade administrativa previsto no diploma RA.

De seguida, o diploma distingue, no âmbito da responsabilidade administrativa, uma responsabilidade objetiva e uma responsabilidade subjetiva. No primeiro caso, somente para atividades enumeradas no anexo III do diploma, se determina a obrigatoriedade por parte do operador de adotar medidas de prevenção dos danos ou ameaças causados independentemente da existência e dolo ou culpa. Enquanto que no segundo caso, a responsabilidade do operador em prevenir e reparar os danos causados no exercício de atividades não listadas naquele anexo está dependente do dolo ou culpa. E que atividades são essas? São as atividades sujeitas a PCIP, as operações de gestão de resíduos, as descargas para o meio hídrico sujeitas a autorização prévia ou a licença, a captação e o represamento de água sujeitos a autorização prévia, as operações que envolvem substâncias e preparações perigosas, produtos fitofarmacêuticos e biocidas, o transporte por qualquer via de mercadorias perigosas ou poluentes, a exploração de instalações sujeitas ao regime de prevenção e controlo das emissões atmosféricas, a

⁷ Convenção Internacional de 27 de novembro de 1972 sobre a Responsabilidade Civil pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos (Decreto-Lei n.º 40/2001 de 28 de setembro alterado pelo Decreto-Lei n.º 4/2006 de 6 de janeiro), Convenção Internacional de 27 de novembro de 1992 para a Constituição de um Fundo Internacional para Compensação pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos (Decreto n.º 38/2001 de 25 de setembro), Convenção Internacional de 23 de março de 2001 sobre Responsabilidade Civil pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos Contidos em Tanques de Combustível (não foi assinada por Portugal), Convenção Internacional de 3 de maio de 1996 sobre a Responsabilidade e a Indemnização por Danos Ligados ao Transporte por Mar de Substâncias Nocivas e Potencialmente Perigosas (não entrou em vigor) e Convenção de 10 de outubro de 1989 sobre a Responsabilidade Civil pelos Danos Causados durante o Transporte de Mercadorias Perigosas por Via Rodoviária, Ferroviária e por Vias Navegáveis Interiores (não se encontra em aplicação).

⁸ Convenção de Paris de 29 de julho de 1960 sobre a Responsabilidade Civil no Domínio da Energia Nuclear e Convenção Complementar de Bruxelas de 31 de janeiro de 1963, Convenção de Viena de 21 de maio de 1963 Relativa à Responsabilidade Civil em Matéria de Danos Nucleares, Convenção de 12 de setembro de 1997 Relativa à Indemnização Complementar por Danos Nucleares, Protocolo Conjunto de 21 de setembro de 1988 Relativo à Aplicação da Convenção de Viena e da Convenção de Paris e Convenção de Bruxelas de 17 de dezembro de 1971 Relativa à Responsabilidade Civil no Domínio do Transporte Marítimo de Material Nuclear.

utilização confinada e a libertação deliberada para o ambiente de microrganismos geneticamente modificados, as transferências transfronteiriças de resíduos e a gestão de resíduos de extração. Assim, o diploma RA distingue a responsabilidade objetiva da responsabilidade subjetiva com base no risco da atividade que causa os danos ambientais ou a ameaça de danos ambientais.

Outro aspeto importante do enquadramento no diploma RA relaciona-se com o tempo. O diploma considera prescritos os danos causados por quaisquer emissões, acontecimentos ou incidentes que hajam ocorrido há mais de 30 anos e determina que a responsabilidade administrativa não se aplica aos danos causados por emissões, acontecimentos ou incidentes, anteriores a 1 de agosto de 2008; nem aos danos causados por quaisquer emissões, acontecimentos ou incidentes, que tenham ocorrido após 1 de agosto de 2008 mas decorram de uma atividade específica realizada e concluída antes daquela data. Contudo, a exclusão do regime RA não determina a não sujeição a outros regimes jurídicos. O que nos parece interessante, na medida em que estes possam promover um regime mais favorável de proteção do ambiente, nomeadamente protegendo outros componentes ambientais que não são tutelados pelo atual regime RA, como o ar e o subsolo, ou prevendo a responsabilização de outrém para além das atividades ocupacionais previstas no diploma, inclusive pessoas singulares.

Por outro lado, os danos ambientais ou as ameaças desses danos, enquadráveis no regime RA, mas causados por atividades exercidas em estabelecimentos industriais que entretanto encerraram, colocam-nos a dúvida quanto à aplicabilidade desse regime. Isto é, como obrigar um operador a adotar medidas de prevenção e reparação dos danos ambientais ou ameaças causados por uma atividade desenvolvida após 1 de agosto de 2008 cujo estabelecimento tenha entretanto encerrado, ainda que não tenha decorrido o prazo para a respetiva prescrição?

Como visto acima, o regime RA não é aplicável a estabelecimentos industriais encerrados antes de 1 de agosto de 2008. Nestes restam os outros tipos de responsabilidade: penal, civil e contra-ordenacional.

O Estado, através da Agência Portuguesa do Ambiente, autoridade competente para efeitos de aplicação do diploma, pode executar as medidas de prevenção e reparação nas seguintes situações: quando o operador incumpra nas suas obrigações de informação, de limitação ou prevenção de novos danos ambientais, efeitos adversos na saúde humana ou novos danos nos serviços e de cumprimento do determinado pela autoridade competente; quando não seja possível identificar o operador responsável; quando o operador não seja obrigado a suportar os custos. Nessa situação, os custos são suportados pelo Fundo de Intervenção Ambiental (FIA), criado pela Lei n.º 50/2006 de 29 de agosto e regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 150/2008 de 30/7.

O diploma legal que cria o FIA, a Lei Quadro das Contraordenações Ambientais, determina que o fundo se destina a prevenir e reparar danos resultantes de atividades

lesivas para o ambiente, nomeadamente nos casos em que os responsáveis não os possam ressarcir em tempo útil e, de acordo com o preâmbulo do diploma que regula o fundo, a resolução dos problemas que afetam o ambiente passa hoje em dia pela criação de um conjunto variado de instrumentos financeiros públicos capazes de assegurar a concretização do princípio do poluidor-pagador e a mutualização do risco ecológico. Conforme refere aquele diploma, a missão do FIA consiste no financiamento de iniciativas de prevenção e reparação de danos a componentes ambientais naturais ou humanos, sejam eles resultantes da ação humana ou produto das ações da natureza, que exijam uma intervenção rápida ou para os quais se não possam mobilizar outros instrumentos jurídicos e financeiros, nomeadamente:

Prevenção de ameaças graves e iminentes a componentes ambientais;

Prevenção e reparação de danos a componentes ambientais resultantes de catástrofes ou acidentes naturais;

Eliminação de passivos ambientais;

Reparação de danos ambientais cuja prevenção ou reparação não possa ser concretizada nos termos do regime jurídico da responsabilidade ambiental;

Atuação em quaisquer outras situações de mora, dificuldade ou impossibilidade de imputação ou ressarcimento de danos a componentes ambientais.

Assim, o fundo financia projetos apresentados por entidades públicas cuja execução se enquadre na sua missão e os encargos do Estado decorrentes da aplicação do regime da responsabilidade ambiental. O que nos coloca as seguintes questões: como garantir que a intervenção do FIA não promove a desresponsabilização dos infratores? Por que motivo somente os projetos apresentados por entidades públicas são suscetíveis de financiamento? A resposta às questões cremos que está, por um lado, na obrigação de constituição de garantia financeira por parte do operador ao abrigo do regime da responsabilidade ambiental (logo as entidades privadas estão cobertas pela sua garantia financeira e o acesso ao fundo está-lhes vedado) e, por outro, no tipo de receitas que constituem o fundo (uma percentagem das coimas provenientes das contraordenações ambientais, a participação na cobrança de taxas, indemnizações e compensações devidas ao Estado ou a atores populares em virtude da lesão ou perigo de lesão a bens ambientais ou os valores arrecadados em virtude da sub-rogação do FIA perante os agentes causadores dos danos que tenham determinado a sua intervenção, i.e. receitas pagas pelos poluidores). Para além das entidades públicas, questionamos ainda porque não permitir que as Organizações Não Governamentais possam concorrer ao fundo, por exemplo numa modalidade de parceria com entidades públicas, podendo inclusivamente contribuir para um incremento da sua utilização, uma vez que uma das críticas que é apontada ao fundo se prende com a sua baixa taxa de execução.

Por fim, outro aspeto que se salienta do atual regime de responsabilidade ambiental é a apreciação da prova do nexo de causalidade assentar num critério de verosi-

milhança e de probabilidade do facto danoso ser apto a produzir a lesão verificada, que nos leva a questionar se o histórico de eventos ocorridos em estabelecimentos industriais encerrados pode ou não servir de base à apreciação da prova do nexo de causalidade num evento novo. A resposta é afirmativa, desde que na devida medida e não em exclusividade, pois haverá sempre que atender às condições particulares da instalação e do meio exterior.

5.5.1. Responsabilidade ambiental em estabelecimentos industriais do CQE

As empresas presentes no CQE estão todas sujeitas à responsabilidade objetiva pela prevenção e reparação de danos ambientais consagrada no regime RA abordado no ponto anterior. Antes da aprovação daquele regime jurídico, as empresas já haviam aderido, em 1993, ao Programa Responsible Care, que é um programa global de iniciativa voluntária da indústria química que visa melhorar o desempenho ambiental das empresas ao nível do ambiente, saúde e segurança, e, mais tarde em 2001, criaram o Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável (PACOPAR). Deste painel consultivo são membros as empresas do CQE, bem como agentes da comunidade local, como autarquias, estabelecimentos de ensino, equipamentos de saúde, corpos de bombeiros, associações de moradores, associações de defesa do ambiente, e a Associação Portuguesa de Empresas Químicas Responsável pela aplicação do Programa Responsible Care em Portugal. Conforme consta do seu *site*, o PACOPAR é um grupo de atuação conjunta que visa a melhoria da qualidade de vida desta comunidade, aplicando os princípios do Programa Responsible Care. Este programa, lançado em 1985 pela Chemistry Industry Association of Canada, está atualmente presente em 55 países de todo o Mundo e constitui uma parte essencial do contributo do International Council of Chemical Associations para a *Strategic Approach to International Chemical Management*, adotada na Internacional Conference on Chemical Management do United Nations Environmental Programme, que decorreu no Dubai em fevereiro de 2006.

Contudo, e como descrito atrás, estavam identificadas situações de contaminação histórica no CQE que aguardavam atuação e que eram anteriores à publicação do RJRA. Assim, em reconhecimento do passivo ambiental existente, em 1998, as empresas Adubos de Portugal (atual CUF), Cires, Quimigal (atual CUF) e Uniteca (atual CUF) e a Câmara Municipal de Estarreja constituíram o ERASE – Agrupamento para a Regeneração Ambiental das Águas Subterrâneas e Solos de Estarreja, ACE, promotor do projeto com igual designação, i.e. ERASE, cujo principal objetivo consistia em impedir a lixiviação das zonas onde permaneciam os resíduos industriais e a conseqüente contaminação dos solos e águas subterrâneas (UA, 2010). Chegados a este ponto, interessa-nos abordar o projeto ERASE do ponto de vista da responsabilidade.

O promotor do ERASE é um agrupamento de empresas – as empresas que haviam produzido os resíduos que estavam a contaminar o solo e as águas subterrâneas – a que se aliou uma entidade pública – a Câmara Municipal de Estarreja. Por outro lado,

o financiamento do projeto foi em larga medida efetuado à custa da despesa pública, no âmbito de candidatura à medida 2.2 – Apoio à Sustentabilidade Ambiental das Empresas do Programa Operacional do Ambiente (POA) do III Quadro Comunitário de Apoio.

Aqui, encontramos alguns pontos em comum com a recuperação ambiental de áreas mineiras degradadas, nomeadamente, o envolvimento do Estado e o financiamento da recuperação ambiental através da despesa pública. No caso das minas foram concessionados os trabalhos de recuperação ambiental das áreas mineiras degradadas em exclusivo a uma empresa pública, a EDM - Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A, e a recuperação ambiental de 15 áreas, consideradas prioritárias, teve enquadramento financeiro no POVT - Programa de Ordenamento e Valorização do Território 2007-2013 e nos Programas Operacionais Regionais no âmbito do QREN - Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013. Refira-se que o Regime Jurídico de Concessão do Exercício da Atividade de Recuperação Ambiental das Áreas Mineiras Degradadas⁹, reconhecendo que após várias décadas de exercício da atividade mineira em Portugal esta atividade “gerou um passivo ambiental muito significativo, agravado, ainda, pelos riscos potenciais que a falta de um adequado processo de recuperação ambiental das áreas abrangidas pode trazer para as populações e para os ecossistemas envolventes” e que a recuperação das áreas degradadas em território nacional era um dever fundamental do Estado e uma tarefa de interesse público, é muito mais ambicioso do que os regimes que anteriormente analisámos, na medida em que abrange áreas abandonadas ou desativadas antes da entrada em vigor do próprio regime e o objetivo da recuperação vai para além da “reposição do local em estado ambientalmente satisfatório”, pois neste regime “a recuperação visa a valorização ambiental, cultural e económica, garantindo a defesa do interesse público e a preservação do património ambiental, tendo em vista: a) eliminar, em condições de estabilidade a longo prazo, os fatores de risco (...); b) Reabilitar a envolvente paisagística e as condições naturais (...); c) assegurar a preservação do património abandonado (...); d) assegurar (...) o estudo, preservação e valorização dos vestígios arqueológicos (...); e) permitir uma utilização futura das áreas recuperadas (...)”

No caso do ERASE, o Estado não assume a responsabilidade pela recuperação ambiental em exclusivo, mas aceita partilhá-la, fazendo parte do consórcio promotor do projeto de requalificação e financiando a despesa através de fundos públicos.

6. Os indicadores e as instalações industriais desativadas

Com o presente capítulo procurámos destacar os riscos, para o ambiente e para a saúde humana, associados a instalações industriais desativadas. Chegados a este ponto procuramos responder à questão: podem os indicadores ser uma mais valia na governação desses riscos? Em nosso entender, a resposta é afirmativa, pois, apesar de alguns inconvenientes e obstáculos associados aos indicadores, estes “facilitam o

⁹ Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 198-A/2001 de 6 de julho e alterado pelo Decreto-Lei n.º 60/2005 de 9 de março.

conhecimento de uma realidade heterogénea e dinâmica e fortalecem a capacidade de estabelecer metas mais ajustadas e de definir objetivos mais reais, a partir dos quais se pode seguir a sua evolução e grau de concretização”, citando Moreno Pires (2012).

E que indicadores seriam estes? Numa primeira abordagem e por uma questão de simplicidade, podemos dividir o nosso problema em dois: 1. o mapeamento das instalações industriais “orfãs”, ou seja instalações cujo proprietário não está identificado, já não existe ou já não pode ser responsabilizado; 2. a identificação dos riscos associados a estas instalações, designadamente contaminação dos solos, das águas, do ar ou da biodiversidade por substâncias perigosas (tóxicas, corrosivas, explosivas, inflamáveis, radioativas, cancerinogénicas, mutagénicas, etc).

Para dar resposta à primeira parte do problema, a construção do indicador, ou indicadores, poderia considerar dados, como o número de instalações industriais desativadas existentes no concelho (e a sua georeferenciação), a tipologia de indústria que aí laborou (a fim de verificar da aplicabilidade dos regimes jurídicos analisados atrás) e a titularidade (conhecida ou desconhecida, solvente ou insolvente).

Outros dados, como o estado de conservação dos edifícios, a existência de depósitos ou condutas (ativas ou desativadas), o número e tipologia de acidentes ocorridos após o encerramento, a existência de controlo da poluição e implementação de medidas de remediação, poderiam servir de base ao indicador, ou indicadores, que alertasse(m) para a evolução do risco, dando resposta à segunda parte do problema.

Este poderá ser o ponto de partida de um processo de construção - complexo e diverso como realçado no Capítulo I - de indicadores que apoiem a tomada de decisão relativa às instalações industriais já desativadas e às que vierem a encerrar.

7. Conclusão

À semelhança do resto do território nacional, em Estarreja, existem instalações industriais desativadas, como resultado de desinvestimento, voluntário ou involuntário (falência). Em reconhecimento do risco para a saúde humana e para o ambiente, já neste século, a preocupação com a desativação de instalações industriais começou a estar consagrada na legislação portuguesa, sempre com origem no direito comunitário. Esta preocupação, como vimos, está presente para determinada tipologia de equipamentos que têm associado um maior grau de risco, como é o caso das empresas do CQE, mas não abrange outras tipologias de estabelecimentos industriais, por se reconhecer um menor risco, mas que poderão constituir situações locais de contaminação significativas, no espaço e no tempo. Por outro lado, não se aplica retroativamente, deixando de fora equipamentos e instalações que foram outrora desativados, ainda que dentro do perímetro de estabelecimentos em laboração.

Aliás, esta dimensão temporal presente nos diversos instrumentos jurídicos que analisámos, quer em termos de retroatividade quer em termos de prescrição (no caso particular do RJRA), parece colocar dificuldades à imputação de responsabilidade aos poluidores e leva-nos a pensar que poderemos estar perante um grande número de sítios “órfãos”, ou seja sítios contaminados cujo poluidor não pode ser identificado ou não pode ser responsabilizado, cuja dimensão desconhecemos na realidade. E se para passivos ambientais considerados prioritários, como é o caso do existente no CQE, o Estado partilha a responsabilidade, neste caso através da administração local, e financia o projeto de requalificação com fundos públicos, já não parece ser deste modo com as situações de menores dimensões e disseminadas pelo território português. Veja-se a baixa taxa de execução do FIA, que poderia servir de financiamento a projetos de recuperação de instalações industriais desativadas onde se identificassem riscos para o ambiente. Contudo, questionamo-nos: estão estes riscos identificados? A resposta poderá passar pela construção de indicadores específicos que atendam a esses riscos, conforme vimos no ponto anterior, mas também às potencialidades daquelas instalações, dimensão que não foi abordada no presente capítulo, mas que consideramos importante quando falamos de desenvolvimento sustentável.

Referências bibliográficas

- Antonioni, G., Bonvicini, S., Spadoni, G. E Cozzani, V. (2009). Development of a framework for the risk assessment of Na-Tech accidental events. *Reliability Engineering and System Safety*, 94, 1442-1450
- Barradas, J.M. (1992). Geoquímica de elementos maiores e vestigiais em amostras de solo, sedimentos de vala e águas subterrâneas. Contribuição para a Caracterização ambiental da zona envolvente ao Complexo de Estarreja. Tese de Doutoramento da Universidade de Aveiro, 203pp
- Bentata, P (2014). On the joint use of safety regulation and civil liability to promote safe management of hazardous operations: a French case study. *Journal of Risk Research*, 17(6), 761-734. doi: 10.1080/13669877.2014.889198
- Busini, V., Marzo, E., Callioni, A. e Rota, E. (2011). Definition of a short-cut methodology for assessing earthquake-related Na-Tech risk. *Journal of Hazardous Materials*, 192, 329-339. doi: 10.1016/j.hazmat.2011.05.022
- Castelo Branco, C. M. 2007. Estudo da Contaminação do aquífero superior na região de Estarreja. Tese de Mestrado. Universidade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. 192 pp.
- Costa, C. & Jesus-Rydin, C. (2001). Site investigation on heavy metals contaminated ground in Estarreja – Portugal. *Engineering Geology*, 60, 39-47. doi: 10.1016/S0013-7952(00)00087-9
- Cozzani, V., Campedel, M., Renni, E. e Krausmann, E. (2010). Industrial accidents triggered by flood events: analysis of past accidents. *Journal of Hazardous Materials*, 175, 501-509

- Cruz, A.M., Krausmann, E. e Franchello, G. (2011). Analysis of tsunami impact scenarios at an oil refinery. *Natural Hazards*, 58, 141–62
- Faure, MG (2014). The complementary roles of liability, regulation and insurance in safety management: theory and practice. *Journal of Risk Research*, 17(6), 689-707, doi: 10.1088/13669877.2014
- Fields, T. (2000). Hazardous releases, industrial accidents and natural hazard: the EPA's role in disasters. *Nat Hazards Observer*, 24, p. 12
- Godschalk, D., Beatley, T., Berke, P., Brower, D. e Kaiser, E. (1999). *Natural Hazard Mitigation: Recasting Disaster Policy and Planning*. Washington, DC: Island Press
- Greiving, S.; Fleischhauer, M.; Wanczura, S. (2006). Management of Natural Hazards in Europe: The Role of Spatial Planning in Selected EU Member States. *Journal of Environmental Planning and Management*, 49(5), 739 – 757
- Guillard-Costa, A.M., Inácio, M., Valente, S. & Ferreira da Silva, E. (2012). Méthode d'étude spatialisé des effets de la contamination industrielle sur la santé des populations locales, région d'Estarreja (Portugal). *Sud-Ouest Européen*, 33, 69-76
- Hall, A., Duarte, A.C., Caldeira, M.T. & Lucas M.F. (1987). Sources and sinks of mercury in the coastal lagoon of Aveiro, Portugal. *Science of the Total Environment*, 64: 75-87
- Haynes, R.C. (2010). ToxCast on target: in vitro assays and computer modelling show promise for screening chemicals. *Environmental Health Perspect*, 118(4), A172
- Hufschmidt, G., Crozier, M. e Glade, T. (2005). Evolution of natural risk: risk framework and perspectives. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 5(3), 375-387
- Hutchinson, E. e Veld, K. (2005). Extended liability for environmental accidents: what you see is what you get. *Journal of Environmental Economics and Management*, 49, 157-173
- Inácio, M.M., Pereira, V. & Pinto, M.S. (1998). Mercury contamination in sandy soils surrounding an industrial emission source (Estarreja, Portugal). *Geoderma*, 85, 325-339. doi:10.1016/S0016-7061(98)00027-5
- Jonas, H. (1999). *Le principe de responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*. Ed. Champs, Flammarion, Paris
- Krausmann, E. e Baranzini, D. (2012) Natech risk reduction in the European Union, *Journal of Risk Research*, 15(8), 1027-1047, DOI: 10.1080/13669877.2012.666761
- Krausmann, E., Renni, E., Campedel, M. e Cozzani, V. (2011). Industrial accidents triggered by earthquakes, floods, and lightning: Lessons learned from a database analysis. *Natural Hazards*, 59(1), 285-300
- Krausmann, E., Cruz, A.M. e Affeltranger, B. (2010). The impact of the 12 May 2008 Wenchuan earthquake on industrial facilities. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 23, 242–248
- Lindell, M.K. e Perry, R.W. (1996). Identifying and managing conjoint threats: earthquake-induced hazardous materials releases in the US. *Journal of Hazardous Materials*, 50, p. 31



- LNEC 1994. Leitão, T., Inácio Ferreira, M.M., Lobo Ferreira, J.P. Metodologias para recuperação de águas e solos contaminados. Partes C, D, E e F. Relatório Final. Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil e Direcção-Geral da Qualidade do Ambiente
- Lopes, M.L., Rodrigues, A.M., & Quintino, V. (2014). Ecological effects of contaminated sediments following a decade of no industrial effluents emissions: The Sediment Quality Triad approach. *Marine Pollution Bulletin*, 87, 117-130. doi: 10.1016/j.marpolbul.2014.08.004
- Lucas, M. F., Caldeira, M.T., Hall, A., Duarte, A.C., Caldeira & Lima, A.C. 1986. Distribution of mercury in the sediments and fishes of the lagoon of Aveiro, Portugal. *Water Sci. Technol*, 18: 141-148
- Monterroso, P., Pato, P. Pereira, E., Vale, C. & Duarte, A.C. (2003). Distribution and accumulation of metals (Cu, Cd, Zn and Pb) in sediments of a lagoon on the northwestern coast of Portugal. *Marine Pollution Bulletin*, 6, 1200-1211
- Mileti, D. e Gaius, J. (2005). Sustainable development and hazards mitigation in the United States: disasters by design revisited. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 10, 491-504
- Moreno Pires, S. (2012) Medir a Desmaterialização e o Desenvolvimento Sustentável: Os Indicadores e os seus Dilemas, *REVCEDOUA*, 29, 9-37
- Nunes, C.P (2005). O Complexo Químico de Estarreja. A conquista da competitividade global. *Ingenium*, II serie, 87, 28-31
- Pereira, M.E., Lillebø, A.I., Pato, P., Valega, M., Coelho, J.P., Lopes, C.B., Rodrigues, S., Cachada, A., Otero, M., Pardal, M.A. & Duarte, A.C. (2009). Mercury pollution in Ria de Aveiro (Portugal): a review of the system assessment. *Environmental Monitoring and Assessment*, 155, 39-49
- Pereira, M.E, Duarte, A.C., Millward, G.E., Abreu, S.N & Vale, C. (1998). An estimation of industrial mercury stored in sediments of a confined area of the Lagoon of Aveiro (Portugal). *Water Science Technologies*, 37, 125-130
- Pereira, M.E. & Duarte, A.C. 1997. Contaminação da Ria de Aveiro com Mercúrio. *Indústria da Água*, 24: 47-57.
- Petrova, E. (2011a). Critical infrastructure in Russia: Geographical analysis of accidents triggered by natural hazards. *Environmental Engineering and Management Journal*, 10(1), 53–8.
- Petrova, E. (2011b). Natural factors of technological accidents: The case of Russia. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 11, 2227–34.
- Pio, C.A., Costa, M.J. & Borrego, C.A. 1986. Atmospheric mercury in an industrial region. *Proc. of the Int. Conf. on Chem. in the Environ.*, Selper, London: 123-128.
- Rasmussen, K. (1995). Natural events and accidents with hazardous materials. *Journal of Hazardous Materials*, 40, 43–54
- Reis, A.T., Rodrigues, S.M., Araújo, C., Coelho, J.P., Pereira, E. & Duarte, A.C. (2009). Mercury Contamination in the vicinity of a chlor-alkali plant and potential risk to local population. *Science of the Total Environment*, 407, 2689-2700. doi:10.1016/j.scitotenv.2008.10.065

- Sánchez, L.E. (2001). *Desengenharia. O passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais*. Edusp/Fapesp, São Paulo, 256 p
- Santella, N., Steinberg, L.J. e Aguirra, G.A. (2011). Empirical estimation of the conditional probability of Natech events within the United States. *Risk Analysis*, 31(6), 951–68
- Sapountzaki, K., Wanczura, S., Casertano, G., Greiving, S., Xanthopoulos, G. e Ferrara, F.F. (2011). Disconnected policies and actors the missing role of spatial planning throughout the risk management cycle. *Natural Hazards*, 59, 1445-1474
- Showalter, P.S. e Myers, M.F. (1994). Natural disasters in the United-States as release agents of oil, chemicals, or radiological materials between 1980 and 1989 – analysis and recommendations. *Risk Analysis*, 14, 169-182
- Steinberg, L.J., Sengul, H. e Cruz, A.M. (2008). Natech risk and management: an assessment of the state of the art. *Natural Hazards*, 46, 143-152
- Thibierge, C. (2004). Avenir de la responsabilité, responsabilité de l'avenir. *Le Dalloz*, 9, 577-582
- UA (2010). *Evolução Espaço/Temporal do Grau de Contaminação na zona envolvente do CQE – 1ª fase – RNT*, Dep. Geociências, Universidade de Aveiro, maio 2010
- UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2009), *Terminology on Disaster Risk Reduction*. Genebra: UNISDR
- Vale, M. (2002). *Desinvestimento e território: quadro conceptual de análise*. Divest – Desenvolvimento e Impactos Económicos, Sociais e Territoriais, WP1, Universidade de Lisboa, Lisboa
- Young, S., Balluz, L e Malilay, J. (2004). Natural and technologic hazardous material releases during and after natural disasters: a review. *Science on the Total Environment*, 322, 3-20. doi: 10.1016/S0048-9697(03)00446-7



14. Políticas públicas de mobilidade em sociedades em envelhecimento: indicadores de sustentabilidade da mobilidade pedonal nas cidades

Gonçalo Santinha
GOVCOPP/DCSPT/Universidade de Aveiro

Maria Brandão
Escola Superior de Saúde/Universidade de Aveiro

Ana Sofia Serra
Universidade de Aveiro

Laura Martins
Universidade de Aveiro

1. Introdução: sociedades em envelhecimento

Nos últimos anos, a temática do envelhecimento tem merecido especial destaque, quer ao nível político interno, com eco nos principais meios de comunicação, quer no meio científico e respetiva agenda de preocupações em muito ditada pelas diretrizes comunitárias. Na maioria dos casos, a discussão tem incidido, ora no domínio dos sistemas de pensões (cuja evolução demográfica aumenta a pressão sobre a sua sustentabilidade financeira), ora nas repercussões que o aumento da longevidade produz ao nível dos cuidados de saúde.

Um debate paralelo e não centrado no envelhecimento populacional tem, porém, ajudado a conduzir a discussão em torno da população idosa (ainda que não exclusivamente) para outros patamares: a sustentabilidade ambiental. Com afeição, esta agenda, que ganha preponderância essencialmente no virar do século, resulta em grande medida de uma consciência crescente do impacto que a sistemática opção pelo transporte individual privado (automóvel), melhor adaptado aos padrões de ocupação do solo e ao estilo de vida atual dos cidadãos, produz ao nível do ambiente, do ordenamento do território e, em última instância, da qualidade de vida das famílias e das pessoas idosas. Foi neste sentido que se verificou a procura de uma mudança de paradigma na definição de políticas públicas de *predict and provide for road transport* (ou seja, estimar a procura de transporte individual e adaptar a oferta de infraestruturas à mesma) para uma mobilidade sustentável, como um pré-requisito para um melhor ambiente, uma maior coesão e inclusão social e um crescente desenvolvimento económico.

O planeamento da mobilidade tornou-se, assim, num desafio bastante complexo: se meio século atrás os impactos esperados do desenvolvimento dos transportes motorizados eram claramente positivos (seja a nível do desenvolvimento urbano e regional, das oportunidades económicas e sociais, do impacte ambiental ou mesmo das inovações



tecnológicas), atualmente a atenção deve residir sobretudo na procura de estratégias que contrabalancem as vantagens com os crescentes impactos negativos, tais como o congestionamento urbano, os acidentes rodoviários, o consumo de combustíveis, as emissões de CO₂, a poluição sonora, o ordenamento do território, a acessibilidade aos serviços, entre outros (Banister, 2002).

Ora, é neste contexto que surge uma preocupação crescente em promover ambientes propícios a uma maior qualidade de vida, capazes de lidar com os referidos impactos negativos, e capazes de incutir uma maior mobilidade pedonal, particularmente junto de uma população que tende a envelhecer. Do ponto de vista das políticas públicas, a visão emergente é a de focalizar a discussão na “compreensão das mudanças que ocorrem no envelhecimento e no seu ambiente envolvente, elegendo a manutenção da pessoa no seu meio natural como meio preferencial de vida” (Martin et al, 2012, p. 179). As *idades saudáveis*¹, as *comunidades sustentáveis*² e as *cidades amigas das pessoas idosas*³, constituem alguns exemplos de iniciativas internacionais, com repercussões nacionais, que procuram colocar na prática esta agenda.

Sucede, porém, que este reconhecimento generalizado sobre a importância de colocar na agenda das entidades públicas esta temática ainda carece de alguma reflexão e, sobretudo, de alguma sistematização do debate existente. Como considerar a relação triangular entre ambiente construído, mobilidade pedonal e envelhecimento populacional? É para este debate que nos propomos contribuir, apresentando um quadro conceitual de referência capaz de informar a tomada de decisão das políticas públicas para a promoção da mobilidade pedonal das pessoas mais velhas.

2. Envelhecimento: um processo complexo

O envelhecimento é um processo natural e universal que ocorre ao longo do ciclo de vida de todos os seres vivos e que implica necessariamente várias mudanças (Fernandez-Ballesteros, 2013). Tratando-se de um fenómeno multifacetado e complexo, o envelhecimento é simultaneamente multidimensional e multidirecional uma vez que ocorre entre perdas e ganhos, crescimento e declínio, irreversível e gradual (Fernandez-Ballesteros, 2013; Gonçalves e Oliveira, 2011; Lima, 2010; Novoa et al., 2001).

O fenómeno do envelhecimento é constituído por dois processos distintos: o envelhecimento primário, também designado de envelhecimento normal e o envelhecimento secundário ou patológico (Simões, 2006). O envelhecimento normal, também designado por senescência, refere-se às diversas alterações que são universais, progressivas e irreversíveis. São mudanças que resultam da simples passagem do tempo, e nesse sentido são inevitáveis. No entanto, existem outras mudanças que não são univer-

¹ <http://redemunicipiossaudaveis.com/index.php/pt>.

² <https://core.ac.uk/download/pdf/95987.pdf>.

³ <http://www.who.int/ageing/age-friendly-world/en/>.

sais, nem inevitáveis e que reportam ao envelhecimento patológico, também designado por senilidade, caracterizado por alterações de maior dimensão comparativamente às consideradas normais para determinada faixa etária. O envelhecimento patológico, é um processo afetado por fatores individuais (por ex. estilos de vida inadequados e genética), fatores sociais (por ex. rendimentos, educação, segurança, sistema de saúde, zona de residência e transporte) e fatores ambientais (por ex. acessibilidades e contaminação física, química e biológica) (Tyrovolas et al., 2014). Todos esses fatores conferem ao envelhecimento, um caráter único e pessoal (Fernandez-Ballesteros, 2013). O envelhecimento é, assim, revestido de uma variabilidade interindividual, um conceito chave a ser retido e interiorizado pelos profissionais que trabalham com pessoas de todas as idades e principalmente com as de idade mais avançada tendo em conta as suas fraquezas e capacidades.

Sendo o envelhecimento um processo complexo e que integra diversas dimensões (física, psicológica, social e espiritual), assistimos ao que se pode chamar de variabilidade intra-individual. Assim, é possível ser-se ao mesmo tempo velho (em termos físicos), de meia-idade (ao nível psicológico) e jovem (em termos sociais) (Simões, 2006, p. 110), numa ambivalência entre as dimensões biológica, psicológica, social e espiritual (Novoa et al., 2001). Deste modo, quando se está perante uma incapacidade no domínio motor, a mesma não acompanha necessariamente uma incapacidade ao nível cognitivo ou vice-versa.

3. Envelhecimento demográfico: o contexto atual

O envelhecimento demográfico resulta da conjugação do aumento da esperança média de vida e da queda dos índices de fecundidade, aspetos particularmente expressivos em países desenvolvidos. A presença destes dois aspetos tem vindo a alterar o equilíbrio geracional (PORDATA, 2014; United Nations, 2013), que se assume, cada vez mais como um fenómeno à escala mundial. Em alguns países, como é o caso de Portugal, a estes dois aspetos junta-se ainda a emigração das décadas de 1960 e 1970 (Cabral et al., 2013) e que, muito recentemente tem voltado a contribuir para o estreitamento inferior da pirâmide demográfica (Instituto Nacional de Estatística, 2014).

Desde 2013, a ONU tem destacado o envelhecimento como um fenómeno global (United Nations, 2013). O número de pessoas com 60 anos ou mais, era em 2013 de 841 milhões, o que equivale a quatro vezes mais do que os 202 milhões registados em 1950. Numa análise prospetiva, estima-se que a população mais velha triplique até 2050 (United Nations, 2013), numa dinâmica que aproximará as pirâmides demográficas dos países, independentemente da região do mundo. O envelhecimento das pessoas com 80 anos ou mais que representa um aumento desde 1950 (7%) até 2013 (14%), deve chegar a 19% em 2050 e 28% em 2100. Segundo esta estimativa, haverá 830 milhões de pessoas com 80 anos ou mais até o final do século XXI, que representa sete vezes mais o número de pessoas que existiam em 2013 (United Nations, 2013).

No caso específico da Europa, segundo dados do Eurostat, a estrutura etária da União Europeia em 2012, refletia a queda das taxas de fecundidade ao longo de várias décadas com a diminuição dos grupos etários com menos de 40-44 anos e o impacto das gerações do *baby-boomer* (aumento exponencial de nascimentos entre meados da década 40 e da década de 60 do século XX) sobre a estrutura da população (Eurostat, 2014). A primeira das coortes do baby-boom está atualmente na idade da reforma, com consequências no topo da pirâmide demográfica. No entanto, o Eurostat prevê que o grande impacto da geração baby-boom, na estrutura etária europeia, se dê entre os anos 2015 e 2035, o que se espera venha a ter um forte efeito no sistema económico devido aos custos com os pagamentos das reformas (Eurostat, 2012). Para além do impacto nos sistemas de reforma, há que salientar o impacto deste fenómeno nos sistemas da saúde. A adicionar a quantidade numérica desta geração, acresce o facto de esta ter estado sob o efeito dos processos de industrialização e de mecanização da agricultura (Schmidhuber & Shetty, 2005) e consequentemente, de mudanças profundas nos modos de vida, nomeadamente em termos dos hábitos alimentares (a generalização das cadeias de *fast-food* é disso exemplo) e do hábito tabágico. Estes aspetos, estão relacionados fortemente com a saúde e qualidade de vida ao longo do ciclo de vida (Tyrovolas et al., 2014) e portanto, pode-se perspetivar, que a pressão sob os sistemas de saúde tenderá a aumentar à medida que a geração baby-boom envelhece.

Quanto a Portugal, segundo dados do Eurostat de 2008 em amostras recolhidas em mais de 500 cidades europeias, a região do Alentejo figurava no top das 20 regiões, com maior percentagem de pessoas com 65 ou mais anos. No caso do grupo etário dos 65-79 anos, o Alentejo encontra-se em décimo lugar sendo que o grupo das pessoas com 80 anos ou mais, ocupa o décimo nono lugar (Eurostat, 2012). Os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), entre os anos de 2008 e 2013 referiam que a proporção de jovens (menos de 15 anos de idade), face ao total de população residente, passou de 15,4% para 14,6%. No mesmo período, o peso das pessoas em idade ativa (15 a 64 anos de idade) também diminuiu, passando de 66,6% para 65,6%. Contrariamente, a proporção de pessoas com 65 anos ou mais de idade aumentou, situando-se em 19,9%, sendo este aumento notório em todas as regiões de Portugal (Instituto Nacional de Estatística, 2014).

Numa ótica prospetiva, o INE prevê um decréscimo populacional e um forte envelhecimento demográfico da população residente em Portugal até 2060 (Instituto Nacional de Estatística, 2014). No cenário central, que conjuga as hipóteses consideradas mais prováveis, a idade média da população poderá aumentar dos 43 para os 51 anos. Estima-se que o índice de envelhecimento da população passe de 136 para 307 pessoas mais velhas por cada 100 jovens (Instituto Nacional de Estatística, 2014).

Além duma vivência individual, o envelhecimento é assim um fenómeno populacional com dimensão à escala mundial e que, segundo as estimativas demográficas, se irá acentuar. Se a probabilidade de viver mais anos é maior, as sociedades necessitam

de se empenhar e trabalhar sobre esse potencial para que o aumento de anos de vida seja pautado pela saúde e qualidade de vida.

4. Envelhecimento: da postura tradicional à visão emergente

O conceito de política pública no âmbito do envelhecimento centra-se na promoção da igualdade de direitos dentro da sociedade, principalmente para a população mais velha. A comumente designada “pessoa idosa” tem sido alvo de diversos estereótipos, nomeadamente no seu tratamento enquanto um ser frágil, mas também tem sido visto como uma pessoa incompetente ou incapacitante. Assim, foi desenvolvido o Modelo de Conteúdo Estereótipo (MCE) o qual descreve a “classificação” que a própria sociedade atribui às pessoas por grupos entre si, conferindo a prevalência de preconceitos.

A classe etária relativa às pessoas mais velhas ou idosas, é a mais suscetível de implementação de estereótipos, uma vez que é vista, por um lado, como um grupo no qual é reflexo de carinho e ao mesmo tempo é sinónimo de um grande grau de debilidade física e emocional. Devido a esta dualidade conceptual, as leis e as políticas compreendem que o envelhecimento é sinónimo de incapacidade e dependência, sendo visto como um recurso económico e produtivo por influenciar a promoção de postos de trabalho direcionados para instituições de acolhimento aos idosos, como sejam os lares (Foster, 2014). Esta tendência, influencia de algum modo a capacidade de inibir a participação ativa das pessoas mais velhas na sociedade. Deste modo, muitas pessoas idosas que pretendem ou precisam de trabalhar têm dificuldades em se incluírem no mercado de trabalho devido ao preconceito que existe sobre a sua baixa de produtividade.

O grande aumento da população idosa tem permitido, porém, desenvolver uma força política capaz de ser reconhecida entre a cultura implementada pela sociedade (Cuddy et al., 2005). Deste modo, a mudança de mentalidade social em relação à pessoa idosa precisa de ser promovida através do conceito de envelhecimento ativo o qual implica duas dimensões: i) “ser capaz de levar uma vida produtiva”; ii) “ser livre para fazer escolhas pessoais” (Moulaert, 2012). O conceito de envelhecimento ativo, pressupõe ainda que a pessoa idosa tem potencial físico e social para participar ativamente na sociedade. A “Responsabilização” da sociedade para a pessoa idosa é então intensificada de modo a clarificar a relação entre o envelhecimento e a sua participação ativa na sociedade e na política com atribuição de direitos específicos às pessoas mais velhas. Este processo também promove a permanência no mercado de trabalho por mais tempo, o qual diminui os custos com as pensões, bem como o aumento da segurança para a pessoa idosa sobretudo com o aumento de cuidados e da prevenção de morbilidade o qual permite a redução de custos com a saúde e assistência social. (Moulaert, 2012). O envelhecimento ativo pressupõe, assim, a igualdade de direitos, deveres e oportunidades entre todas as classes da sociedade sem estereótipos (Apóstolo, 2013).

Torna-se, pois, emergente a necessidade de mudança de perspectiva da sociedade numa nova visão do envelhecimento. Este novo conceito de envelhecimento ativo, permite reformular ações nas políticas públicas, envolventes num envelhecimento ativo saudável, que podem ser fundamentadas por algumas teorias recentes, nomeadamente o *ageing in place* e a iniciativa *cidades amigas das pessoas idosas*.

O *ageing in place* tem sido definido pelos investigadores como a capacidade que a pessoa idosa tem em permanecer na sua habitação em segurança. Esta capacidade, contribui para que as pessoas envelheçam no interior da sua comunidade o que lhe confere maior qualidade de vida e redução de custos quer para o próprio quer para a sua família (Howden-Chapman et al., 1999; Martin et al, 2015). Essas pessoas idosas, quando mantidas no seu meio habitacional, têm possibilidade de maior interação com a família, amigos e vizinhos, mantendo-se integrada socialmente, o que contribui ainda para o desempenho do funcionamento cognitivo saudável e para a manutenção das atividades de vida diária com estímulo à preservação da autonomia e independência. (Sixsmith and Sixsmith, 2008; DGS, 2004). Contudo, o reverso da medalha pode verificar-se na medida em que o *ageing in place* requer uma maior supervisão das famílias da pessoa idosa, condições na habitação adequadas e estratégias para diminuir a solidão. Também a falta de apoio social, quando existe, tem consequências negativas para o idoso, como a diminuição da qualidade de vida por falta de acompanhamento.

As *cidades amigas das pessoas idosas* destacam-se também como uma iniciativa que visa dar resposta, por parte das políticas públicas, ao envelhecimento em grande escala. Neste sentido, cada cidade envelhece também com as suas pessoas, podendo estar em constante evolução. Assim, a sociedade tem um papel fundamental na criação de oportunidades e eliminação das barreiras, permitindo às pessoas idosas igualdade no acesso, o que se reflete diretamente na sua qualidade de vida e possibilita uma vida ativa na comunidade (Duarte & Barbosa, 2011). De acordo com esta medida, a Organização Mundial de Saúde (OMS) apresentou, em 2005, o projeto “Cidades Amigas das Pessoas Idosas”, do qual resultou uma lista de tópicos que as cidades e os seus habitantes devem ter em consideração para que se tornem cidades inclusivas para a população idosa. Estas medidas visam sobretudo permitir que a mobilidade das pessoas idosas seja facilitada, sobretudo nos espaços exteriores, acesso aos serviços, transportes e habitações.

Políticas que proporcionem o envelhecimento ativo na sociedade contribuirão, assim, para a otimização das oportunidades com a saúde, participação e segurança, a fim de aumentar a qualidade de vida das pessoas à medida que envelhecem (Organização Mundial de Saúde, 2008).

5. O triângulo ambiente construído/ mobilidade pedonal/ envelhecimento populacional

A atividade física pode ser definida como “todo o movimento da vida diária, incluindo o trabalho, a recreação, o exercício físico e as atividades desportivas” (Araújo, 2011, p.13). O aumento da prática de atividade física traduz-se em níveis superiores de satisfação com a vida, autoestima e crescimento pessoal, sendo esse efeito superior nas pessoas idosas que praticam pelo menos 30 minutos de atividade física, de intensidade moderada, durante cinco ou mais dias da semana (Fernandes et al., 2009; Matsudo et al., 2001).

Do mesmo modo, a atividade física regular e o estilo de vida ativo têm um papel fundamental na prevenção e controlo das doenças crónicas não transmissíveis, especialmente aquelas que constituem a principal causa de morte, nomeadamente as doenças cardiovasculares, alguns tipos de cancro e até com um risco reduzido de desenvolver doença de Alzheimer e declínio cognitivo (Buchman et al., 2012), assim como está associada também com uma maior mobilidade, capacidade funcional e qualidade de vida durante o envelhecimento (Matsudo et al., 2001).

Segundo Patla e Shumway-Cook (1999), a mobilidade consiste na capacidade de uma pessoa se deslocar de forma independente de um ponto para outro, o que faz dela um elemento chave na manutenção da independência e um atributo essencial da qualidade de vida na terceira idade mas também de longevidade. Indivíduos com alterações na mobilidade apresentam um risco maior de morte e de dependência do que aqueles que conseguiram manter a mobilidade. A evidência científica já mostrou que mesmo os sujeitos que apresentavam alterações na mobilidade, mas que se mantiveram ativos, apresentaram menor risco de morrer do que os sedentários, o que leva a crer que a atividade física será um fator protetor da mortalidade em indivíduos com alterações da mobilidade (Matsudo et al., 2001).

Estudos recentes (consultar *inter alia* Krug et al, 2011) têm mostrado que a caminhada praticada no tempo de lazer contribui tanto para a saúde psicológica, quanto para a saúde física das pessoas, incluindo as mais velhas. Os benefícios da caminhada, na opinião das pessoas idosas praticantes, são vários, nomeadamente:

- i) Fisiológicos (fortalecimento muscular, melhoria da tensão arterial, diminuição das dores nos membros inferiores, melhoria da artrose e artrite, e melhoria da aptidão física e estética);
- ii) Psicológicos (aumento da boa disposição, melhoria do bem-estar, humor e alegria);
- iii) Sociais (aumento da socialização).

As explicações da biologia sobre o envelhecimento ao longo de ciclo de vida, não definem por si só a forma como se envelhece fisicamente, quer por serem insuficientes

quer por muitos dos mecanismos envolvidos serem ainda desconhecidos. A plasticidade e as condições sociais e ambientais são “ferramentas poderosas” para alcançar mudanças positivas (Fernandez-Ballesteros, 2013) e tornar cada vez mais, os processos de envelhecimento em percursos de vida verdadeiramente saudáveis.

Com efeito, a forma como as cidades são planeadas, desenhadas e renovadas está muito relacionada com os níveis de atividade física e de saúde que se quer para o indivíduo e para a comunidade. O facto de um indivíduo, um grupo ou uma comunidade serem, ou não, fisicamente ativos é influenciado por uma grande variedade de fatores (Centro de Investigação em Actividade Física e Lazer, 2006). Destacam-se os fatores individuais como o género, a idade, as capacidades individuais, a limitação, as crenças, as atitudes e a motivação. As barreiras a essa participação incluem a falta de tempo percebida, a falta de motivação e preocupações com a segurança. O ambiente social inclui diversas dimensões que são conhecidas por também influenciar a participação na atividade física, incluindo a posição socioeconómica e a equidade (Centro de Investigação em Actividade Física e Lazer, 2006).

Numa lógica de operacionalização do planeamento de um território, nomeadamente de uma cidade, o ambiente construído tem implicações ambientais e sociais por implicar modos facilitadores de utilização do espaço urbano, dos edifícios e de todos os elementos que se constroem ou modificam, tendo em conta que compreende as construções, espaços e objetos que são criados ou alterados pelo homem (Hino et al., 2010; Sallis, 2009). O ambiente construído inclui, assim, casas, escolas, posto de trabalho, parques, zonas recreativas, espaços verdes, zonas industriais e sistemas de transporte (Centro de Investigação em Actividade Física e Lazer, 2006), tendo implicações na qualidade de vida das pessoas. Por esse motivo, o ambiente construído deve contribuir para aumentar ou facilitar a mobilidade das pessoas, principalmente a mobilidade pedonal em detrimento do uso dos meios de transporte com motor por implicar, entre outros motivos, o aumento da poluição e doenças associadas.

Várias alterações para a mobilidade das pessoas, com ênfase para as pessoas mais velhas, podem ser contempladas no ambiente construído, principalmente no que respeita à qualidade das vias de comunicação. Para isso, é necessário ter em conta algumas características como a familiaridade, legibilidade, distintividade, acessibilidade, conforto e segurança, elementos considerados indispensáveis ao planeamento das vias de comunicação (Burton e Mitchell, 2006). Passa-se a segmentar, respetivamente, as diferentes características:

- i) A familiaridade significa que as ruas, os espaços abertos e as construções se encontram há muito tempo estabelecidas sendo que qualquer mudança em pequena escala é incremental, sem esquecer que existe uma hierarquia nos tipos de rua, como as estradas principais, estradas paralelas e caminhos e que os lugares, as construções, as características arquitetónicas e o mobiliário urbano, estão concebidos de acordo com a familiaridade que podem suscitar nas pessoas mais velhas;

- ii) A legibilidade remete para o facto de as ruas ajudarem as pessoas idosas a situarem-se e para que existam ruas legíveis deve haver uma rede de ruas fácil de compreender, com ligações simples, sinais explícitos e visíveis e características não ambíguas;
- iii) A distintividade está relacionada com a representação visual que as pessoas têm das ruas por onde passam, para onde as levam e qual a sua utilidade, se refletem as pessoas locais, se têm uma variedade de costumes conhecidos, construções típicas, cores e materiais que, no conjunto, refletem a sua própria identidade.
- iv) A acessibilidade refere-se à utilidade dos espaços sem barreiras de forma a permitir que todas as pessoas tenham livre acesso aos locais e aos vários tipos de solo, independentemente das limitações físicas, sensoriais e/ou mentais que possam apresentar. As habitações não devem estar localizadas a mais de 500m de serviços primários (mercearia, correios, banco, centro de saúde, espaços verdes, casas de banho públicas, bancos para sentar e transportes públicos) e a mais que 800m de serviços secundários, incluindo espaços abertos (parques, loteamentos, espaços recreativos e praças públicas), biblioteca, dentista, oculista, espaços de culto, comunidade e atividades de lazer, casas de banho públicas e lugares para sentar. Devem ser ainda contemplados no planeamento dos espaços: as construções e as entradas de fácil identificação ao nível do solo sempre que possível, com limites nivelados; lugares para sentar a cada 100m a 125m; nas ruas pedonais considerar pelo menos dois metros de largura com declives suaves em substituição de pequenos degraus; para inevitáveis níveis de mudança no solo, estes devem ser claramente marcados e bem iluminados, com corrimãos, antiderrapantes e superfícies não ofuscantes; os percursos pedestres e as casas de banho públicas devem estar ao nível do solo.
- v) O conforto relaciona-se com a facilidade e comodidade que permite as pessoas irem a lugares de acordo com as suas preferências, gostos e capacidades. O sossego de uma rua, aliado ao acesso fácil a serviços e atividades preferidos das pessoas permite afirmar que se trata de uma rua amiga dos pedestres.
- vi) A segurança implica assegurar espaços abertos sem receios, quer de tropeçar e cair, quer de ser atropelado ou violentado. As ruas seguras exigem edifícios com frente para elas, ciclovias separadas e largas, boa iluminação, planas e passeios limpos e lisos.

Contudo, espaços sem constrangimentos físicos à mobilidade não são condição única para que as pessoas se desloquem, sendo que uma maior ou menor facilidade de deslocação está relacionada com a forma como o ambiente construído apoia e incen-

tiva o caminhar, considerando como elementos essenciais o conforto, a segurança e a oferta de destinos (Santinha e Marques, 2013). Os mesmos autores defendem ainda que para as pessoas, principalmente as pessoas mais velhas ou com mobilidade reduzida, a qualidade do espaço público é determinante para a sua qualidade de vida, em que o planejamento territorial dos serviços e as características das ruas pedonais são de extrema importância.

Relativamente à qualidade do espaço público, os mesmos autores salientam ainda dois elementos cruciais: por um lado, a localização dos serviços, a disponibilidade, as características, a diversidade e a sua relação com o meio envolvente; por outro lado, a importância da mobilidade pedonal enquanto fator condicionante, de maior ou menor adequação do espaço, e a realização de atividades fundamentais para as pessoas.

No que concerne à localização dos serviços, os estudos têm mostrado que os serviços que suportam as necessidades básicas devem estar circunscritos a uma distância de 400m, de modo a que as pessoas não demorem mais do que cinco minutos a percorrer essa distância, e que para outro tipo de serviços se devem considerar 800m, sendo que o tempo necessário para a percorrer não seja superior a dez minutos (Cartens, 1993; Tolley, 2003). Avaliar o ambiente construído e a melhor forma de o planejar não é uma tarefa fácil sendo até muito complexa, dada a diversidade de aspetos que a contemplar. Desocultar a percepção das pessoas é muito importante e, por isso, as entidades competentes deverão incluir entrevistas (estruturadas e não estruturadas), observação sistemática do ambiente (participante e não participante) e o recurso a sistemas de informação geográfica com o uso de imagens de satélites (Brownson et al., 2009; Hino et al., 2010).

6. Diretrizes e indicadores para uma política pública de apoio à mobilidade pedonal

A discussão efetuada no ponto anterior, que procura sublinhar a importância do ambiente construído na promoção da mobilidade pedonal no seio da população idosa, mostra que há uma base concetual que permite definir os principais indicadores de mobilidade a levar em consideração do ponto de vista das políticas públicas direcionadas para a população idosa. Com efeito, da leitura conjugada dos vários aspetos referidos, e tendo por base o trabalho desenvolvido por Santinha e Marques (2013; 2015), é possível identificar cinco diretrizes cuja visão conjunta poderá ter impactos, “não só na qualidade do ambiente urbano, mas também na mobilidade, participação social e adoção de estilos de vida mais saudáveis por parte da população idosa” (Santinha e Marques, 2015:1053): conectividade, conveniência, conforto, legibilidade e convivência.

As próximas grelhas, que seguem de perto as designadas *Walkability Checklists*, muito comuns em cidades norte americanas, ilustram como uma autarquia poderá analisar, com o auxílio de indicadores, um determinado território à luz dos propósitos de

mobilidade sustentável que se pretendem alcançar. Em cada, expressa-se o objetivo de política pública e apresentam-se os principais indicadores a levar em consideração do ponto de vista analítico.

Em termos operacionais, sugere-se que a sua aplicação inclua duas fases complementares. Na primeira, define-se o ponto central e analisa-se o território pertencente à sua área de influência (800/1000m). Esse ponto central poderá ser um espaço multimodal, um espaço turístico ou um equipamento, dependendo dos propósitos da autarquia. Uma análise desta natureza, embora muito útil, tende porém a ser estática, tornando mais difícil a aferição de alguns indicadores, designadamente de conectividade e de conveniência. Por isso mesmo, sugere-se a inclusão de uma segunda fase de observações a efetuar de acordo com percursos pré-estabelecidos. Por outras palavras, definem-se dois pontos num determinado território (origem/destino) e aferem-se os principais percursos utilizados entre os mesmos. Para a definição dos percursos, propõe-se que recolha de informação se efetue junto da população idosa, o que permite perceber quais os caminhos mais usados e porquê.

O preenchimento das referidas grelhas permitirá, no final, efetuar uma avaliação qualitativa sobre o patamar em que cada local e percurso analisado se encontram, tanto por indicador, como a nível geral, possibilitando a definição de prioridades na resolução dos problemas detetados.

Conectividade			
Objetivo de política pública	Indicadores a considerar	Local 1 / Percurso 1	Local 2 / Percurso 2
Promover uma rede de percursos contínuos, sem barreiras, capazes de assegurar uma boa ligação entre os principais polos de atração e à rede de transportes coletivos	Nº de interseções com a rede viária por percurso/ distância		
	Existência de desenho urbano nas interseções que permita a continuidade do percurso		
	Nº de barreiras naturais/construídas (e.g. cursos de água, floresta, muros, 'becos')		
	Nº de conflitos entre o mobiliário urbano e o acesso aos serviços/ equipamentos		
	Existência de espaços intermodais		
	Rácio de espaços intermodais bem sinalizados, adequados ao fluxo pedonal e sem conflitos com mobiliário urbano		

Conveniência			
Objetivo de política pública	Indicadores a considerar	Local 1 / Percurso 1	Local 2 / Percurso 2
Desenhar uma rede pedonal o mais direta possível, combinando os caminhos pedonais, os passeios, as vias mistas com tráfego moderado, as passarelas ou passagens subterrâneas, bem como as zonas pedonais	Distância aos serviços/ equipamentos		
	- Serviços básicos (até 400/500m)		
	- Outros serviços (até 800/1000m)		
	- Proximidade entre serviços (nº de serviços em cada quarteirão da área de influência em análise)		
	Trajetos alternativos para o mesmo destino		
	Nº de atravessamentos pedonais		
	Rácio de atravessamentos em local apropriado		
	Largura de passeios adequada às funções aí existentes		
	Pavimento de passeios adequado a pessoas com necessidades especiais		
Adequada localização de mobiliário urbano			
Qualidade do mobiliário urbano			

Conforto			
Objetivo de política pública	Indicadores a considerar	Local 1 / Percurso 1	Local 2 / Percurso 2
Assegurar uma deslocação plena e agradável sem quaisquer restrições, proporcionando uma sensação de calma e acolhimento, num espaço livre de barreiras, pavimentos de elevada qualidade, desenho atraente, mobiliário dedicado ao descanso e abrigos	Ausência de passeios		
	Passeios com obstáculos		
	Ausência de atravessamentos pedonais		
	Atravessamentos pedonais não adequados a pessoas com necessidades especiais		
	Perfil transversal das vias de comunicação demasiado extenso para proporcionar um atravessamento seguro		
	Ausência de mobiliário urbano (e.g. bancos, caixotes de lixo, sombra)		
	Inadequada iluminação		
	Vias de comunicação com elevada inclinação		
	Velocidade permitida aos veículos motorizados é excessiva face às funções aí existentes e ao fluxo de pessoas		

Legibilidade			
Objetivo de política pública	Indicadores a considerar	Local 1 / Percurso 1	Local 2 / Percurso 2
Garantir a existência de percursos facilmente perceptíveis, simples de encontrar e de seguir	Existência de elementos marcantes e diferenciadores (e.g. monumentos, praças, parques, igrejas)		
	Existência de sinalética		
	Sinalética adequada a pessoas com necessidades especiais		
	Iluminação adequada (em qualquer altura do dia)		
	Entrada dos edifícios principais visível das vias de comunicação e dos passeios		

Convivência			
Objetivo de política pública	Indicadores a considerar	Local 1 / Percurso 1	Local 2 / Percurso 2
Tirar partido da atratividade dos espaços, da variedade e da riqueza arquitetónica e cultural, e promover a interação social	Existência de pontos de interesse históricos/culturais		
	Existência de elementos naturais (e.g. espaços verdes, árvores)		
	Existência de fatores de atração (e.g. espaços recreativos, desportivos)		
	Espaços públicos limpos		
	Espaços públicos seguros		
	Espaços públicos propícios ao fomento de relações sociais		

7. Apontamento final

O caminho aqui apontado baseia-se numa postura participada, baseada nas sinergias que podem gerar-se através do diálogo entre os decisores políticos e a população em geral. Sugere-se, por isso, que as grelhas de indicadores sejam disponibilizadas aos cidadãos, designadamente às pessoas idosas, para que elas mesmas possam participar, propor sugestões de melhoria à autarquia e sentir que as suas preocupações produzem eco junto dos decisores políticos.

O caminho sugerido confronta-se naturalmente com múltiplas dificuldades. A utilização da metodologia aqui proposta pressupõe, desde logo, que os decisores políticos e os técnicos sejam sensíveis a esta temática e lhe atribuam a devida importância. Pressupõe, também, que a autarquia não se fique pelo levantamento da informação

e a identificação do diagnóstico. É preciso, posteriormente, encontrar os recursos necessários para implementar as soluções adequadas e, assim, proporcionar ambientes construídos amigos dos peões e socialmente sustentáveis, na ótica de uma sociedade em envelhecimento.

Referências bibliográficas

- Apóstolo, J. L. A. (2013). Envelhecimento Saúde e Cidadania. *Revista de Enfermagem Referência*, n.º 9, 205–208.
- Araújo, L. (2011). Exercite o seu corpo. In *Manual de Envelhecimento Activo*. Lisboa: Lidel.
- Banister, D. (2002). *Transport planning*. Revised and enlarged edition. London: Routledge.
- Brownson, R. C., Hoehner, C. M., Day, K., Forsyth, A., & Sallis, J. F. (2009). Measuring the Built Environment for Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(4), S99–S123. e12. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.005>
- Buchman, a. S., Boyle, P. a., Yu, L., Shah, R. C., Wilson, R. S., & Bennett, D. a. (2012). Total daily physical activity and the risk of AD and cognitive decline in older adults. *Neurology*, 78, 1323–1329. <http://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182535d35>
- Burton, E., & Mitchell, L. (2006). *Inclusive Urban Design: Streets For Life*. Great Britain: Architectural Press.
- Cabral, M. V., Ferreira, P. M., Silva, P. A., Jerónimo, P., & Marques, T. (2013). *Processos de Envelhecimento em Portugal. Usos do tempo, redes sociais e condições de vida*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Carstens, D. Y. (1993). *Site planning and design for the elderly: Issues guidelines and alternatives*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Centro de Investigação em Actividade Física e Lazer. (2006). Promoção da atividade física e da vida activa em ambientes urbanos. *Centro de Investigação Em Actividade Física E Lazer*.
- Cuddy, A. J. C., Norton, M. I., & Fiske, S. T. (2005). This old stereotype: The pervasiveness and persistence of the elderly stereotype. *Journal of Social Issues*, 61(2), 267–285. <http://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2005.00405.x>
- Direção Geral de Saúde. (2004). *Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas. Ministério da Saúde*. Retrieved from <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-13dgcg-de-02072004.aspx>
- Duarte, N., & Barbosa, C. (2011). Sinta-se seguro. In *Manual de Envelhecimento Activo* (pp. 171–204). Lisboa: Lidel.
- Eurostat. (2012). *Active Ageing and Solidarity between Generations. A Statistical portrait of the European Union 2012*. Luxembourg. Retrieved from <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5740649/KS-EP-11-001-EN.PDF/1f0b25f8-3c86-4f40-9376-c737b54c5fcf>

- Eurostat. (2014). *The EU in the world 2014 - A statistical portrait*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5786625/KS-EX-14-001-EN.PDF>
- Fernandes, H. M., Pereira, E., Ramalho, J., & Oliveira, S. (2009). A influência da actividade física na saúde mental positiva de idosos. *Motricidade*, 5(1), 33–50. [http://doi.org/10.6063/motricidade.5\(1\).186](http://doi.org/10.6063/motricidade.5(1).186)
- Fernandez-Ballesteros, R. (2013). Possibilities and limitations of age. In A. L. Oliveira (Ed.), *Promoting conscious active learning and aging. How to face current and future challenges?* (pp. 25–74). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. doi:doi.org/10.14195/978-989-26-0732-0
- Foster, L., & Walker, A. (2014). Active and Successful Aging: A European Policy Perspective. *The Gerontologist*, 55(1), 83–90. <http://doi.org/10.1093/geront/gnu028>
- Gonçalves, C. D., & Oliveira, A. L. (2011). Sabedoria e Educação - um estudo com adultos da universidade sénior. In L. Alcoforado, J. A. G. Ferreira, A. G. Ferreira, M. P. Lima, C. Viera, A. L. Oliveira, & S. M. Ferreira (Eds.), *Educação e Formação de Adultos - políticas, práticas e investigação* (pp. 245–254). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. doi: http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0228-8_21
- Hino, A. A. F., Reis, R. S., & Florindo, A. A. (2010). Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. *Revista Brasileira de Cineantropometria E Desempenho Humano*, 12(5), 387–394. <http://doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n5p387>
- Howden-Chapman, P., Crane, J., & Signal, L. (1999). Housing and health in older people: ageing in place. *Social Policy Journal of New Zealand*, 13, 14–30. Retrieved from <http://www.healthyhousing.org.nz/wp-content/uploads/2010/01/Housing-and-health-in-older-people-ageing-in-place.pdf>
- Instituto Nacional de Estatística. (2014). *Estatísticas Demográficas 2013*. Lisboa. Retrieved from https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=139659&PUBLICACOESmodo=2
- Krug, R., Marchesan, M., Conceição, J., Mazo, G., Antunes, G., & Romitti, J. (2011). Contribuições da Caminhada como Atividade Física... *Licere*, 14(4), 1–29.
- Lima, M. P. (2010). *Envelhecimento(s) - Estado da Arte*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Martin, I., Santinha, G., Rito, S., & Almeida, R. (2012). Habitação para pessoas idosas : problemas e desafios em contexto português. *Sociologia, Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto*, Número temático: Envelhecimento demográfico, 177–203.
- Martin, P., Kelly, N., Kahana, B., Kahana, E., Willcox, B. J., Willcox, D. C., & Poon, L. W. (2015). Defining successful aging: A tangible or elusive concept? *Gerontologist*, 55(1), 14–25. <http://doi.org/10.1093/geront/gnu044>
- Matsudo, S. M., Matsudo, V. R., & Barros Neto, T. L. (2001). Atividade física e envelhecimento : aspectos epidemiológicos. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 7(1), 2–13. <http://doi.org/10.1590/S1517-86922001000100002>
- Moulaert, T., & Biggs, S. (2012). International and European policy on work and retirement: Reinventing critical perspectives on active ageing and mature subjectivity. *Human Relations*, 66(1), 23–43. <http://doi.org/10.1177/0018726711435180>

- Novoa, J. M. L., Bouza, J. M., Sarmiento, R., & Núñez, J. F. (2001). Biología del envejecimiento. In J. F. Núñez (eds), *Geriatría desde el principio* (pp. 15–38). Barcelona: Editorial Glosa.
- Organização Mundial de Saúde. (2008). *Guia Global : Cidade Amiga do Idoso*. Suíça: Organização Mundial de Saúde. Retrieved from <http://www.who.int/ageing/GuiaAFCPortuguese.pdf>
- Patla, A., & Shumway-Cook, A. (1999). Dimensions of Mobility: Defining the Complexity and Difficulty Associated with Community Mobility. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 7–19.
- PORDATA. (2014). *Retrato de Portugal, Edição 2014*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos. <http://doi.org/ISBN: 978-989-8662-23-1>
- Sallis, J. F. (2009). Measuring Physical Activity Environments. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(4), S86–S92. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.002>
- Santinha, G., & Marques, S. (2013). Repensando o fenômeno do envelhecimento na agenda política das cidades: a importância da promoção da mobilidade de pedestres. *Revista Brasileira de Geriatria E Gerontologia*, 16(2), 393–400. <http://doi.org/10.1590/S1809-98232013000200019>
- Santinha, G., & Marques, S. (2015). Ambiente construído, saúde pública e políticas públicas: uma discussão à luz de percepções e experiências de idosos institucionalizados. *Saúde E Sociedade*, 24(3), 1047–1060. <http://doi.org/10.1590/S0104-12902015135520>
- Schmidhuber, J., & Shetty, P. (2005). The nutrition transition to 2030. Why developing countries are likely to bear the major burden. In *Seminar of the European Association of Agricultural Economists*, 1–26. Retrieved from http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Global_persepctives/Long_term_papers/JSPSttransition.pdf
- Simões, A. (2006). *A nova velhice. Um novo público a educar*. Porto: Âmbar.
- Sixsmith, A., & Sixsmith, J. (2008). Ageing in Place in the United Kingdom. *Ageing International*, 32(3), 219–235. <http://doi.org/10.1007/s12126-008-9019-y>
- Tolley, R. (2003). *Sustainable Transport: planning for walking and cycling in urban environments*. England: Woodhead Publishing.
- Tyrovolas, S., Haro, J. M., Mariolis, A., Piscopo, S., Valacchi, G., Tsakountakis, N., ... Panagiotakos, D. (2014). Successful aging, dietary habits and health status of elderly individuals: A k-dimensional approach within the multi-national MEDIS study. *Experimental Gerontology*, 60, 57–63. <http://doi.org/10.1016/j.exger.2014.09.010>
- United Nations. (2013). *World Population Ageing 2013*. United Nations. New York. Retrieved from <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf>



15. Compras públicas sustentáveis como indicador de desenvolvimento sustentável

Carlos Rodrigues
Universidade de Coimbra

1. Introdução

O Mundo atravessa uma crise ambiental. O estilo de vida massificado, consumista e antropocêntrico das sociedades hodiernas lançou os aspetos mais elementares do meio-ambiente em desequilíbrio, o que coloca em risco a sobrevivência da própria espécie humana. Os limites iminentes das reservas de importantes recursos naturais (solos aráveis, água doce, entre outros) encontram-se prestes a ser ultrapassados, o que coloca em risco a integridade de sistemas ecológicos planetários fundamentais. Entramos na era do antropoceno, em que a intervenção humana (abusiva) ditou e continua a ditar alterações irreversíveis no Planeta.

Não obstante as evidências, o crescimento continua a ser o objetivo principal de quase todas as políticas e atividades económicas. O principal método de medir o crescimento económico – o Produto Interno Bruto (PIB) assenta numa simplificação excessiva e potencialmente perigosa. As políticas que visam orientar toda a atividade política em termos de indicadores económicos (PIB; taxas de inflação, dívida pública, entre outros) lançam-nos para estratégias que vêm a resultar em maior desigualdade, aumento do desemprego, maior dívida pública e privada, instabilidade social e, naturalmente, mais poluição. Urge, portanto, encontrar soluções amplas e de longo prazo, que visem enfrentar os desafios globais que perpassam a nossa realidade.

Nesta senda, afigura-se essencial definir um conjunto de indicadores que permita medir, num contexto prático, o nível de desenvolvimento sustentável, *i.e.*, que permitam calcular e avaliar o caminho já percorrido por cidadãos, empresas e governações e, em simultâneo indicar os próximos passos, com objetivos e metas a alcançar. Por outras palavras, estes indicadores de sustentabilidade ajudam a direcionar as ações políticas e as atividades económicas através da recolha, processamento e fornecimento da informação necessária para o planeamento e implementação de políticas deste cariz.

A contratação pública, instrumento de mercado com forte expressão, tem a política primária de prossecução do interesse público ao menor custo possível. Todavia, os desenvolvimentos doutrinários e jurisprudenciais a nível do *ius commune*, vertidos nas Diretivas de 2014, indicam a possibilidade de prossecução de políticas secundárias, ligadas diretamente à proteção do ambiente e ao desenvolvimento de medidas de cariz social. Nestes termos, a contratação pública assume novas e diversas facetas, as quais concretizam os princípios da sustentabilidade e a tornam num poderoso instrumento de Desenvolvimento Sustentável virado para as entidades públicas e para a governação local, que urge avaliar e monitorizar através de indicadores.



Nos próximos pontos vamos abordar a contratação pública como possível indicador de desenvolvimento sustentável. Para tanto, (i) exploramos os pilares da contratação pública sustentável e (ii) analisamos a respetiva evolução nos planos jurisprudencial e dogmático, com particular relevo nas recentes Diretivas nesta matéria. Após, (iii) centramos atenções na implementação de uma contratação pública sustentável, com atenção para o caso de Estarreja e, por fim, (iv) na apresentação de indicadores de sustentabilidade adequados à realidade deste.

2. Contratação Pública e Desenvolvimento Sustentável

A contratação pública tem uma política primária que estrutura todo o regime legal aplicável: prossecução do interesse público ao menor custo possível. A lógica económica perpassa, assim, todo o regime, que é construído em respeito a princípios basilares como a igualdade, a transparência e a concorrência.

Fruto das evoluções jurisprudenciais e doutrinárias, a contratação pública tem, nas Diretivas de 2014, uma nova faceta. De acordo com o novo regime, o que vinha a ser colocado como possibilidade deixada à liberdade de decisão dos Estados e respetivas entidades adjudicantes, dentro dos limites do regime legal aplicável, é, hoje, uma característica incontornável: a instrumentalização da contratação pública para a prossecução de políticas secundárias, como a proteção do ambiente e o desenvolvimento de políticas sociais.

No contexto de mercado global pautado por crescentes exigências ligadas à competitividade, um importante pilar de vantagem concorrencial passa pela criação de mecanismos de suporte ao crescimento sustentável no âmbito da atividade dos diferentes agentes da economia e da sociedade¹.

Torna-se oportuno definir o que se entende por Contratação Pública Sustentável (CPS). À semelhança do que se verifica com o conceito de desenvolvimento sustentável, as interpretações mais frequentes associam o conceito de sustentabilidade ao ambiente enquanto política, prática e algo a preservar, o que é, a *final*, o objetivo da contratação pública ecológica. Todavia, a CPS abarca outras áreas de igual importância. Por um lado, temos a adesão a *standards* sociais e éticos, fenómeno denominado por contratação pública socialmente responsável (CPSR). Por outro, a contratação pública pode ser usada para promover produtos, bens ou serviços inovadores – estamos aqui perante a contratação pública promotora da inovação (CPPI). Ao promoverem políticas secundárias ou horizontais, os Estados podem assim aumentar a procura por produtos e serviços com o menor impacto ambiental (CPE); encorajar a responsabilidade social, traduzida em políticas e práticas de apoio ao emprego jovem ou à reinserção de desempregados, por

¹ Martins, A. P. (2010), *Estudo exploratório da realidade portuguesa, nas compras sustentáveis*, Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade de Aveiro, pp. 15.

exemplo (CPSR); e promover a inovação, pilar essencial da competitividade (CPPI)². Fica assim, em traços gerais, definido o universo da Contratação Pública Sustentável.

Em Portugal, a contratação pública encontra-se regulada pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, que aprova o Código dos Contratos Públicos³. Este encontra-se sistematizado em quatro Partes, que regulam: o âmbito de aplicação objetivo e subjetivo do regime (Parte I); os diversos tipos de procedimentos de contratação pública, as suas regras, características e requisitos (Parte II); o regime substantivo dos contratos administrativos (Parte III); e o regime contraordenacional (Parte IV).

O referido Decreto-Lei procede à transposição das Diretivas n.ºs 2004/17/CE e 2004/18/CE, ambas do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de março (designada por Diretiva clássica), alteradas pela Diretiva n.º 2005/51/CE, da Comissão, de 7 de setembro, e retificadas pela Diretiva n.º 2005/75/CE, do Parlamento Europeu e da Comissão, de 16 de novembro. Vem, assim, criar um conjunto homogéneo de normas relativas aos procedimentos pré-contratuais públicos e, no exercício da margem de livre decisão deixada pelo legislador comunitário aos legisladores nacionais, inovar no que se entendeu por necessário para garantir a segurança e estabilidade jurídica aos operadores económicos, no contexto de uma modernização contínua e em respeito pelos princípios da transparência, da igualdade e da concorrência.

A contratação pública é, *de per se*, um instrumento de mercado frequentemente utilizado pela Administração Pública no exercício das suas funções, inerentes à sua missão que é a prossecução do interesse público (nos termos do número 1 do artigo 266.º da Constituição da República Portuguesa). Este pode ser definido como um conjunto de necessidades coletivas a serem satisfeitas através de serviços que a Administração Pública cria, organiza e cuida de manter.

Aqui chegados, percebemos o potencial deste instrumento na construção de uma nova economia, desenvolvida dentro dos limites dos recursos naturais e atentas as sensibilidades dos ecossistemas, *i.e.*, uma economia mais ecológica e atentas as sensibilidades sociais, mais inclusiva e inovadora.

² Tais são as conclusões de um relatório deveras essencial e detalhado, elaborado por um *think tank* dedicado à sustentabilidade: Kahlenborn, W.; Moser, C.; Fridjal, J.; Essig, M. (2011), *Strategic Use of Public Procurement in Europe – Final Report to the European Commission MARKT/2010/02/C*, Berlin: adelphi, disponível em: http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/modernising_rules/strategic-use-public-procurement-europe_en.pdf. A tradução de excertos, devidamente citados e identificados é livre.

³ Na redação ora vigente conferida pelo Decreto-Lei 214-G/2015, de 2 de outubro.

2.1. Contratação pública ecológica

Tem-se entendido que, dado o peso no mercado das Compras Públicas Ecológicas, estas devem constituir-se como um mecanismo indutor de comportamentos ambientalmente sustentáveis por parte de todos os setores de atividade, bem como por parte dos cidadãos em geral⁴.

Uma definição possível encara esta faceta como uma abordagem em que as autoridades públicas integram critérios ambientais em todas as etapas do processo de contratação. Procura-se, assim, incentivar a disseminação de tecnologias ambientais e o desenvolvimento de produtos amigos do ambiente, ao selecionar as entidades cujos produtos/serviços apresentem os menores impactos no ambiente ao longo de todo o ciclo de vida.

Os fatores associados à adoção de práticas de gestão ambiental e à avaliação do desempenho ambiental em organizações do setor público são os seguintes: garantir a credibilidade dos governos, como ator principal e parceiro, nas estratégias de desenvolvimento sustentável; constituir um exemplo; adotar uma gestão inovadora; responder às pressões da opinião pública; responder às pressões dos decisores políticos; cumprir recomendações / obrigações estabelecidas em normas técnicas e legislação; reduzir as situações de inconformidade e de incumprimento legal; assegurar a responsabilidade social; aumentar a responsabilidade social; aumentar a transparência⁵.

As aquisições ambientalmente orientadas podem contribuir para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e a utilização eficiente dos recursos disponíveis na natureza e, por outro lado, permitem às autoridades públicas também alcançar resultados económicos positivos, na medida em que produzem efeitos ao nível da poupança de matérias e energia e da redução da produção de resíduos e de poluição.

A aposta em produtos e tecnologias verdes tem o potencial de funcionar como incentivo à constante inovação e modernização ecológicas das empresas interessadas, pilares da competitividade.

Nesta senda, torna-se recomendável a preferência por produtos / serviços a que tenha sido apostado o rótulo ecológico europeu⁶, bem como pelas entidades que tenham um elevado nível de responsabilidade e gestão ambiental, comprovados, por exemplo, pelo sistema EMAS⁷.

⁴ Martins, A. P. (2010), *idem*, pp. 24 a 34.

⁵ Fazemos eco literal de Martins, A. P. (2010), *idem*, pp. 32.

⁶ Regulamento (CE) 66/2010, de 21 de Abril.

⁷ R (CE) 761/2001, de 19 de Março de 2001. Trata-se de uma marca registada, que pretende indicar que determinada entidade se destaca, a título exemplificativo, pelo estabelecimento e a aplicação de um sistema de gestão ambiental e/ou por um empenho ativo que inclui a formação adequada dos trabalhadores. A este propósito, vejam-se as considerações sob a égide “O Rótulo Ecológico Europeu O Consumidor, o Regulamento e a Flor O Rótulo Ecológico Europeu O Consumidor, o Regulamento e a Flor” publicadas na Revista “Debater Europa”, Suplemento N.9 julho/dezembro 2013 – Semestral, pp. 109 e 110.

A Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas foi desenvolvida para o período 2008-2010, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007, de 7 de Maio, e visava estimular as entidades públicas a adotar uma política de CPE. De acordo com o Relatório do Estado do Ambiente, em 2010⁸, mais de metade dos contratos tiveram em conta critérios ambientais, o que superou as metas fixadas naquela Estratégia⁹.

Por outro lado, salientamos o projeto LEAP (*Local Authorities EMAS and Procurement*), co-financiado pela comissão Europeia e que envolveu doze autarquias do Reino Unido, Suécia, Grécia, Espanha e Portugal (entre 2003 e 2006). Veio a produzir um manual que tem por objetivo a sistematização das compras amigas do ambiente¹⁰.

Sem prejuízo do que antecede, notamos um dos instrumentos importantes para determinar o custo real de um produto/bem/serviço - a Análise do Ciclo de Vida do Produto. Este é um método de verificação de um produto desde a obtenção das matérias-primas para produção até ao destino final, reciclagem ou eliminação (matéria-prima, processo de produção, presença de substâncias perigosas para o ambiente e para o Homem, consumos de energia e água, sistema de reciclagem do produto, sistema de reciclagem da embalagem, possibilidade de reparação, período de garantia, possibilidade de *upgrade*).

Como conclui TAVARES:

“A compra pública pode ajudar a criar um mercado maior para os produtos ecológicos, incrementando as margens de benefício desses produtos e serviços mediante economias de escala e diminuindo os riscos. Desta forma, as administrações públicas, como poderosos agentes de mercado, podem impulsionar a inovação e estimular a competitividade da indústria europeia, concedendo aos produtores incentivos pela melhoria do rendimento ambiental dos seus produtos.”¹¹.

Considerando esta faceta como um importante pilar de uma «nova» economia, abrimos aqui espaço para apresentar da definição de Economia Verde, definida por SANTOS:

“A área do conhecimento que estuda a gestão dos agregados familiares, das empresas, das organizações e dos Estados, em que a gestão adequada, e com precaução, dos recursos naturais necessários à satisfação das necessidades do presente, tem um papel central na forma como estes sistemas se valorizam ao longo do tempo. A Economia Verde surge, assim, num contexto de crescimento limitado aos recursos.”¹²

⁸ Disponível em: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=19&subref=139&sub2ref=460>.

⁹ Não obstante, e em jeito de crítica construtiva, notamos a ausência de iniciativas legislativas e políticas que visem a continuação desta Estratégia ou, por exemplo, o desenho de uma nova a partir dos resultados alcançados. Assim, leia-se: <https://www.publico.pt/ecosfera/noticia/a-estrategia-para-a-sustentabilidade-que-nao-resistiu-ao-esquecimento-1709182>. Por outro lado, e fruto dos novos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, definidos em 2015, o debate tem ganho nova força (política). Leia-se: <https://www.publico.pt/sociedade/noticia/abre-debate-publico-sobre-desenvolvimento-sustentavel-1720640?frm=ult>.

¹⁰ www.iclei-europe.org/leap. A experiência adquirida com este projecto viabilizou o projecto PROCURA+, que abordaremos em momento próprio.

¹¹ Tavares, M. C. (2009), *Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Local: Estudo Exploratório*, Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro, p. 52. Como acrescenta a Autora, “é necessário agir de forma eficaz e eficiente” (pp. 53), sendo essencial “mudar a cultura de aquisição para capacitar a aquisição sustentável, indo além da ênfase dos custos” (p. 55). Acrescentamos, deve-se agir de forma sólida, célere e sustentável.

¹² Santos, S. (2016), *Introdução à Economia Verde num contexto de política europeia*, Lisboa: Plátano Editora, pp. 48.

2.2. Contratação Pública Socialmente Responsável

A Contratação Pública Socialmente Responsável pode ser definida como a contratação pública que incorpora critérios sociais no seu âmbito, o que pode ocorrer em três momentos: na fase de formação do contrato, na definição e consequente aplicação do critério de adjudicação ou, ainda, na fase de execução do contrato já formado e adjudicado.

O desafio passa por baixar o custo dos produtos e serviços, sem que isso implique aumento dos custos ambientais ou degradação dos direitos laborais dos trabalhadores. Deve-se, sim atentar no aumento da eficiência dos processos, evitar dos desperdícios, apostar nas inovações tecnológicas, promover a partilha de know-how e o debate sobre estas matérias, em diálogo aberto com todos os stakeholders.

Os objetivos mais importantes consistem na formação profissional, no emprego de pessoas com dificuldades especiais de inserção, na luta contra o desemprego (em particular o desemprego jovem e das pessoas portadoras de deficiência), no respeito pelos direitos humanos (de igualdade, etc).

Os benefícios são de diversa ordem. Temos o necessário estímulo da consciência social dos mercados. Por parte dos Governos, permite comprovar uma governação consciente e socialmente responsável, o que responde a uma exigência crescente das sociedades hodiernas, diversificadas e multiculturais. Possibilita, ainda, o estímulo da integração social, em contexto de emprego, de grupos desfavorecidos ou minorias étnicas. No campo económico, assegura um melhor desempenho da despesa pública.

No campo internacional, destacamos a norma SA8000:2008, desenvolvida pela *Social Accountability Internacional*, que constitui uma base universal para a avaliação das práticas de responsabilidade social, sustentada em referências internacionais, tais como os trabalhos da Organização Internacional do Trabalho, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, entre outros. Tem, também, aplicação, a norma OHSAS 180091:2007, relativa a sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho, e que refere que a organização/empresa deve estabelecer procedimentos para controlar os riscos identificados, exemplificando áreas de risco elevado e respetivas medidas a aplicar.

2.3. Guias e Manuais

Perante as dificuldades mais frequentes, detetaram-se necessidades específicas, por parte das entidades adjudicantes, de informação, em geral, e elaboração de critérios técnicos, entre outros aspetos, pelo que se verificou ser necessário criar ferramentas de apoio, como Manuais e Guias.

A título de exemplo, referimos o Guia para os produtos têxteis¹³, elaborado no âmbito do projeto Competitividade Responsável, o qual visa potenciar as sinergias existentes entre empresas industriais e instituições das fileiras desse setor de atividade. Aqui, os critérios ambientais estão organizados em critérios de base e critérios de mérito. Os primeiros respeitam os critérios que qualquer produto terá que cumprir para ser elegível no âmbito de um concurso público; já os segundos enquadram um conjunto de critérios para os quais serão atribuídos pontos adicionais na ponderação da pontuação a atribuir (p. ex., a empresa ter certificação ambiental).

Refira-se, a este título, o manual *Buying Green!*, que, na senda do sucesso das edições anteriores, apresentou em Abril de 2016 a sua terceira edição¹⁴. Esta nova edição visa, principalmente, ajustar o manual ao enquadramento legal das Diretivas de 2014, o qual analisaremos em momento próprio, bem como apresentar exemplos práticos derivados das práticas de diversos Estados-Membros.

À semelhança da estratégia adotada no campo ecológico, também no campo social têm vindo a ser definidos diversos manuais e guias, que visam auxiliar as entidades adjudicantes.

O Manual “*Buying Social*”¹⁵ demonstra a importância crescente do fator social no âmbito das políticas europeias. Trata-se de um Guia que pretende facilitar a consideração desse fator no âmbito da contratação pública. Permite às entidades adjudicantes a inclusão de critérios sociais nas suas compras, assegurando a igualdade de acesso a todos os concorrentes e garantindo a utilização eficiente dos fundos públicos. Assim, as entidades públicas são capazes de “garantir a qualidade, a inovação, a continuidade e a integralidade dos serviços sociais.”¹⁶

As entidades adjudicantes visam, aqui, incentivar as empresas a desenvolver uma gestão socialmente responsável. Através do seu poder de compra, podem promover o emprego, a inclusão social, a troca ética, portanto, a adesão a *standards* sociais.

Partindo de uma definição possível de CPSR, o Guia estabelece uma lista não exaustiva de exemplos de como incluir considerações sociais na contratação pública. Tece considerações acerca dos vários elementos que compõem a noção oferecida. Entendemos destacar o que se entende por trabalho decente (“*decent work*”), termo de

¹³ Disponível em: http://www.citeve.pt/artigo/sicacr_desen_susten.

¹⁴ http://ec.europa.eu/environment/gpp/buying_handbook_en.htm.

¹⁵ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=606&furtherPubs=yes> - podemos colher aqui uma definição de CPSR como os procedimentos concursais que têm em consideração uma ou mais das seguintes considerações sociais: oportunidades de emprego, emprego decente, adesão (*compliance*) a direitos sociais e laborais, inclusão social, oportunidades iguais, *design* de acessibilidade para todos, incluindo desafios da troca ética e adesão voluntária a responsabilidade corporativa social, no respeito pelos princípios presentes no TFUE e nas Diretivas de 2004 (pp. 7., tradução livre).

¹⁶ In Livro Branco sobre as compras públicas ecológicas, idem, pp. 11. No âmbito da jurisprudência europeia, destacamos os Acórdãos: Ac. Viking, proc. C-438/05, de 11 de dezembro de 2007, Coletânea 2007, mormente o parágrafo 79 (na medida em que esclarece que a Comunidade tem tanto uma finalidade económica como social); Ac. Ruffert, proc. C-346/06, de 3 de abril de 2008, Coletânea 2008, que reafirma o entendimento do Ac. Viking. Para uma resenha sobre ambos *vide* RODRIGUES, N. C. (2013), *A Contratação Pública como Instrumento de Política Económica*, Tese de Doutoramento, Coimbra: Almedina, pp. 283-291.

acordo com o qual o cidadão tem o direito a um emprego produtivo, em condições de liberdade, igualdade, segurança e dignidade humana¹⁷.

Destacamos também, neste âmbito, o Guia elaborado no âmbito do Projecto *Landmark*¹⁸. Trata-se de um Guia prático e jurídico para compradores públicos que analisa os diferentes instrumentos de verificação que podem ser utilizados nas várias etapas de um processo de contratação pública.

O Guia foi elaborado e divulgado antes da emissão das Diretivas de 2014; todavia, mantém total relevância. Obviamos uma análise aturada do Guia, enquanto aqui optamos por evidenciar apenas o conteúdo das diversas Secções: na Secção II, encontramos os passos para o processo de adjudicação e a relevância dos processos de verificação para a implementação eficaz dos critérios sociais, com foco no que pode ser exigido em cada fase; na Secção III, detalham-se os sete processos de verificação; por fim, a Secção IV tem propósitos conclusivos¹⁹.

2.4. Contratação Pública Sustentável

A contratação pública sustentável deve traduzir-se num processo de compra que, em cumprimento da política primária, vise objetivos como o aumento da eficiência da utilização de recursos, a redução do impacte sobre o ambiente, a promoção da igualdade social e a redução da pobreza, além de estimular novos mercados e o desenvolvimento de tecnologias *eco-friendly*^{20,21}.

Nestes moldes, permite ao governo participar no mercado e influenciar tanto consumidores, como empresas e indústrias, *i.e.*, os produtores. Os princípios elementares como a transparência, responsabilidade, concorrência e o *best value for money*

¹⁷ Vejam-se a propósito a COM (2006) 249, de 24 de maio, e a SEC (2008) 2184, baseada na COM (2008) 412 final, sobre o contributo da UE na promoção do “trabalho decente”.

¹⁸ Disponível em: http://www.landmark-project.eu/fileadmin/files/pt/LandmarkProcessosVerificacao_FinalPT.pdf.

¹⁹ O rigor vertido no conteúdo do Guia tornam a sua leitura essencial para os juristas que têm por objetivo a análise destas matérias. Recordamos que se trata de um Guia jurídico, que vem esclarecer os conceitos aplicáveis, faz uma análise jurídica dos pontos fortes e fracos, com base nos quais identifica oportunidades e ameaças e traça as devidas conclusões. Oportunamente, oferece exemplos práticos.

²⁰ Tal como os processos de compras para o setor privado. Aliás, espera-se que as organizações assumam um compromisso com as gerações futuras e com a utilização racional dos recursos. Podemos definir o *procurement* sustentável, nesta óptica, como “um processo em que as organizações abordam as suas necessidades, de bens e serviços, de modo a atingir o verdadeiro valor do dinheiro (Value for Money) através da criação de benefícios não só para a organização, mas para a sociedade e para a economia, minimizando os impactes ao nível ambiental e social.” (*in Procurement Sustentável – Guia Prático de Implementação*, manual desenvolvido pelo BSCD Portugal – Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável –, no âmbito do Projecto *Young Managers Team* Portugal, disponível em <http://www.bcsdportugal.org/publicacao/ymt-procurement-sustentavel-guia-pratico-de-implementacao>). Acompanharemos de perto este manual nas considerações subsequentes.

²¹ No âmbito do Projeto Procura+, surge um Guia sobre a Contratação Pública Sustentável. Aqui encontramos uma definição de Contratação Pública Sustentável, como a contratação inteligente, que significa melhorar a eficiência da contratação pública e, simultaneamente, usar o poder influenciador dos mercados públicos para conseguir importantes benefícios ambientais e sociais, local e globalmente.

Na mudança para padrões de consumo e produção mais sustentáveis, alguns passos são dissecados no referido Guia: redução do impacto ambiental de produtos e serviços, encorajamento do desenvolvimento social e a eficiência financeira. Alguns obstáculos permanecem, sendo o principal a falta de ferramentas que os apoiem e materializem.

não podem sair desrespeitados. Por outro lado, esta contratação verte-se num consumo público e ético como um princípio regulador da gestão desta matéria²².

As principais vantagens desta faceta da contratação pública encontram-se conjugando as vantagens do CPE, da CPSR e da CPPI individualmente consideradas. Destacamos a poupança orçamental (redução das faturas energéticas, redução dos custos relacionados com a produção de poluição, bem como dos custos da gestão dos resíduos não recicláveis); o alcance de objetivos ambientais e de saúde, bem como outros objetivos de cariz social; a potencialização da inovação local, ao providenciar mercados para os novos produtos, o que lhes confere uma vantagem competitiva a nível nacional e internacional. Com tudo isto, aumenta-se a legitimidade das políticas horizontais ou secundárias e contribui-se para a sustentabilidade global, com todas as vantagens que lhe estão associadas – mormente, a criação e manutenção do «património comum», ideal de valores, *standards* e *status quo*.

As condições para a alavancagem das compras sustentáveis estão a aumentar e a serem facilitadas rapidamente. A consciência pública parece cada vez mais sensibilizada e as oportunidades de colaboração transfronteiriça surgem em resposta à consciência de que um desafio global requer uma colaboração e uma resposta globais (para o que muito contribui a troca global de experiência e conhecimento).

3. Enquadramento normativo

3.1. Diretivas de 2004

Na sequência de desenvolvimentos jurisprudenciais, como o Acórdão *Concordia Bus*²³, de 17 de Dezembro de 2002 (Proc. C-513/99), as Diretivas de 2004 continham já alguns indícios de sustentabilidade, ao propugnarem, por exemplo, a possibilidade de escolha de um entre dois critérios de adjudicação: preço mais baixo ou proposta economicamente mais vantajosa.

Nos termos da proposta economicamente mais vantajosa, o contrato é adjudicado ao concorrente cuja proposta é determinada como a que melhor serve o interesse público, juízo feito com base em critérios de índole económica, ambiental e social. Por aqui, evidenciamos a abertura do *ius commune* nesta matéria em prosseguir políticas secundárias, instrumentalizando a contratação pública, sem que isso prejudique a prossecução da política primária.

²² Seguimos de perto as conclusões de Tavares, M. C. (2009), *idem*.

²³ Para mais desenvolvimentos, Rebelo, M. (2003), A dimensão ambiental das regras comunitárias de contratação pública: «os critérios de adjudicação relativos à proteção do ambiente» na jurisprudência do TJCE, *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, nº 20, Instituto de Direito do Urbanismo e do Ambiente, Lda, Coimbra: Almedina, pp. 81 a 86; também, Gomes, C. A. (2010), A proteção do Ambiente na Jurisprudência comunitária – Uma amostragem, in Miranda, J- *et al.* (org.), *Estudos em Homenagem ao Professor Doutor Paulo de Pitta e Cunha*, Coimbra: Almedina., pp. 43 – 83. A Autora constata a abundância de jurisprudência comunitária no domínio ambiental, uma “*green brick road*” que conhece sobressaltos e avanços que suscitam uma atenção cuidada.

Ao garantir procedimentos transparentes e não discriminatórios, estas Diretivas têm por objetivo principal garantir que os operadores económicos tirem pleno proveito das liberdades fundamentais no domínio dos contratos públicos.

Quanto à utilização estratégica dos contratos públicos para responder aos novos desafios, importa perceber que a grande procura por bens e serviços mais ecológicos, com baixas emissões de carbono, mais inovadoras e socialmente responsáveis, poderá também orientar as tendências em termos de produção e de consumo nos próximos anos. Note-se que, naturalmente, as novas medidas a serem adoptadas não podem, por um lado, criar novos encargos administrativos, que se venham a revelar desproporcionados para as entidades adjudicantes e por outro lado, tornar-se ferramentas para falsear a concorrência nos mercados dos contratos públicos.

As Diretivas de 2004 previam um quadro comum para as aquisições no setor público, estabelecendo os fins a alcançar, mas deixavam poucas pistas sobre a operacionalização dos mesmos. A alternativa passou por indicar «o que comprar». Nesse sentido, a UE foi adotando legislação setorial específica, que visava suprir essa falha, da qual destacamos:

- introduziu a obrigação de as entidades adjudicantes exigirem, a nível dos seus contratos públicos, determinado nível de eficiência energética (R CE n.º 106/2008, JO L 39 de de 13 de fevereiro);
- ainda, a obrigação destas terem em conta o consumo energético ou outros impactos ambientais nas suas decisões de contratação (Diretiva 2009/33/CE);
- exortou o setor público a desempenhar um papel exemplar no domínio da eficiência energética (Diretiva 2006/32/CE para a eficiência na utilização final de energia e Diretiva 2009/28/CE, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes de energia renováveis).

Em consequência, as entidades adjudicantes vêm facilitada a tarefa de elaboração de critérios/requisitos técnicos, a inserir no caderno de encargos.

Nos anos posteriores, a produção jurisprudencial, dogmática e normativa viria a defender uma maior presença das considerações ambientais e sociais, enquanto políticas secundárias.

A Comunicação (2012) 573 final, de 3 de outubro, versa sobre o Ato para o Mercado Único II, e no que respeita aos contratos públicos identifica algumas estratégias, das quais destacamos a seguinte: rever as Diretivas e adotar legislação sobre contratos públicos com países terceiros. Identifica quatro motores em torno dos quais se devem articular as ações-chave: o desenvolvimento de redes plenamente integradas no mercado único; a promoção da mobilidade dos cidadãos e das empresas através das fronteiras; o apoio à economia digital em toda a Europa; o reforço do empreendedorismo social, da coesão e da confiança dos consumidores.

A partir desses motores são desenvolvidas ações-chave que abrangem as diversas áreas, das quais destacamos: acesso ao financiamento por parte das PME; mobilidade dos cidadãos; consumidores (adotar legislação sobre a resolução alternativa de litígios / resolução de litígios em linha, versar sobre a fiscalização do mercado e o impacto ambiental dos produtos); mercado único digital (adotar legislação sobre a assinatura eletrónica, a identificação eletrónica e a autenticação eletrónica); contratos públicos.

Destacamos o papel do Relatório Monti, o qual indicava que a reforma do quadro normativo europeu da contratação pública se deveria focar na possibilidade de permitir a integração de políticas secundárias ou horizontais na contratação pública. Tal estratégia permitiria reforçar e concretizar a Estratégia Europa 2020²⁴.

A Comissão Europeia assumiu a contratação pública como uma área estratégica – e a sua «ecologização» como uma prioridade no âmbito da Estratégia Europa 2020²⁵. Este também é um eixo estratégico do Sétimo Programa de Ação da União Europeia em matéria de Ambiente – “Viver bem, dentro das limitações do nosso planeta”²⁶

A transição para uma economia verde requer, na ótica do Programa, a integração dos desafios ambientais noutras políticas (v.g., transportes, emprego, segurança, pedagogia, turismo, entre outras). Tanto a ação como a cooperação devem ser estabelecidas a nível global, pois o desafio (ambiental) é também ele global. Não obstante, é evidente o papel pró-ativo que os órgãos de poder local e regional devem assumir na formulação da política ambiental. Esta assunção permite melhorar a execução e a apropriação de uma política ambiental (europeia) sustentável.

²⁴Relatório Monti, A new strategy for the single market at the service of Europe's economy and society, Report to the President of the European Commission Durão Barroso, by Mario Monti, 9 de maio de 2010 (http://www.frank-cs.org/cms/pdfs/EC/EC_Monti_Report_9.5.10.pdf).

²⁵ http://ec.europa.eu/europe2020/index_pt.htm. Para uma visão geral sobre os contornos, desafios e objetivos da mesma, vide: Porto, M., *A Estratégia Europa 20-20: visando um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo*, in Correia, F. A., Machado, J., Loureiro, J. C., *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor José Joaquim Gomes Canotilho, Vol. IV*, Coimbra: Coimbra Editora., 2012, pp. 549 a 569. O autor conclui que a Estratégia visa contribuir para o futuro coletivo. Preocupa-se com a defesa e promoção da competitividade, depositando expectativas elevadas na iniciativa empresarial, a par da existência de uma intervenção pública considerada indispensável.

Para uma análise centrada no Modelo Social Europeu, os desafios que enfrenta e as propostas à sua reforma, num contexto marcado (também) pela Estratégia Europa 2020, vide Marques, P., *Entre a Estratégia de Lisboa e a Europa 2020 – Para onde caminha o Modelo Social Europeu?*, Editora Princípia, Cascais, Setembro de 2011. A obra resulta da Dissertação de Mestrado em Economia e Políticas Públicas defendida no final de 2010, pelo Autor, no Instituto Universitário de Lisboa.

No sentido de uma resenha sobre o contexto da Europa 2020, da Estratégia de Lisboa e do balanço possível até então, vide SILVA, A. (2010), *História da Unificação Europeia – A integração comunitária (1945-2010)*, Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, pp. 313 e sgs.

²⁶ Decisão nº 1386/2013/EU, de 20 de Novembro.

3.2. Diretivas de 2014

As (novas) Diretivas surgem em 2014.²⁷ Referimo-nos à Diretiva 2014/24/UE, relativa aos contratos públicos e que revoga a Diretiva-clássica, e à Diretiva 2014/25/UE, relativa aos contratos públicos celebrados pelas entidades que operam nos setores da água, da energia, dos transportes e dos serviços postais e que revoga a Diretiva 2004/17/CE. Acresce a Diretiva 2014/23/UE, relativa à adjudicação de contratos de concessão. As diretivas são do Parlamento Europeu e do Conselho e datam de 26 de fevereiro de 2014.²⁸

A sua construção teve vários passos, dos quais destacamos a COM (2011) 896 final, de 20 de dezembro: uma proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa aos contratos públicos (à Diretiva 2004/18). Ao visitarmos o artigo 66.º, em especial a alínea b) do seu n.º 1, encontramos uma referência surpreendente. Esta alínea prevê, como um dos dois critérios de adjudicação, «o preço mais baixo». Ora, os diversos pareceres que se sucederam foram quase unânimes quanto à retirada deste critério, em prol da «proposta economicamente mais vantajosa»²⁹. Apenas se verificaram duas exceções. A Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia não procede a alguma alteração, embora reconheçamos no seu Parecer um forte indício de sustentabilidade: de facto, procura incluir nas suas alterações considerações sociais, que se reportam, principalmente, à condição dos trabalhadores e ao processo de produção (por exemplo, usar a sustentabilidade social do processo de produção como critério para aferir a proposta economicamente mais vantajosa). Por seu lado, a Comissão para o Desenvolvimento Regional admite a existência dos dois critérios, embora estabeleça que a «proposta economicamente mais vantajosa» deva prevalecer. O critério do «preço mais baixo» deve ser invocado quando hajam “boas razões para assim proceder”³⁰.

A revogação tem efeitos a partir do dia 18 de abril de 2016 (art.º 91.º). Na mesma data devem os Estados-membros pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias ao cumprimento das Diretivas (n.º1 do art.º 90.º). Ambas entram em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no JOUE (art.º 93.º).³¹

²⁷ <http://www.eipa.eu/en/pages/show/&tid=44> – o sítio disponibiliza todos os documentos que fizeram parte integrante do processo de revisão das Diretivas de 2004, na língua inglesa, bem como outra legislação relevante no setor. Neste sentido, Estorninho, M. J. (2012), *Curso de Direito dos Contratos Públicos – Por uma contratação pública sustentável*, Coimbra: Almedina, pp. 111 a 158.

²⁸ Utilizaremos a Versão Oficial em Língua Portuguesa publicada no Jornal Oficial da União Europeia L 94, 57º ano, 28 de março de 2014. Por assumir um carácter geral, centraremos as atenções na Diretiva 2014/24, pelo que as remissões apresentadas neste ponto devem ser entendidas no contexto dessa Diretiva. A referência a outros atos normativos será devidamente identificada em momento próprio.

²⁹ Relativamente à Diretiva 2004/17, temos a COM (2011) 895 final. Deitamos um olhar atento ao “Relatório sobre a proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa aos Contratos Públicos”, disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A7-2013-0007&format=XML&language=PT>. Assume uma importância fulcral, pois reúne os diversos Pareceres, os quais, por sua vez, deram um contributo indispensável para a edificação das Novas Diretivas.

Para uma análise aturada destas propostas, vide Pereira, P. M. e Franco, J. S. (2012), A adjudicação de Contratos Públicos em contexto de crise, in *Revista de Contratos Públicos*, n.º5, Coimbra: CEDIPRE, pp. 143 a 165; também, Estorninho, M. J. (2012), *idem*, pp. 307 a 310.

³⁰ Apesar disso, uma proposta de alteração insuficiente: encara a proposta economicamente mais vantajosa como um meio de alcançar a “melhor e mais vantajosa proposta em termos económicos e sociais e assegurar uma melhor relação qualidade/preço”. Ausentes estão, portanto, considerações de índole ambiental (conforme as pp. 422 e 423 do Relatório mencionado na nota de rodapé anterior).

³¹ Prevendo os mesmos prazos: arts. 51º e 54º da Diretiva 2014/23 e 106º, 107º e 109º da Diretiva 2014/25. No

Por último, destacamos as três mudanças que representam a reforma a que o regime europeu fica sujeito com estas Diretivas, o que resulta numa modernização há muito esperada:³² propugnam pela total implementação do *e-procurement*; introduzem novos procedimentos mais céleres e menos burocráticos; e focam-se no uso estratégico das regras de contratação pública, o que se traduz, entre outros aspetos, na promoção da prossecução de políticas horizontais ou secundárias

A crítica principal às Diretivas de 2004, nesta matéria, apontava que estas indicavam «o que» fazer, os fins a alcançar, mas pouco ou nada diziam acerca do «como», dos meios para alcançar esses objetivos. As Diretivas de 2014 tentam colmatar essa falha.

Cumpramos recordar que a consideração de políticas secundárias pode ser introduzida numa, ou em todas, de três fases: formação do contrato, momento de adjudicação e execução do contrato já adjudicado. Veremos, de seguida, como é que as Novas Diretivas enxertaram as políticas secundárias.

O preço mais baixo deixa de ser o fator decisivo na adjudicação do contrato (considerandos 89 e 90 e artigo 67.º da Diretiva 2014/24, bem como os considerandos 94 e 95 e o art.º 82.º da Diretiva 2014/25). As entidades adjudicantes conhecem agora maior liberdade, devidamente regulamentada, para a inclusão de critérios ambientais e sociais nas suas especificações de contratações públicas, ao lhes ser incitada a adjudicação à proposta economicamente mais vantajosa.

A proposta economicamente mais vantajosa pode ser identificada com base no preço ou custo, através de uma abordagem de custo-eficácia, como os custos do ciclo de vida, e pode incluir a melhor relação qualidade/preço. Esta *deve* ser avaliada com base em critérios que incluam aspetos qualitativos, ambientais e/ou sociais ligados ao objeto do contrato público (n.º2 do art.º 67.º).

Existe a possibilidade de as entidades adjudicantes serem impedidas de utilizar o preço ou o custo como único critério de adjudicação, ou ver restringida essa utilização. Tal restrição ou proibição nasce do Estado-membro respetivo (parte final do n.º 2 do art.º 67.º), com o intuito de «incentivar uma maior orientação da contratação pública para a qualidade» (considerando 90).

A adjudicação dos contratos depende da verificação, pela entidade adjudicante (arts. 59.º a 61.º), do preenchimento de três condições, duas objetivas e outra subjetiva,

ordenamento jurídico português, a Lei n.º 96/2015, de 17 de Agosto, que regula a disponibilização e a utilização das plataformas eletrónicas, opera já uma transposição parcial, relativa à contratação pública eletrónica, acerca da qual Portugal ocupa uma posição de vanguarda no contexto internacional. Transpõe o artigo 29.º da Diretiva 2014/23/UE, o artigo 22.º e o anexo IV da Diretiva 2014/24/UE e o artigo 40.º e o anexo V da Diretiva 2014/25/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, revogando o Decreto-Lei n.º 143-A/2008, de 25 de julho.

³² As Diretivas encontravam-se em gestação desde abril de 2010. Tal como podemos ler no considerando 2 da Diretiva 2014/24, as Diretivas de 2004 careciam de uma revisão e modernização que permitissem aumentar a eficiência da despesa pública, facilitar a participação das pequenas e médias empresas na contratação pública e permitisse uma melhor utilização desta no âmbito das políticas horizontais ou secundárias. De outro tanto modo, esta modernização responde à necessidade de noções e conceitos básicos claros, que garantam a segurança jurídica neste domínio.

elencadas no n.º1 do art.º 56.º. Este artigo estabelece os princípios gerais da seleção dos participantes e adjudicação dos contratos.

A proposta deve cumprir os requisitos, condições e critérios estabelecidos no anúncio de concurso ou no convite à confirmação de interesse (alínea a)). Para tanto releva, igualmente, o disposto acerca das variantes, na medida em que estas são permitidas quando expressamente indicadas pela entidade adjudicante e estejam relacionadas com o objeto do contrato (parte final do n.º 1 do art.º 45.º, para o qual somos remetidos pela referida alínea a)). Deve, igualmente, cumprir as obrigações aplicáveis em matéria ambiental, social e laboral estabelecidas pelo Direito da UE (conforme resulta da parte final do n.º1 do art.º 56.º, que nos remete para o n.º 2 do art.º 18.º). Relativamente à condição subjetiva, o proponente deve passar por um triplo crivo: não incorrer num motivo de exclusão (art.º 57.º), cumprir os critérios de seleção (art.º 58.º), bem como, se aplicável, as regras e os critérios não-discriminatórios a que alude o art.º 65.º (no terceiro parágrafo do seu n.º 2).

Como decorre do n.º 4 do art.º 67.º, os critérios de adjudicação têm que reunir uma série de características. A entidade adjudicante não pode, por intermédio dos critérios, ter uma liberdade de escolha ilimitada. A concorrência efetiva deve ser assegurada. Os critérios devem ser acompanhados de especificações cabais a uma verificação efetiva da informação fornecida pelos proponentes, o que permite avaliar o cumprimento, por estes, dos critérios de adjudicação.

No que respeita à fase de execução dos contratos, as autoridades adjudicantes podem fixar condições especiais de execução, desde que relacionadas com o objeto do contrato (n.º 3 do art.º 67.º), e sejam indicadas no anúncio de concurso ou nos documentos do concurso. Tais condições podem incluir considerações de natureza económica, ambiental, social ou de emprego, bem como em matéria de inovação, conforme resulta dos artigos 70.º da Diretiva 2014/24 e 87.º da Diretiva 2014/25.

No campo dos critérios ambientais e sociais, a leitura dos artigos que oportunamente referimos elucida-nos que não vigora entre eles um princípio de taxatividade. Nenhuma das listas de critérios contidas nos artigos é fechada, encontrando-se abertas à inclusão de novos critérios. Essa inclusão é balizada pelos princípios do Tratado de Lisboa, bem como pelas limitações já presentes nas Diretivas de 2004. O artigo 67.º fala-nos expressamente da possibilidade de considerar aspetos sociais, em cumulação ou alternativa à consideração de aspetos ambientais para compor os critérios com base nos quais é aferida a melhor relação qualidade/preço (n.º 2).³³

A encerrar o percurso pelos indícios de sustentabilidade deste novo regime, denotamos uma última novidade: as entidades adjudicantes, ao abrigo do n.º 2 do artigo 18.º da Diretiva 2014/24, tornam-se verdadeiras *garantes* de certos bens juridicamente

³³ A Diretiva de 2014/24 contém outras referências relativas às considerações de cariz social: vejam-se os considerandos 92, 93, 97 e 99. No considerando 96, alerta-se para a necessidade de criar uma metodologia comum para o cálculo dos custos sociais do ciclo de vida.

relevantes, em concreto no domínio ambiental. Cumpre evidenciar a necessária remissão para n.º1 do artigo 56.º e a alínea a), n.º 4, do artigo 57.º, que contemplam como causa de exclusão a violação das disposições legais que imponham obrigações nas referidas matérias³⁴.

Aqui chegados, concluímos estarem lançados os pilares da contratação pública sustentável. Como tivemos oportunidade de verificar, a contratação pública ecológica e a socialmente responsável encontram-se desenvolvidas, tendo respaldo legal e aceitação tanto pela doutrina como pela jurisprudência.³⁵

Todavia, alguns obstáculos obscurecem as claras vantagens. A falta de informação e a mentalidade centrada nos fatores económicos são os maiores desafios. No que respeita à necessária mudança de mentalidade das entidades adjudicantes, as Novas Diretivas propugnam pela escolha pela proposta economicamente mais vantajosa, retirando a hipótese da escolha pela proposta que tenha o preço mais baixo.

3.3. Impacto das Diretivas de 2014 na ordem jurídica portuguesa

No contexto de uma estratégia concertada para retomar os trabalhos iniciados com a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007, de 7 de maio, na sequência da qual foram estabelecidos objetivos que visavam, *prima facie*, a integração de considerações ecológicas nas compras públicas, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/2016, publicada em Diário da República, I Série, n.º 145, de 29 de julho aprova, em anexo, a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas para 2020 (ENCPE 2020). A juventude desta Estratégia permite traçar-lhe os traços essenciais.

A ENCPE 2020 é um dos resultados do Compromisso para o Crescimento Verde, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 28/2015, de 30 de abril e tem o propósito de constituir um instrumento complementar das políticas de ambiente, com um triplo objetivo: (i) promover a redução da poluição; (ii) a redução do consumo dos recursos naturais e, ato contínuo, (iii) o aumento da eficiência dos sistemas. Visa, como se cita do preâmbulo, “assegurar a inclusão de critérios de sustentabilidade em todos os contratos públicos de aquisição de bens e serviços”, com enfoque nos critérios ambientais, cuja definição deve ter em conta os princípios essenciais da contratação pública, o estado de arte do conhecimento, os objetivos estabelecidos em documentos de referência estratégica e as condicionantes/características específicas do mercado nacional.

³⁴ Neste sentido, e para mais desenvolvimentos, Raimundo; M. A. (2013), Primeira Análise das Novas Diretivas (parte I), in Revista de Contratos Públicos, n.º 9. Coimbra: CEDPIRE, pp. 5 a 57.

³⁵ Tal conclusão levanta, por seu turno, diversas questões que cumpre a investigações futuras aprofundar. Por exemplo, questionamos se, e em que medida, podem as políticas secundárias ser levadas a um extremo que desvirtuem a política primária e, em consequência, venhamos a assistir a uma nova categorização dos objetivos da contratação pública.

Por comparação à Estratégia precedente, tem um âmbito de aplicação mais alargado, ao pretender dirigir-se, designadamente, à administração direta e indireta do Estado, bem como ao setor empresarial do Estado e ainda, se bem que a título facultativo, à administração autónoma e a outras pessoas coletivas de direito público.

Parte do pressuposto que a contratação pública, principalmente pelo peso que ocupa nos orçamentos comunitários e nacional, tem um elevado potencial integrador de políticas de cariz económico, social e ambiental. Esta integração tem impacto na redução da despesa pública, como referido no preâmbulo, “nomeadamente através da análise económica do ciclo de vida dos produtos e serviços a adquirir pelas entidades públicas.” Para concretizar esta integração, vem criar as condições ideais para a definição de especificações técnicas para o conjunto de produtos e serviços prioritários.

A ENCP 2020 presta-se a constituir-se como um repositório de boas práticas, reforçando de incentivo para a inovação tecnológica e científica dos produtos, no quadro de efetiva transparência e responsabilidade partilhada e do respeito pelos princípios basilares de contratação pública, tal como elencados no n.º 4 do art. 1.º do CCP (concorrência, transparência e igualdade).

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., em articulação com a Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P., a Entidade de Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E.P.E. e com o Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P., acompanha e monitoriza a execução desta Estratégia.

A evolução e concretização dos objetivos e metas é feita de acordo com Indicadores de medida definidos na estratégia, relacionados com o n.º de procedimentos contratuais e de contratos que consideram critérios ambientais e, também, o montante financeiro associado a procedimentos contratuais e a contratos considerando critérios ambientais estabelecidos.

A supervisão é da responsabilidade da APA, da ESPAP e do Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P., tendo a APA o papel de dinamização do processo de reporte anual. O espírito deste reporte é verificar a existência de desvios ao cumprimento do aqui estabelecido e, por outro lado, avaliar a resposta do mercado à introdução de critérios ambientais nas várias categorias de bens e serviços prioritários.

4. Um passo estratégico para uma contratação pública sustentável eficaz

Auxiliar os municípios na aplicação das políticas secundárias assume carácter fundamental nos eixos estratégicos de atuação da governação portuguesa. A nível municipal, mas também a nível central, assistimos à feitura de guias práticos que pretendem orientar as entidades adjudicantes, no sentido de uma implementação mais prática e eficiente, através da definição de critérios que permitem densificar, e aplicar no terreno,

as políticas de proteção do ambiente e de cariz social que temos vindo a referir como as políticas secundárias da contratação pública.

Em primeiro lugar, temos o Livro Branco das Compras Públicas Ecológicas, da autoria da Sociedade Ponto Verde (2011)³⁶. Analisa o conceito de contratação pública ecológica e o respetivo estado-da-arte nos cenários internacional e português, a partir dos quais analisa diversos casos de estudo, com exposição de dados estatísticos que permitem uma análise comparativa que venha evidenciar quais as melhores, porque com maior impacto positivo nos objetivos a alcançar, estratégias a abraçar.

Nos capítulos finais apresenta o que entende por “oportunidades” com impacto positivo para a economia portuguesa. A linha-de-base consiste em reforçar a comunicação e colaboração entre as diversas entidades, com o objetivo primordial de viabilizar a implementação desta faceta da contratação pública. Como objetivo final, mas provavelmente o mais arrojado, expõe a possibilidade de alargar a estratégia nacional para as compras públicas ecológicas ao sector privado.

Encerra com uma análise sucinta do salto (político, jurídico, entre outros) que o *ius commune* aplicável nesta matéria permite arquitetar entre a contratação pública ecológica e a contratação pública sustentável, através da integração, sob esta faceta, da contratação pública socialmente responsável³⁷. Trata-se de um raciocínio que perfilhamos amplamente, cujo exercício requer, por parte das entidades responsáveis, um auxílio adicional principalmente a nível de definição de critérios concretizadores de cada uma das referidas facetas, como exposto *supra*.

No que respeita ao domínio social, invocamos uma série de sugestões que, atentos os princípios e limites legais que oportunamente referimos, podem encontrar aplicação: estabelecer como critério de pontuação adicional o cumprimento, pelo candidato, de todas as normas jurídico-laborais; privilegiar, de alguma forma, a contratação de jovens desempregados – o que permite combater um dos maiores flagelos mundiais, contribuir para a sustentabilidade dos sistemas de segurança social e incentivar à fixação de população jovem, por norma altamente qualificada; entre outras, que tenham como traves-mestras o combate ao desemprego, a inclusão social, e a promoção de um mercado de trabalho crescente e dinâmico.

Neste contexto, referimos o Guia sobre as Novas Diretivas Europeias da Contratação Pública, da autoria do Instituto da Construção e do Imobiliário, o qual encontra-se organizado em doze “fichas técnicas” que partem de uma visão geral das Diretivas de 2014 para, num momento posterior, abordar os critérios ambientais e sociais³⁸. Destaca-

³⁶ http://www.pontoverde.pt/assets/docs_publicacoes/pub201211081352379414.pdf. Reúne as conclusões do Seminário Green Procurement, realizado na Fundação Oriente (Lisboa), realizado a 9 de Fevereiro de 2011.

³⁷ Livro Branco, p. 80. Como refere “O pilar “economia” das SPP está, desde sempre, e por definição, ligado às compras públicas: a ideia base é que se consiga a melhor relação qualidade/preço para um produto, levando ainda em consideração aspetos como a sua disponibilidade no mercado e a sua funcionalidade”.

³⁸<http://www.inci.pt/Portugues/Noticias/Documents/GuiaNovasDiretivasEuropeiasContratacaoPublica2014.pdf>. A este título específico, vejam-se as páginas 29 e 33, respetivamente.

-se o estudo comparativo feito entre o regime comunitário de 2004 e o regime atual que, embora se debruce somente sobre os traços gerais, permite a leitura sistemática e integrada das diferenças, o que vem facilitar a interpretação e aplicação do novo regime pelas entidades adjudicantes (bem como a compreensão do mesmo pelo público em geral).

Ciente das suas responsabilidades em matéria de desenvolvimento sustentável, a Câmara Municipal de Lisboa elaborou um plano de contratação pública que visa, *prima facie*, a definição de critérios de natureza ambiental e social para as compras, contribuindo desta forma para uma crescente consciencialização da sociedade para a escassez e urgência de preservação dos recursos naturais³⁹. Parte de uma exposição relativa à pertinência destas políticas (secundárias, em específico as ecológicas) no seio da contratação pública para, em momento próprio, expor os critérios definidos para o papel, os consumíveis de impressão, os Produtos de Higiene e Limpeza e os Serviços de Higiene e Limpeza para, ainda, versar sobre os critérios de exclusão e de capacidade técnica relativamente à seleção dos fornecedores. Porque é um passo fundamental, encerra com análise dos instrumentos de monitorização respetivos.

Podemos destacar o papel da Câmara Municipal de Almada, que estabeleceu um conjunto de requisitos energéticos e ambientais no âmbito do processo de aquisição de novos veículos para a frota municipal. De forma geral, o ambiente é uma das áreas prioritárias desta Câmara, que assume como missão “Defender e qualificar o serviço público, apostar nos meios locais, utilizar criteriosamente os recursos naturais, salvaguardar o Ambiente e a integridade do Planeta e promover a cidadania como pilares da sustentabilidade”, o que a torna num exemplo a seguir pelos restantes municípios⁴⁰.

Por seu turno, a LIPOR - Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto –, a entidade responsável pela gestão, valorização e tratamento dos Resíduos Urbanos produzidos pelos municípios que a integram (a saber, Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo e Vila do Conde) emitiu um Guia para as compras ecológicas⁴¹. Foca-se em áreas como resíduos e recursos materiais, eficiência energética, água e outros recursos hídricos e a emissão de gases com efeitos de estufa. Sem prejuízo do carácter ambiental, dedica, em jeito de remate final, a devida atenção às políticas de cariz social.

³⁹ https://issuu.com/camara_municipal_lisboa/docs/plano_de_compras_ecologicas_cml. Norteamos a leitura pelas intenções preambulares ali vertidas. Estabelece metas para 2010.

⁴⁰ Acresce que assume, ainda, como princípio fundamental, a promoção da participação dos cidadãos e da sociedade civil para alcançar os objetivos traçados a nível internacional e local no que respeita à defesa do ambiente. Para mais informação, *vide*: http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xpid=cmav2&xpgid=genericMenuContent&menu_title_generic_qry=BOUI=17092949&menu_generic_qry=BOUI=17092949&genericContentPage_qry=BOUI=20258356&actualmenu=17092949. No que respeita à aquisição de veículos referimos, ainda, o Despacho n.º 7382/2009, de 12 de Março, que estabelece os critérios económicos e ambientais a que vai obedecer a aquisição dos veículos destinados a integrar o Parque de Veículos do Estado.

⁴¹ <http://www.lipor.pt/upload/Lipor/ficheiros/Guia%20Compras%20Ecologicas.pdf> – “Para uma organização mais sustentável – 50 dicas de compra... e não só” Encontra-se “organizado segundo grandes temáticas, onde se podem encontrar pequenos gestos ao alcance de todos que podem fazer a diferença.”

Outros Guias / Manuais podem ser apresentados, com a certeza de que a referência feita não esgota o potencial criativo das entidades municipais nesta matéria. No ponto seguinte, após o enquadramento dos dados relativos ao município de Estarreja, apresentaremos sugestões de eixos estratégicos e, na sequência, um conjunto não taxativo de possíveis indicadores.

4.1. O município de Estarreja

De acordo com os dados do Portal da Transparência Municipal⁴², o município de Estarreja adjudicou um total de 88 contratos públicos no ano de 2015, o que veio a traduzir-se numa despesa de 2,99 milhões de euros. O número total diminuiu face a 2014 (ano em que foram realizados 131 contratos), bem como a despesa, que, em 2012, se fixou em cerca de 5,8 milhões de euros. Eventualmente pela influência da presente crise económica e financeira, que veio restringir os orçamentos disponíveis, com impactos severos na economia, sentimos nestes indicadores uma tendência de decréscimo no peso da contratação do município.

O procedimento mais utilizado foi o ajuste direto, que ocupou 83,6% dos procedimentos utilizados; já a respetiva despesa traduziu-se em 60,32% da efetuada nesta área, o que denuncia um aumento considerável face aos 26,56% referentes a ajustes diretos no período de 2012⁴³.

Considerando o exposto, a contratação pública tem uma expressão significativa no município, o que lhe confere o potencial para exercer o papel de exemplo junto de consumidores e produtores. No entanto, para que funcione como catalisador de uma economia local mais ecológica, socialmente equitativa e inovadora, deveria apostar numa estratégia clara de Contratação Pública Sustentável.

Em traços sucintos, propomos uma estratégia possível: 1) definir setores chave para uma primeira abordagem, como a construção, a alimentação, os serviços de limpeza, a energia, o papel; 2) Definir prioridades, metas e prazos para um projeto piloto; 3) Definir grupo responsável e dar formação aos municípios e entidades adjudicantes; 4) dar formação a empresas locais; 5) promover a e-contratação e a transparência dos procedimentos; 6) Definir indicadores de monitorização quer do grau de implementação, quer do impacto ou resultados dos projetos.

Por um lado, ao propugnar pela prossecução de políticas secundárias, a governação municipal revela-se ambiental e socialmente responsável, consciente do seu dever no contexto da aldeia global, o que lhe trará, no plano imediato, ganhos económicos e aumento de popularidade junto do eleitorado. Pressupõe-se, evidentemente, que a referida prossecução seja levada a cabo de forma transparente e eficiente, sem beliscar os direitos, interesses legalmente protegidos e as garantias dos envolvidos, com manutenção da política primária da contratação pública.

⁴² <https://www.portalmunicipal.pt/home?locale=pt>.

⁴³ Todos os dados apresentados estão disponíveis em: <https://www.portalmunicipal.pt/home?locale=pt>.

Por outro lado, a referida prossecução terá impactos no cumprimento dos objetivos de proteção ambiental e desenvolvimento de medidas de cariz social, definidos a nível nacional e internacional e que visam, no cômputo geral, o alcançar do desenvolvimento sustentável. Estarreja tem, assim, o potencial para surgir numa posição de vanguarda no contexto nacional e internacional.

Aqui chegados, torna-se oportuna a definição de possíveis indicadores, que avaliem o grau de implementação de uma estratégia de CPS a nível local e o seu grau de eficácia. Trata-se de uma apresentação aplicável à generalidade dos casos, com a nota que os indicadores podem – *devem* – ser redesenhados, construídos de raiz ou serem muito mais detalhados para cada área específica (um contrato de prestação de serviços requer uma bateria de indicadores em certo ponto diferente da aplicável a um contrato de aquisição de produtos, por exemplo).

5. Proposta de Indicadores de Monitorização das CPS em Estarreja

Por fim, centramos atenções no desenho de indicadores aplicáveis para medir a implementação da CPS, enquanto política e não meramente critério de adjudicação ou cláusula de execução de um contrato. Se é certo que medir o grau de implementação é mais fácil do que medir a eficácia dos seus resultados, deixamos aqui algumas diretrizes para a sua implementação.

Importa perceber a dificuldade em desenhar indicadores fiáveis e comparáveis para monitorizar a CPS. Alguns dos fatores promotores dessa dificuldade são, por exemplo, a falta de capacidade de centralização de dados, dada a dispersão das atividades de contratação pública por múltiplas entidades; por outro lado, apontamos a diversidade dos próprios tipos de contrato que podem ser utilizados, existindo a necessidade de definir bateria de indicadores específicos caso se trate de uma prestação de serviços, aquisição de produtos ou outra finalidade.

Neste ponto, referimos o manual do Programa Ambiental das Nações Unidas “*Sustainable Public Procurement Implementation Guidelines*”⁴⁴. As linhas orientadoras aqui contidas visam auxiliar os Governos a planear e implementar políticas de contratação pública sustentável. No que respeita aos indicadores que temos vindo a analisar, no passo da Implementação, o manual aconselha a “Criar uma estrutura e indicadores para acompanhamento, avaliação e elaboração de relatórios sobre resultados da execução, e modelos para a implementação de agências para completar periodicamente. [Posteriormente] Exigir, periodicamente, atualizações de agências de execução da recolha dados e comunicação dos resultados”⁴⁵.

⁴⁴ <http://www.unep.org/10yfp/Portals/50150/10YFP%20SPP/UNEPImplementationGuidelines.pdf>.

⁴⁵ “Create a framework and indicators for monitoring, evaluating and reporting on results of implementation, and templates for implementing agencies to complete periodically. Periodically require updates from implementing agencies to gather data and communicate results.” (tradução livre), dentro do objetivo “Create a monitoring and evaluation system and reporting plan”, p. 63 do Manual.

Como indicador-chave, relativamente genérico e abrangente, do grau de implementação de uma estratégia de CPS a nível local, poderíamos considerar como determinante o cálculo da:

- percentagem do valor e do n.º de contratos públicos adjudicados pela Câmara Municipal com critérios de sustentabilidade.
- no que respeita especificamente à faceta ecológica, podemos propor alguns indicadores mais específicos, para monitorizar o grau de implementação como indicador-chave, relativamente genérico (...)
- percentagem do valor e do n.º de produtos / serviços adquiridos pela CM com rótulo ecológico europeu ou através de empresas certificadas com sistemas de gestão ambiental (como o EMAS, ISO 14001, etc.) no total de contratos;
- n.º de toneladas de material reciclado (papel, vidro, plástico) incorporadas na execução dos contratos (o que inclui os resíduos finais);

Para medir a eficácia desta contratação com critérios ambientais,

- O impacto ambiental, em percentagem, da CPS em termos de emissões de CO₂ e eficiência no uso de recursos;
- O impacto financeiro, em percentagem, da CPS em termos de custos medidos através da análise custo de vida;
- O número de produtos verdes no Mercado antes e depois de uma política relacionada com CPE ser ativada.

Para medir o nível de aplicação das políticas sociais, sugerem-se os indicadores seguintes:

- percentagem do valor e do n.º de produtos adquiridos pela CM com o rótulo “Comércio Justo” no total de contratos;
- percentagem do valor e do n.º de produtos / serviços adquiridos pela CM cujas empresas incorporem desempregados de longa duração contratados (ainda que a termo), pessoas com deficiência,

Sob a égide da contratação pública sustentável, enquanto política, podemos definir alguns indicadores de operacionalização administrativa, como os que se sugerem:

- n.º de *workshops* realizados com fornecedores, indústrias e outros operadores económicos;
- n.º de iniciativas de investigação promovidas pelo Município no âmbito da CPS, em articulação com o Ensino Superior;
- Criação de Plataforma que vise a implementação e execução da e-CPS;
- n.º de procedimentos pré-contratuais levados a cabo sem utilização de papel face ao n.º total de procedimentos;

Nenhum dos indicadores apresentados pode ser utilizado como argumento para criar critérios de adjudicação que violem os princípios da igualdade e da concorrência, traves-mestra do regime legal aplicável.

Conclusões

Para fazer face aos desafios globais que caracterizam as sociedades hodiernas, interessa a construção de um modelo económico sustentável, que permita a cooperação económica e, assim, o respeito pelas nossas responsabilidades ambientais e sociais e e, nessa sequência, fazer face à crise que atualmente atravessamos em diversos aspetos .

A contratação pública pode tornar-se num instrumento importante para a prossecução de políticas secundárias. Tal é o entendimento que, outrora paulatinamente referido em cada vez mais obras e correntes jurisprudenciais, encontra, hoje, assento pleno na legislação aplicável. As práticas e políticas daí decorrentes comprovam, precisamente, a possibilidade de implementação desta estratégia que traz evidentes ganhos económicos e ambientais (a nível de poupança de recursos), bem como sociais (promoção do emprego e de melhores condições de vida e da estabilidade social). Nesta medida, e com atenção aos desenvolvimentos nesta matéria trazidos pelas Diretivas de 2014, a contratação pública sustentável deve ser monitorizada, através de indicadores, por forma e quantificar a eficácia a nível local.

Os atores locais desempenham um papel de extrema importância, enquanto entidades que concretizam as políticas definidas a nível superior. Para orientar a ação destes, esses indicadores permitem estimular uma boa concorrência, permitem direcionar a economia local e acumular também informação que venha a servir de base comparativa no momento de atualização das políticas práticas (ou de implementação *ex novo*, em municípios diferentes).

Ao incluir estes indicadores na Plataforma M.A.I.S. Estarreja dá-se a oportunidade a cidadãos e empresas de ter conhecimento do caminho percorrido, bem como das áreas a trabalhar rumo a uma sociedade ambientalmente mais equilibrada, socialmente mais justa e economicamente mais racional. Tais são os ditames que caracterizam as melhores políticas e práticas e pelas quais se devem pautar as nossas sociedades.

Referências bibliográficas

- Costa, J. M., *As autarquias locais e desenvolvimento sustentável*, comunicação proferida no âmbito do IV Congresso Português de Sociologia e disponível em: <http://www.aps.pt/>;
- Esperança, J. P, et al, : (2011), *Corporate Governance no espaço lusófono*, Alfragide: Ed. Textos Editores, Lda.;

- Estorninho, M. J. (2012), *Curso de Direito dos Contratos Públicos – Por uma contratação pública sustentável*, Coimbra: Almedina;
- Gomes, C. A, A proteção do Ambiente na Jurisprudência comunitária – Uma amostragem, in Miranda, Jorge et al. (org.) (2010), *Estudos em Homenagem ao Professor Doutor Paulo de Pitta e Cunha*, Coimbra: Almedina;
- Kahlenborn, W.; Moser, C.; Fridjal, J.; Essig, M.(2011), *Strategic Use of Public Procurement in Europe – Final Report to the European Commission MARKT/2010/02/C*, Berlin: adelphi, disponível em: http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/modernising_rules/strategic-use-public-procurement-europe_en.pdf;
- Martins, A. P. (2010), *Estudo exploratório da realidade portuguesa, nas compras sustentáveis*, Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade de Aveiro;
- Pereira, P. M. e Franco, J. S. (2012), A adjudicação de Contratos Públicos em contexto de crise, in *Revista de Contratos Públicos*, n.º5, Coimbra: CEDIPRE;
- Porto, M., *A Estratégia Europa 20-20: visando um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo*, in Correia, (F.A), Machado, J., Loureiro, J. C., *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor José Joaquim Gomes Canotilho, Vol. IV*, Coimbra: Coimbra Editora;
- Raimundo, M. A., Primeira Análise das Novas Directivas (parte I), in *Revista de Contratos Públicos* (2013), n.º 9. Coimbra: CEDPIRE;
- Rebelo, M. (2003), A dimensão ambiental das regras comunitárias de contratação pública: «os critérios de adjudicação relativos à proteção do ambiente» na jurisprudência do TJCE, *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, nº 20, Instituto de Direito do Urbanismo e do Ambiente, Lda, Coimbra: Almedina;
- Rodrigues, N. C. (2013), *A Contratação Pública como Instrumento de Política Económica*, Tese de Doutoramento, Coimbra: Almedina;
- Santos, S. (2016), *Introdução à Economia Verde num contexto de política europeia*, Lisboa: Plátano Editora;
- Tavares, M. C. (2009), *Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Local: Estudo Exploratório*, Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro.



16. Complexo químico de Estarreja: incerteza, complexidade, percepção e ações sobre a contaminação química

Lúcia Fernandes
CES/Universidade de Coimbra

1. Introdução¹

A “era petroquímica” (Mitchell, 2011) teve início a partir de 1920, quando passaram a ser necessárias duas toneladas de matérias primas vegetais para uma tonelada de minerais utilizados nos processos industriais (Morris e Ahmed, 1992: p.3), ao contrário do que acontecia por volta de 1820, quando esta proporção era inversa e os hidratos de carbono eram a base dos produtos.

As operações industriais intensificaram-se, ocasionando o aumento das capacidades de produção, armazenamento e circulação de bens nas indústrias químicas (Porto e Freitas, 1997), com grande incorporação de inovações tecnológicas. Em 1960, uma indústria dedicada ao craqueamento de nafta tinha capacidade média para produzir 50 mil toneladas de etileno por ano. Vinte anos depois, algumas fábricas já ultrapassavam a produção de 1 milhão de toneladas por ano. Também a armazenagem de gases para utilização industrial, no período pós-guerra (1945-1955), passou de 10.000 m³ para 120.000/150.000 m³ (Theys, 1992: p.10). A aceleração da produção dos químicos sintéticos também foi decorrente da situação de escassez de matérias-primas específicas encontradas em alguns países².

Dados do final dos anos de 1990 referem que estavam disponíveis no mercado entre 45 e 100 mil substâncias diferentes, cuja produção teve início, na sua maioria, antes dos anos de 1980 (Steingraber, 1998: p.99). Dados recentes do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente mostram que dos 5,7 milhões de toneladas de resíduos da produção industrial produzidos nos Estados Unidos da América, 3,7 milhões (aproximadamente 65%) são químicos sintéticos. Deste último valor, 1,8 milhões de toneladas são substâncias poluentes persistentes, bioacumulativas e/ou tóxicas, 970 mil são cancerígenos conhecidos ou suspeitos e 857 mil são suspeitos disruptores endócrinos – prejudiciais para a reprodução e o desenvolvimento dos seres vivos (PNUMA, 2012: p.19).

¹ Este capítulo tem como base o trabalho empírico desenvolvido na tese de doutoramento “Complexidade, incertezas e vulnerabilidades: estudo de áreas contaminadas habitadas em Portugal e no Brasil” (Fernandes, 2011), com financiamento da Fundação da Ciência e Tecnologia do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (BD/2005/24493). O trabalho foi desenvolvido com estudos de casos em Portugal (Complexo Químico de Estarreja) e no Brasil (área contaminada de Cidade dos Meninos, no Estado do Rio de Janeiro, onde no passado existiu uma fábrica de hexaclorocicloexano e de um intermediário para produção de DDT, utilizadas para a erradicação de doenças endémicas).

² No caso da Alemanha, por exemplo, o acesso limitado aos fertilizantes naturais, manufaturados a partir de carboidratos provenientes do Chile, incentivou a produção de produtos sintéticos para fertilizar a terra (Steingraber, 1998: p.97).

É notória a ampliação da incerteza na previsão dos riscos e efeitos dos químicos para a qual contribuem decisivamente fatores de natureza física, química e biológica: a exposição a múltiplas substâncias, sendo que a interação entre elas pode resultar em novos compostos tóxicos (Brown *et al.*, 2000), e os efeitos gerados em diferentes seres vivos; rotas de exposição variadas e também indiretas (por exemplo através da cadeia alimentar, do leite materno, do solo, da água, do ar, do ambiente de trabalho, da moradia e do lazer); diferentes estados clínicos dos cidadãos e das populações; fatores genéticos; não consideração da incerteza nos cálculos dos riscos de exposição, entre outros (Fernandes, 2011).

Os riscos químicos podem ser enquadrados na categoria dos chamados riscos tecnológicos e caracterizam-se pela sua extensão global, pela dificuldade de previsão das suas consequências e pela sua dilatação no tempo, podendo, assim, atingir as gerações futuras (Freitas *et al.*, 2001). Gonçalves (2007) denomina estes riscos de “novos riscos”, que apresentam características de invisibilidade para os seres humanos e de difícil delimitação no tempo e no espaço, com possíveis desfazamentos entre as ações e os seus impactes. Estes riscos estão presentes no quotidiano das pessoas, nos seus locais de habitação, de trabalho e na sua alimentação. A complexidade e as incertezas envolvidas na sua caracterização e na previsão das suas consequências são elevadas (Muro *et al.*, 2013). Em termos de características e magnitude são diferentes dos riscos encontrados no passado, que envolviam sobretudo a exposição ao que se pode chamar de fenómenos naturais (Fernandes *et al.*, 2016).

É neste panorama geral, que enquadra a mudança de configuração da indústria química ao longo dos tempos e a consequente diferenciação e complexificação dos riscos da atividade industrial presente ou da contaminação passada, das incertezas³ e da complexidade sobre a interação entre as diversas substâncias e os seus efeitos individuais e combinados sobre o ambiente e a saúde, que se analisa o caso do Complexo Químico de Estarreja (CQE). Neste texto, procurar-se-á enfatizar aspetos associados à incerteza e complexidade, e às diferentes ações, percepções e conhecimentos das instituições responsáveis pelo controlo e/ou minimização dos efeitos da contaminação ambiental e humana e de quem vive os problemas no seu lugar de habitação e/ou trabalho.

³ Há vários autores que discutem e classificam os vários tipos de incertezas, por exemplo, Van der Sluijs *et al.* (2005) define-as como do tipo: técnica (relacionada com a inexatidão dos dados); metodológica (relacionada com a inconfiabilidade dos dados); epistemológica (relacionada com a ignorância de certos aspetos do conhecimento) e societal (relacionada com a robustez social do conhecimento), assunto que está fora do âmbito deste capítulo e que foi aprofundado em Fernandes (2011).

2. Enquadramento: contaminação química no mundo, na Europa e em Portugal

O problema das áreas contaminadas por substâncias químicas tornou-se público principalmente a partir dos anos 1970, com os casos de habitações construídas sobre lixeiras de resíduos industriais em Love Canal, nos Estados Unidos da América (EUA) e em Lekkerkerk, na Holanda (Sánchez, 2004). O primeiro impulsionou, nos anos de 1980, o avanço da legislação relativa à descontaminação de solos nos EUA (*Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act*) e a estrutura de procedimentos administrativos que responsabilizam os poluidores. O Programa *Superfund* partiu das políticas públicas da Agência de Proteção Ambiental (*Environmental Protection Agency*) dos EUA, e foi criado para desenvolver ações de descontaminação, baseando-se em três critérios: a presença de substâncias químicas perigosas, a existência de pessoas diretamente expostas aos contaminantes e o número de pessoas nessa situação (Hamilton Viscusi, 1999)⁴.

Ao nível europeu, destaca-se em 2006, o lançamento da Estratégia Europeia de Proteção do Solo, documento que tinha como objetivo impulsionar uma política europeia para a proteção dos solos. Dando seguimento ao previsto na estratégia, um inquérito realizado em 2011-12 pelo *European Soil Data Center* da União Europeia identificou 2,5 milhões de potenciais áreas contaminadas e 342 seguramente contaminadas em 33 países europeus (Panagos *et al.*, 2013)⁵.

Em Portugal, um relatório do Grupo de Trabalho Passivos Ambientais (criado pelo Despacho 28176/2007 de 14 de dezembro) elencou Estarreja e a contaminação das antigas valas hidráulicas como a primeira de cinco prioridades de ação no domínio da reabilitação de sítios e solos contaminados em áreas industriais abandonadas ou desativadas no país (EP Solos e Sedimentos, 2010)⁶.

⁴ Não sendo possível atribuir responsabilidade pela contaminação, o próprio fundo arca com as despesas das ações necessárias.

⁵ Foram contactados 38 países do continente europeu. Portugal é um dos quatro países que não respondeu, juntamente com a Polónia, Eslovénia e Turquia.

⁶ Esta informação foi consultada no relatório síntese da Recolha de Informação Nacional sobre Solo e Sedimentos Contaminados, parte do Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (2008-2013) - realizado pela empresa EP Solos e Sedimentos - que, como parte do levantamento de informação para sua elaboração, realizou uma consulta no formato de inquérito a diversas instituições sobre quais seriam as áreas prioritárias de intervenção relacionadas a estas áreas.

3. O Complexo Químico de Estarreja⁷

3.1. Aspetos gerais da sua história e organização

Nesta parte, abordam-se aspetos da história e características da organização do CQE relevantes para a discussão sobre a complexidade, os riscos e as incertezas presentes na sua atividade.

Estarreja tem uma tradição agrícola e de pastoreio em pequenas propriedades. A atividade pecuária, de produção de carne e de leite, e a cultura do milho são predominantes. A batata apresenta produção relevante. O setor primário era o dominante na economia, em 1950, no entanto tem havido uma diminuição progressiva, sendo hoje o setor com menos peso (CMOEPCC, 2012).

A atividade industrial do CQE é representativa, sendo o terceiro pólo químico mais importante do país (CMOEPCC, 2012), contando com cinco indústrias químicas principais: Dow Portugal, Ar Líquido, Aliada Química Portugal, Cires e CUF Químicos Industriais. São produzidos no CQE: resinas de PVC, através de cloreto de vinila, de acetileno e nitrobenzeno, e de anilina; clorobenzeno, através de benzeno e demetil-di-iso-cianato, que utiliza gás fogénio na sua produção; poliestireno extrudido, entre outras substâncias (Fernandes, 2011)⁸.

Desde 1930, várias indústrias começaram a instalar-se a cerca de 1 km do perímetro urbano de Estarreja. Até 1990, havia produção de matérias-primas para a produção de adubos (sulfato e nitrato de amónio, principalmente), que foram encerradas. As células de mercúrio eram utilizadas no processo de produção de cloro e soda, tendo sido substituídas pelas células de membranas. Houve também uma fábrica de produção de ácido sulfúrico e hidrogénio que encerrou atividades em 1991 (Fernandes, 2011).

O CQE é uma estrutura mono-industrial, isto é, baseada apenas na indústria química e num pequeno número de empresas deste setor. O setor industrial local sofreu uma crise, agravada pela crise internacional da indústria química mundial, que teve reflexos fortes no emprego. Desde 1985, a Quimigal extinguiu 600 postos de trabalho e a Anilina, Dow Portugal, Uniteca e Cires juntas extinguíram 270 postos (Reis *et al.*, 1996). Entre os anos 1950 e 1980, o CQE era um ramo dominante da oferta de emprego no concelho. A mão de obra inicial das indústrias era constituída por homens que garantiam o sustento económico das suas famílias. Homens que deixaram a agricultura e a criação

⁷ As partes 3. e 4. apresentam dados recolhidos no trabalho de campo desenvolvido em Estarreja (entre 2006 e 2010), através do acompanhamento presencial e documental das ações desenvolvidas pelas populações e pelas instituições públicas e privadas sobre a contaminação e temas afins; recolha de documentos diversos (relatórios científicos, técnicos, institucionais, material de imprensa, atas de reuniões e notícias); participação em reuniões e fóruns; entrevistas; depoimentos e workshops. Foram realizadas em 2016 duas visitas de campo de atualização e pesquisa bibliográfica complementar, no âmbito do projeto Matriz de Indicadores de Sustentabilidade para o concelho de Estarreja (M.A.I.S. Estarreja).

⁸ As fontes consultadas apresentavam algumas informações nem sempre coincidentes. As informações foram complementadas e confirmadas, dentro do possível, junto às indústrias locais e à Câmara Municipal de Estarreja (CME). Refere-se neste texto à fonte Fernandes (2011) em alguns locais em que esta questão se colocou e na tese de doutoramento Fernandes (2011) estão listadas as diferentes fontes consultadas.

de animais para passarem a receber um ordenado fixo (Fernandes, 2011). A partir de meados dos anos de 1980 deu-se uma gradual perda de importância deste ramo de atividade na oferta de emprego local. Em 2001, o CQE era a quarta atividade em termos de criação de emprego, mas registou entre 1991 e 2001 uma abrupta diminuição de postos de trabalho, passando de 24,4% para 11% do total no concelho (MAOTDR, 2004).

A estrutural mono-industrial, caracterizada por uma forte interligação entre um pequeno conjunto de empresas, mais do que potenciar a sua capacidade, cria uma espécie de “sinergia negativa” de dependência. Para reverter a situação de crise seria necessária “[...] *uma forte congregação de agentes e interesses locais que reindustrializem o concelho*” (Reis *et al.*, 1996, p.267) e que, desta forma, fortalecessem a economia local. Segundo os autores, três elementos principais atuavam negativamente sobre a atração de novos investimentos: o ambiente físico poluído pouco atrativo, com presença da “velha indústria pesada”;⁹ a presença da Quimiparque, detentora do espaço físico das instalações de produção desativadas da Quimigal, que o arrendava a outras empresas e exercia regulação; e a ausência de centralidade administrativa suficiente de forma a receber rapidamente os investidores estrangeiros.

Como forma de melhorar a imagem e aceitação na comunidade, as cinco empresas químicas constituíram em 2001 o Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável de Estarreja (PACOPAR) com adesão inicial da APEQ, Bombeiros Voluntários de Estarreja, Câmara Municipal de Estarreja, Hospital Visconde de Salreu, Centro de Saúde de Estarreja, Guarda Nacional Republicana. Este Painel foi progressivamente ampliado. Atualmente, conta com a presença de representantes do Centro Hospitalar do Baixo Vouga, Juntas de Freguesias (Avanca, Beduído-Veiros, Salreu), Associação Empresarial SEMA, de dois agrupamentos escolares (Agrupamento de Escolas de Estarreja e Agrupamento de Escolas de Pardilhó), do Departamento de Ordenamento e Ambiente da Universidade de Aveiro, da ONGA Cegonha, da Associação de Moradores da Urbanização da Póvoa de Baixo e da empresa Transportes J. Amaral¹⁰. Realizam-se reuniões trimestrais e, no período decorrido entre as reuniões, os grupos de trabalho reúnem-se. O secretariado é rotativo, a cada dois anos está sob a responsabilidade de uma das cinco empresas. A agenda das reuniões é definida pelo secretariado, havendo a possibilidade dos demais membros proporem pontos para a discussão e/ou alterações à agenda. Existem quatro grupos de trabalho: 1) Prevenção de riscos; 2) Ambiente; 3) Comunicação e 4) Enquadramento paisagístico¹¹.

⁹ O texto citado foi escrito em 1996, portanto, alguns dos processos produtivos mais poluidores ainda estavam presentes, como os parques de lamas perigosas a céu aberto e a fábrica de ácido sulfúrico com utilização e emissão de mercúrio.

¹⁰ Vide www.pacopar.org.

¹¹ Em 2010, o grupo de trabalho sobre ambiente tinha um subgrupo, denominado “Reclamações dos munícipes,” que contava com a participação da CME e das indústrias. O grupo sobre a prevenção de riscos tinha um subgrupo sobre o Protocolo de Ajuda Mútua de Estarreja, um protocolo assinado pelas empresas químicas e pela empresa de Transportes J. Amaral (Fernandes, 2011). No site www.pacopar.org e nas atas dos anos de 2015 e 2016 recolhidas não foi possível confirmar se os grupos ainda estão em funcionamento.

O PACOPAR decorre do programa internacional Atuação Responsável, que foi criado em 1985 como resposta à crescente preocupação da população mundial com a produção, distribuição e o uso de produtos químicos¹². A origem da sua criação em Estarreja remonta ao ano de 1993, quando a APEQ aderiu ao programa e, nesse mesmo ano, as indústrias químicas de Estarreja formalizaram a sua adesão.

O Painel em Estarreja foi pensado para ser: “[...] um painel consultivo que integre entidades da comunidade local que possam estar interessadas nestas questões do ambiente, segurança e saúde das populações e que representem setores, atividades e valências dessa mesma comunidade [...]” (PACOPAR/Revista, 2003: p.2).

Como objetivo principal difundiam em 2004 que:

“(...) pretende-se aumentar a confiança do público nos produtos químicos feitos pelo homem, imprescindíveis ao bem-estar, aos níveis de saúde e à longevidade alcançados pela humanidade nos nossos dias, produtos sem os quais não é possível atingir a qualidade de vida a que nos habituámos e a que os consumidores se sentem com direito. (PACOPAR/Revista, 2004: p.4).

[...] um painel comunitário consultivo que, tem como objetivo último a aceitação e o reconhecimento pelas populações locais, em base de plena confiança, das atividades industriais vizinhas. (PACOPAR/Revista, 2004: p.5).

O Painel funciona como uma forma de envolver a comunidade, em especial a comunidade institucional, de Estarreja nas atividades e ações desenvolvidas pela indústria química. Em Fernandes (2011) fez-se uma análise geral do funcionamento do Painel de 2001 a 2009, discutindo-se o facto de este não se ter consubstanciado totalmente como um espaço para a discussão dos problemas e dos diferentes conhecimentos e argumentos dos diversos atores, nem pelo desenho de ações com o objetivo de identificação e minimização dos principais impactes decorrentes da atividade industrial presente e passada, que afetavam as populações em volta. Em suma, não conseguiu formar-se, durante este período de tempo, enquanto espaço de expressão das diferentes visões e discussão dos diferentes pontos de vista (Fernandes, 2011).

3.2. O ambiente e a saúde: riscos e incertezas

Apresentam-se nesta parte alguns estudos que abordaram os riscos e as incertezas ao ambiente e à saúde decorrentes da exposição aos químicos em Estarreja.

Relativamente ao ambiente, os Estudo de Impacte Ambiental (EIA) realizados para as ampliações das empresas, em 2007, constataram a contaminação dos solos por

¹² Vide www.responsiblecare.org.

arsénico e que os valores do conjunto de contaminantes das águas apontavam para o risco de consumo desta água pelas populações da área envolvente (IDAD, 2007).

As principais conclusões da análise de diferentes opções para o tratamento das lamas perigosas dispostas a céu aberto, no âmbito do projeto da Empresa para a Regeneração Ambiental dos Solos de Estarreja (ERASE) que se abordará a seguir (Atkins Portugal, 1997) foram:

- O esteiro de Estarreja, o Largo do Laranjo e o Largo da Coroa têm os seus sedimentos contaminados por mercúrio e outros metais pesados.
- Os sedimentos de linhas de água, valas de drenagem locais e solos adjacentes ao CQE têm elevada concentração de metais.
- A concentração elevada de alguns poluentes no aquífero superficial foi atribuída aos efluentes industriais e a contaminação do aquífero mais profundo foi considerada pouco provável.

O Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) realizou em 1994¹³ um estudo que concluiu que havia contaminação das valas hidráulicas citadas - os efluentes contendo substâncias perigosas foram destinados, sem nenhum tipo de tratamento, diretamente para o solo e água até meados dos anos de 1990 -, e seus solos adjacentes, águas superficiais e terrenos agrícolas. Os resultados das análises à água ultrapassavam nessa altura os limites das concentrações de quase todos os parâmetros das águas para consumo humano: mercúrio, arsénico, zinco, cloretos, benzeno, nitrobenzeno e clorobenzeno, concluindo-se sobre o risco da água do concelho para consumo humano (LNEC, 1994).

Em 1995, um estudo para localização da incineradora de resíduos industriais perigosos em Estarreja¹⁴ avaliou os níveis de exposição individual às dioxinas. O único estudo público que até os dias de hoje realizou este tipo de análise, concluiu que o risco era muito baixo, mas que:

Esses valores podem ser vistos como meramente indicativos de uma ordem de grandeza, uma vez que dependem fortemente do modo como são obtidos os dados de base e do modo como é efetuado o seu tratamento estatístico [...] (Borrego et al., 1995: p.7-27).

Em 1997, o estudo realizado pela Atkins Portugal para encontrar uma solução para os resíduos dos parques de lamas a céu aberto apontou alguns riscos para a saúde, levando em conta o facto de muitas habitações particulares fazerem uso de poços de abastecimento de água. Foi salientado o facto de essa água ser também utilizada para rega, aumentando o risco de contaminação da cadeia alimentar e criando a possibilidade de contaminação do gado da região:

¹³ Estudo de caracterização química das águas subterrâneas e do solo da região envolvente ao CQE.

¹⁴ Este projeto de infra-estrutura fazia parte do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos Industriais nacional, e não será portanto discutida neste capítulo, tendo sido analisado em profundidade na tese de mestrado de Rodrigues (2000) e em Fernandes (2011).

[...] a informação factual disponível aponta para a ocorrência, nas proximidades da zona de estudo (zona industrial), da morte de bovinos em cujas vísceras foram encontrados teores elevados de compostos orgânicos e metais pesados, sendo, ainda, de referir que, na zona de Póvoas, foram encerrados poços devido à presença de teores elevados de compostos orgânicos. Refere-se ainda que, no decurso do estudo levado a cabo pelo LNEC, em 1994, detetou-se cheiro a mononitrobenzeno nas proximidades das instalações da anilina. (Atkins Portugal, 1997: p.82).

Também no âmbito da alteração realizada nos processos das várias empresas, foram elaborados quatro Estudos de Impacte Ambiental (EIA) que concluíram que as águas superficiais do concelho estavam, de forma geral, contaminadas, existindo portanto riscos para o consumo humano das águas (IDAD, 2007)¹⁵.

Em relação aos riscos para a saúde, ressalta-se a criação do *Observatoire Hommes-Milieus International Estarreja*, que promove estudos para mapeamento da contaminação ambiental, da exposição da população e dos efeitos sobre a saúde pública no território de Estarreja, com uma abordagem multidisciplinar (geoquímica, medicina, sociologia, direito e antropologia). Um estudo exploratório promovido nesse âmbito, através de comparação com uma outra área de referência sem influência industrial mas com um perfil sócio-económico semelhante, foi desenvolvido por Guillard-Costa *et al.* (2012). As conclusões preliminares e exploratórias desse estudo, relativamente à saúde, apontaram que casos de aborto espontâneo nas áreas estudadas em Estarreja (Beduído e Veiros) eram bastante mais elevados do que na zona controlo do estudo.

O EIA do projeto ERASE, que é abordado no ponto 3.3., ressaltava os riscos para a saúde oferecidos pela contaminação em Estarreja:

Considera-se, pois, que a situação atual apresenta riscos para a saúde pública, tanto diretos como indiretos, que não podem ser desprezados (...) o risco de utilização de água contaminada para regar culturas agrícolas e dar de beber ao gado, o risco de ingestão de peixe que esteja contaminado, a contaminação de produtos hortícolas, etc. Conclui-se assim, que quaisquer que tenham sido as causas, a manutenção das atuais condições continuará a afetar a zona de Estarreja, a menos que sejam tomadas ações para minimizar o problema o que constitui precisamente grande objetivo da estratégia proposta (Atkins Portugal, 2000: p.4).

Amado e Matos (1993), uma enfermeira e um médico, realizaram um estudo em 1993 motivados pelo fato de aproximadamente 2/3 dos casos de leucemias, linfomas e outros tumores dos tecidos moles atendidos no Hospital de Santo António, no Porto, onde trabalhavam, envolverem residentes da zona norte do concelho de Aveiro¹⁶. Por exemplo, em relação ao sexo masculino, o número de casos era de 215,2 mortes por

¹⁵ Os estudos de ampliação das empresas Ar Líquido, CUF Químicos Industriais e Dow Portugal realizados pela mesma organização referiam a mesma informação, portanto, só um é referenciado.

¹⁶ Os autores identificaram o CQE como uma possível causa deste problema, pela natureza das suas atividades, ressaltando que a taxa de mortalidade média por cancro era maior em Estarreja do que no distrito de Aveiro (que tem taxas de mortalidade por esta causa mais baixas que as do país como um todo).

100 mil habitantes em Estarreja e de 194,4 no país. Os autores evidenciam também os limites dos resultados encontrados: o facto da população de Estarreja ser constituída por uma população jovem mais numerosa, quando comparada com a estrutura populacional de Portugal, pode não revelar alguns dos efeitos da poluição, decorrentes do necessário período de latência entre a exposição e os efeitos carcinogénios. Pela sua importância para a saúde local os autores deste estudo recomendaram um aprofundamento da investigação. Deveriam ser igualmente estudados os efeitos da poluição de Estarreja na população dos concelhos limítrofes e nos trabalhadores das fábricas.

Noutro campo, o da geologia médica (Félix, 2005), foi produzido um estudo que avaliou o impacto do chumbo e do mercúrio no sangue de 45 crianças, dos 4 aos 7 anos de escolas de Pardilhó, uma das freguesias de Estarreja. Para o mercúrio, os níveis obtidos estavam abaixo dos limites máximos definidos pela legislação em vigor. Para o chumbo, observaram-se níveis elevados em 2 crianças. O estudo recomendou o prosseguimento de investigações neste sentido, mas não se conhecem mais publicações que indiquem a sua realização.

Relativamente aos riscos industriais, realizaram-se apenas dois simulacros com envolvimento da população¹⁷. O primeiro realizou-se em 2 de março de 1988, com aviso prévio de data e hora do exercício, e foi precedido por uma campanha de esclarecimento e por debates públicos nas freguesias do concelho. Mesmo assim, algumas pessoas interpretaram de maneira equivocada o simulacro gerando algumas situações imprevistas.¹⁸ (Grande Reportagem, 1992). Em 17 de março de 1989, desta vez sem aviso prévio, foi realizado o segundo simulacro, tendo havido um decréscimo das reações de pânico verificadas no primeiro exercício, atribuído à campanha de informação pública realizada entre os dois exercícios (Grande Reportagem, 1992).

O Serviço Municipal de Proteção Civil tem a função de elaborar, em conjunto com as empresas, um plano anual de simulacros. São considerados nesse plano os diversos riscos presentes: desde a emissão de gás por incêndio ou rutura de equipamento, às situações de explosão, incêndio e acidente com transporte de produtos perigosos por via rodoviária e por condutas, mas o efeito dominó não é considerado, conforme já foi referido. A população é avisada sobre acidentes através de megafones e através da Rádio Voz da Ria, principal rádio local. Os simulacros são organizados pelo Serviço Municipal de Proteção Civil e contam com a participação das diversas autoridades competentes, por exemplo: CME, Guarda Nacional Republicana, Comandos dos Bombeiros, autoridades de saúde; bem como com a participação de outras instituições, por exemplo lar de idosos, escolas, associações, dentre outras; e visam testar o que está previsto no plano e a articulação entre as diferentes entidades (CMOEP, 2012).

¹⁷ Através de inquéritos à população, Pereira (2008) concluiu que os simulacros realizados não envolveram mais vezes a população local como os dois primeiros, apenas a comunidade institucionalizada (lares de idosos, associações de vários tipos, escolas) por se considerar haver uma propensão da comunidade local para confundir os simulacros com situações reais.

¹⁸ Algumas pessoas entenderam que uma nuvem tóxica seria realmente libertada, pela necessidade de substituir válvulas em diversas instalações e alguns cidadãos "foram a pé até Fátima" para pedir ajuda ou levaram as vacas a pastar em Coimbra, temendo as consequências deste episódio (Grande Reportagem, 1992).

As instalações das empresas Air Liquide, CUF Químicos Industriais, Dow Portugal e Cires estão enquadradas nas Diretivas Seveso I e II com nível superior de perigosidade, exigindo a apresentação de relatório de segurança, auditoria anual ao sistema de gestão de segurança, plano de emergência interno, exercícios de simulação deste plano com a comunidade local, elaboração do Plano de Emergência Externo e análise do efeito dominó - diferentes acidentes simultâneos ampliam o risco existente e as consequências (Portugal, 2007; Portugal, 1997).

3.3. Ações desenvolvidas

Dentre as ações desenvolvidas sobre a contaminação de solos e águas de Estarreja, destaca-se o estabelecimento de uma parceria público-privada, denominada ERASE¹⁹, constituída em 1994 pela CME, Quimigal, Anilina, Cires e Uniteca, contando com o apoio do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT).

O principal resultado do projeto ERASE I foi o estudo das opções para o acondicionamento dos resíduos dos parques de lamas. Desta forma, em 2005, foi inaugurado um aterro para resíduos industriais perigosos em Estarreja, num terreno próximo da Linha de comboios do Norte, para onde foram encaminhados os resíduos dos parques de lamas da Uniteca e da Quimigal, num total 67 mil metros cúbicos de resíduos²⁰ (Atkins Portugal, 2000).

Anteriormente, existiam três locais de depósito de resíduos sólidos tóxicos e perigosos sobre solo arenoso, a céu aberto. Eram designados por Parque de Lamas da Cires (contendo lamas à base de cal), Parque de Lamas da Uniteca (contendo lamas à base de mercúrio) e Parque de Lamas da Quimigal (contendo as lamas dos processos com as pirite). As lamas totalizavam uma quantidade de 250-300 mil metros cúbicos de resíduos industriais perigosos (Atkins Portugal, 1997). As águas da chuva arrastavam e dissolviam sais, partículas de metais e metalicidades tóxicos presentes nestas lamas, que eram conduzidos para as valas de São Filipe e da Beja, gerando-se sedimentos contaminados. Estes materiais eram carregados para o Esteiro de Estarreja, Largo do Laranjo e Largo da Coroa, juntamente com os efluentes líquidos (Esmeraldo, 1994). O tratamento das lamas das valas foi retomado em 2009 e está em curso dentro de um projeto denominado ERASE II. A Declaração de Impacte Ambiental da solução encontrada foi desfavorável e estão em curso alterações do projeto inicial (PACOPAR/Ata 58, 2015).

¹⁹ Os nomes originais cogitados para o ERASE eram: EDASE, Empresa de Despoluição de Águas e Solos de Estarreja, e ETRASE, Empresa de Tratamento e Regeneração de Águas e Solos de Estarreja, o que mostra que a descontaminação da água foi retirada do objetivo principal de ação (Fernandes, 2011).

²⁰ Relativamente aos solos contaminados, apenas os que serviam de base para os resíduos perigosos a céu aberto foram removidos e destinados no aterro construído (Atkins Portugal, 2000). O tratamento das lamas das valas e do esteiro sugeridas nas conclusões do estudo do LNEC estão previstas no ERASE II. Relativamente à poluição da água, a regeneração do aquífero superficial contaminado foi indicada mas não há ainda projeto que preveja esta intervenção.

4. Perceção local sobre aspetos do CQE e as ações desenvolvidas

Existe pouca informação nas fontes documentais disponíveis²¹ sobre como os diferentes atores, incluindo os trabalhadores, cidadãos e instituições, percecionam os riscos, as incertezas e a complexidade da presença da atividade industrial e os seus efeitos sobre o ambiente e a saúde em Estarreja²². No entanto, os diferentes atores possuem saberes pertinentes para o conhecimento das situações de contaminação, saberes situados, vinculados a lugares e vivências, que podem gerar formas específicas de ação (Haraway, 1988). Apresenta-se em ordem cronológica a informação levantada em estudos, em documentos e nos *media* que se relacionam a esta perceção²³.

Um exemplo da atenção dedicada pelos meios de comunicação social à situação de Estarreja ocorreu em 1989, relativamente aos riscos percebidos pelos trabalhadores do CQE, que foram o foco de um artigo do semanário *Expresso*. Os trabalhadores de cada uma das fábricas disseram que o risco estava na outra indústria, aquela para a qual não trabalhavam. Um dos trabalhadores afirmou: “[...] *Também sei que isso é uma zona de risco, mas que quer que faça? É aqui a minha terra, é aqui que tenho o trabalho, sempre cá morei...*” (Expresso/Revista, 1989).

O risco apresentado pela contaminação da água levou a Câmara Municipal de Estarreja a investir na rede pública de abastecimento de água (Esmeraldo, 1994). Apesar disso, o acesso a terrenos e a utilização de água dos poços com análises conclusivas de contaminação não estão condicionados²⁴.

Em 1997, o estudo que visava a análise de diferentes opções para o tratamento das lamas perigosas dispostas a céu aberto, realizou inquéritos à população e concluiu que os riscos percecionados estavam relacionados com o consumo de peixe contaminado, a utilização de água contaminada para rega e a intoxicação do gado. Chamava-se a atenção para o facto da população não só perceber os riscos como também atribuir algumas consequências à atividade industrial, já que, no caso do gado, os cidadãos afirmaram ter presenciado mortes e doenças de animais com origem na contaminação (Atkins Portugal, 1997).

Dada a inexistência de muitos estudos sobre a realidade de Estarreja e respetivos riscos industriais apresentam-se os resultados de um inquérito do Observatório de

²¹ A recolha sistemática de documentos em vários arquivos públicos (APA, CME) e documentos cedidos a título pessoal por funcionários das empresas e fontes eletrónicas diversas foi realizada até janeiro de 2010, tendo sido atualizada em março de 2016, através de buscas na Internet.

²² Em Fernandes (2011) encontra-se a informação completa e sistematizada sobre o trabalho de campo desenvolvido em Estarreja relacionado a este aspeto.

²³ Alguma da informação apresentada é antiga (não foram encontradas informações mais recentes para atualização) ou tem um caráter mais geral sobre Portugal (é aqui apresentada na ausência de informações específicas do contexto local e que se consideraram relevantes), tendo mesmo assim se considerado ambas relevantes para levantar e valorizar os aspetos da perceção sobre a presença do CQE que se relacionem à incerteza e complexidade decorrentes.

²⁴ As entrevistas realizadas na Póvoa de Baixo em 2010, elucidaram que havia acesso à informação sobre contaminação da água, que já não era utilizada para consumo e na maior parte dos casos nem para a rega (em alguns casos ainda o era), mas esta informação e a definição de procedimentos de segurança a seguir não era publicada de forma acessível a toda a população (Fernandes, 2011).

Ambiente, Sociedade e Opinião Pública (OBSERVA, Instituto Ciências Sociais da Universidade de Lisboa) realizado em 2001 em todo o país. O estudo apresenta estatísticas a nível nacional que podem contribuir para refletir e motivar estudos em Estarreja, sobre a reação da população aos impactes passados e presentes das atividades industriais locais. Do universo de inquiridos deste estudo do OBSERVA, 43% aceitaria a instalação de uma fábrica, caso fosse assegurado por técnicos independentes que não existia risco de poluição, enquanto 44% não a aceitaria de forma alguma (Schmidt e Fonseca, 2004). As opiniões dos entrevistados alteraram-se quando confrontados com a hipótese de a presença da fábrica oferecer contrapartidas económicas, nomeadamente a criação de postos de trabalho. O universo de 44% dos inquiridos que recusaram à partida a instalação da infraestrutura, foi re-inquirido, e, com a apresentação das contrapartidas, 57% destes passaram a estar dispostos a aceitar. Thornton (2000)²⁵ corrobora a hipótese de que os benefícios económicos decorrentes da instalação e funcionamento de indústrias são um fator que modifica a aceitação dos riscos pelas pessoas.

Em Estarreja a indústria é uma atividade económica central. Esta poderá ser uma das razões que dificulta a passagem das perceções individuais sobre os aspetos negativos da indústria para uma ação coletiva que reivindique a implementação de ações e procedimentos especificados em estudos técnicos-científicos sobre a resolução da contaminação da água e solo (Fernandes, 2001). Pereira concluiu na sua tese de mestrado (2008), a partir de inquéritos à população local, que cerca de 88% dos inquiridos²⁶ nunca foram informados sobre a forma como tomariam conhecimento de um acidente grave no CQE. Apenas 1% dos inquiridos estava ciente da modalidade de informação estabelecida no Plano Externo de Emergência: através de megafones portáteis utilizados pela GNR e CME (Pereira, 2008).

O PACOPAR²⁷ encomendou um inquérito em 2009²⁸ a uma empresa que entrevistou a população em geral, funcionários das empresas e jornalistas dos principais jornais e revistas locais, regionais e nacionais sobre a imagem da indústria química em Estarreja. Os funcionários das empresas destacaram a poluição como o aspeto mais negativo. Afirmaram que Estarreja seria uma terra dedicada à agricultura e à pesca, com menos desenvolvimento, mas com uma vida mais pacata, se a indústria química não se

²⁵ Estudo que articula o conhecimento científico com as políticas públicas e que discutiu os impactes da produção global de organoclorados e propôs uma nova estrutura produtiva que diminuiria os impactes ambientais e à saúde destas substâncias.

²⁶ O inquérito foi aplicado a 297 pessoas (2,5% do universo), uma amostra representativa das principais variáveis demográficas em termos de idade, sexo e nível de estudos da população residente nas duas freguesias (Beduído e Avanca), onde estão localizadas as indústrias químicas parte do PACOPAR.

²⁷ Para além da consulta deste inquérito encomendado pelo PACOPAR, foi realizada uma análise das atas do Painel, entre 2001 e 2016, sobre as formas de perceção da população sobre a indústria. O risco de acidentes no transporte de produtos químicos e a emissão de efluentes líquidos eram em 2001 a maior preocupação da comunidade, segundo o que revelou o Gabinete de Qualidade de Vida da CME em reunião do PACOPAR (PACOPAR/Ata 1, 2001).

²⁸ A amostra totaliza 400 pessoas: 300 pessoas da população local, 64 membros do PACOPAR, 26 profissionais dos meios de comunicação e 10 líderes de opinião, selecionados de maneira aleatória estratificada. A informação de sexo e idade da população de Estarreja definiu as características do universo a inquirir, de forma a assegurar a representatividade da amostra.

tivesse instalado lá. Segundo a população, o polo é percebido como constituído por indústrias muito poluentes, que prejudicam a saúde, mas que a poluição terá diminuído nos últimos anos. Os jornalistas não se quiseram pronunciar sobre os problemas existentes em Estarreja, considerando que a indústria química teria evoluído e não conheciam o PACOPAR (CIDOT, 2009).

5. Considerações finais

Estarreja é um lugar onde emergem vários aspetos da complexidade e incertezas pela presença da indústria química que não se restringem apenas aos aspetos técnicos, nomeadamente qualidade do ambiente, a saúde das populações, a poluição do solo, do ar e dos recursos hídricos, a contaminação dos alimentos cultivados e dos animais (para a produção de leite), os conflitos pelo uso do solo e da água e pelo direito de moradia em ambiente saudável.

Existe um amplo leque de atores sociais e de instituições com diferentes competências, funções, conhecimentos e visões sobre diferentes aspetos do ambiente. Estes podem ser vistos como uma teia complexa de relações que envolvem a saúde, a agricultura, a economia, a cidadania, entre outros aspetos.

Os saberes situados dos diferentes atores envolvidos são pertinentes e a existência de mais espaços para partilha destes saberes e co-construção de conhecimento (Jasanoff, 2004) seria desejável. O PACOPAR, o único fórum de discussão existente na comunidade envolvendo o CQE, tem ampla participação das instituições locais, que representam uma parte da comunidade de Estarreja mas não conta com a participação da comunidade local desinstitucionalizada, isto é, as pessoas que queiram participar em nome individual. Estes têm, assim, poucas oportunidades de se informar, de ter voz sobre o seu entendimento do problema e de participar nas diferentes soluções relacionadas com a prevenção de riscos e resolução dos problemas de contaminação. Uma abordagem mais inclusiva e participativa de gestão de riscos, em que toda a comunidade, institucionalizada ou não, que possa ter a sua voz na estratégia delineada e nas decisões tomadas²⁹ abriria espaço para o encontro de diversos conhecimentos e perspetivas relevantes para a resolução dos problemas identificados, aumentando o potencial de criação de soluções adequadas e satisfatórias para os diversos envolvidos e afetados.

Os riscos químicos apresentam-se de diversas maneiras em Estarreja: risco de acidentes industriais, riscos químicos variados da atividade industrial presente ou da contaminação passada. A complexidade e incertezas no conhecimento sobre como as diversas substâncias presentes no ambiente - decorrente da contaminação passada dos solos e água - e as utilizadas nos processos de fabrico atualmente (mesmo havendo

²⁹ Vide Muro et al. (2013) para recomendações gerais interessantes de como conduzir este processo.

controlo das emissões e respeito pela legislação, quantidades mínimas são emitidas) interagem entre si e os seus efeitos individuais e combinados sobre o ambiente e a saúde são aspetos centrais a serem tidos em conta. Também o alcance e as consequências da contaminação pela via da cadeia alimentar são aspetos com muita incerteza agregada e que necessitam de uma maior atenção, não havendo ainda estudos abrangentes que abordem, por exemplo, a contaminação dos alimentos em Estarreja e a ligação dos diversos estudos sobre a qualidade e contaminação da água.

As preocupações dos cidadãos e os potenciais efeitos para a saúde que se podem verificar no terreno (Fernandes, 2011) e outros estudos que deram conta dos potenciais risco para a saúde (Amado e Matos, 1993; Félix, 2005; Guillard-Costa *et al.*, 2012) apontam que poderá haver no futuro um conflito entre os decisores das políticas públicas e a comunidade local, como revela o estudo geral de Muro *et al.* (2013) sobre áreas contaminadas na Europa. É por isso necessário prosseguir nas medidas relacionadas com o diagnóstico, informação e discussão de estratégias sobre o assunto, conforme foi destacado neste capítulo, envolvendo um amplo leque de pessoas, conhecimentos e organizações, tendo como pano de fundo o enfrentamento da complexidade e das incertezas presentes.

Projetos como o M.A.I.S. Estarreja que promovam o diálogo e a interação entre diferentes áreas e saberes, sejam técnico-científicos ou não, sobre o contexto de Estarreja e as ações desenvolvidas no terreno para pensar, discutir e construir indicadores de desenvolvimento sustentável local de maneira plural, multidisciplinar, multisetorial e inclusiva têm o potencial de melhoria das condições ambientais, de trabalho e de vida em Estarreja, o que poderá dar um contributo mais amplo para pensar formas de sustentabilidade ambiental e social na indústria química de maneira geral.

Agradecimentos

Agradeço à Cecília Fonseca do Núcleo de Pesquisa Outras Economias (NOEs) e à Oriana Brás do Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações pelas sugestões ao texto original e aos meus orientadores do doutoramento João Arriscado Nunes e Marcelo Firpo Porto pelo trabalho conjunto neste âmbito.

Referências bibliográficas

- Amado, J., & Matos, E. (1993), Saúde em Estarreja: contribuição para a sua avaliação, *Saúde em Números*, 8 (1), Direção-Geral dos Cuidados de Saúde Primários do MS-Ministério da Saúde.
- Atkins Portugal (2000), *Estudo de Impacte Ambiental, ERASE-Empresa para a Regeneração Ambiental dos Solos de Estarreja*. Lisboa: Atkins Portugal.

- Atkins Portugal (1997), *Projeto de validação da solução proposta pela ERASE, para recuperação e regeneração de águas e solos contaminados pelos resíduos industriais tóxicos acumulados no parque industrial de Estarreja e envolvente*. Lisboa: Atkins Portugal. Borrego, Carlos et al. (cord.) (1995), *Estudo de impacte ambiental do sistema integrado de gestão de resíduos industriais - unidade de incineração e tratamento físico-químico*. Aveiro: Universidade de Aveiro; Lisboa: Universidade de Nova de Lisboa e Universidade de Lisboa; Porto: Universidade do Porto.
- Brown, Phil; Kroll-Smith, Steve; Gunter, Valerie (2000), "Knowledge, citizens and organizations: an overview of environments, diseases and social conflict", in Smith Kroll-Smith; Phil Brown; Valerie Gunter, (orgs.), *Illness and the environment: a reader in contested medicine*. Nova Iorque: New York University Press, 9-25.
- CIDOT (2009), *Auditoria de imagem da indústria química*, Lisboa: CIDOT-Estúdio de Comunicação, Imagem e Relações Públicas, maio.
- CMOEPC (2012), *Plano de emergência externo de Estarreja*. Estarreja: CMOEPC-Centro Municipal de Operações de Emergência de Proteção Civil.
- EP Solos e Sedimentos (2010), *Recolha de Informação Nacional sobre Solo e Sedimentos Contaminados*, Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde, julho. Acessível em www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/.../Relatorio_Actividades-Solo_Sedimentos.pdf. Acesso em 5 de março 2016.
- Esmeraldo, D. D. (1994), *Estratégias para a descontaminação do complexo químico de Estarreja e sua envolvente*, Seminário Luso-Americano Prevenção da Poluição e Tratamento de Resíduos Industriais, 29 e 30 de Junho, Lisboa.
- Expresso/Revista (1989), *A ameaça*, 28 de Janeiro.
- Félix, A. M. T. (2005), *Exposição a metais pesados na infância*, *Saúde Pública ao Centro*, 5, 2-10.
- Ferguson, C. C. (1999), *Assessing risks from contaminated sites: policy and practice in 16 European Countries*. Land Contamination and Reclamation, London, 7 (2), 33-55. Acessível em http://www.commonforum.eu/Documents/DOC/Caracas/Ferguson_Paper_Policies.pdf. Acesso em 5 de março 2016.
- Fernandes, L. O. (2011), *Complexidade, incertezas e vulnerabilidades: estudo de áreas contaminadas habitadas em Portugal e no Brasil*. 2010. Tese (Doutorado em Sociologia) Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Fernandes, L. O., Nunes, J. A., & Porto, M. F. S. (2016), *Contaminação química: respostas das instituições responsáveis e ações das populações atingidas no Brasil e em Portugal*, *Saúde e Sociedade*, 25(1), 218-232. doi: 0.1590/S0104-12902016145753
- Freitas, Carlos Machado de, & et al. (2001), *Chemical safety and governance in Brazil*. *Journal of Hazardous Materials*, 86, 135-151.
- Gonçalves, Maria Eduarda et al. (2007), *Os portugueses e os novos riscos*. Estudo e investigações 45. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Grande Reportagem (1992), *Debaixo do vulcão*, 15, ano II, 2ª. série, junho.

- Guillard-Costa, A.M., Inácio, M., Valente, S., & Ferreira da Silva, E. (2012). Méthode d'étude spatialisé des effets de la contamination industrielle sur la santé des populations locales, région d'Estarreja (Portugal). *Sud-Ouest Européen*, 33, 69-76.
- Hamilton, J., & Viscusi, K. (1999), Calculating risks: the spatial and political dimensions of hazardous waste policy. London: MIT Press.
- Haraway, D. (1988), Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, 3 (14), 575-99.
- IDAD (2007), *Projeto de ampliação da Dow Portugal*, Resumo não-técnico do EIA, IDAD-Instituto do Ambiente e Desenvolvimento. Aveiro: UA-Universidade de Aveiro, Fevereiro.
- Jasanoff, S. (2004), *States of knowledge. The co-production of science and the social order*. Londres: Routledge.
- LNEC (1994), Metodologias para recuperação de águas e solos contaminados. Partes C, D, E e F. Relatório Final, Lisboa.
- MAOTDR (2004), *Relatório da comissão de avaliação sobre o AIA do projeto de ampliação da CUF*, CA-Comissão de Avaliação. Lisboa.
- Mitchell, Timothy (2011), *Carbon democracy: political power in the age of oil*. Londres: Verso.
- Morris, David, & Ahmed, Irshad (1993), *The carbohydrate economy: making chemicals and industrial materials from Plant Matter*, Washington: Institute for Local Self-Reliance. *Acessível em* infohouse.p2ric.org/ref/25/24314.pdf Acesso em 10 maio 2016.
- Muro, M., Hrudey, S.E., Jude, S., Heath, L., & Pollard S. (2012), Making It Real: What Risk Managers Should Know About Community Engagement. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*. 14(02), 1250010- 1250021.
- PACOPAR/Ata 1 (2001), Ata da reunião de 30 de janeiro. Estarreja: PACOPAR-Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável.
- PACOPAR/Ata 58 (2015), Ata da reunião de 18 de março. Estarreja: PACOPAR-Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável.
- PACOPAR/Revista (2004), *Relatório ambiental de Estarreja-repensar o futuro*. Estarreja: PACOPAR-Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável.
- PACOPAR/Revista (2003), *Relatório ambiental de Estarreja*. Estarreja: PACOPAR-Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável.
- Panagos, P. et al. (2013), Contaminated sites in Europe: review of the current situation based on data collected through a european network. *Journal of Environmental and Public Health*, Brussels, ID 158764. *Acessível em* <http://dx.doi.org/10.1155/2013/158764>. Acesso em 10 maio 2016.
- Pereira, Vítor Manuel Xanta (2008), *Percepção social do risco de acidente industrial grave*, Dissertação de Mestrado. Aveiro: Universidade de Aveiro. *Acessível em* biblioteca.versila.com/2758199/percepcao-social-do-risco-de-acidente-industrial-grave. Acesso em 10 maio 2016.

- PNUMA-(2012), *Global chemical outlook. Towards sound management of chemicals. PNUMA-Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Acessível em* http://www.unep.org/pdf/GCO_Synthesis%20Report_CBDTIE_UNEP_September5_2012.pdf. Acesso em 10 maio 2016.
- Porto, Marcelo Firpo de Souza; Freitas, Carlos Machado (1997), *Análise de riscos tecnológicos ambientais: perspectivas para o campo da saúde do trabalhador*, *Cadernos de Saúde Pública*, 13 (2), 109-118.
- Portugal, *Decreto-lei 224/1987*, de 3 de Junho.
- Portugal, *Decreto-lei 254/2007*, de 12 de julho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro.
- Reis, J., Tolda, J., Coelho, L., & Marinheiro, C. (1996), Potencialidades e fatores de dinamização dos concelhos de Águeda e Estarreja, *Série Estudos e Análises*. Observatório do Emprego e Formação Profissional.
- Rodrigues, Maria Eugénia (2000), *Globalização e ambientalismo: atores e processos no caso da incineradora de Estarreja*. Dissertação de Mestrado. Coimbra: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- Sánchez, L. E. (2004), Revitalização de áreas contaminadas, In E. M. Coelho, A. Marker (Eds.), *Remediação e revitalização de áreas contaminadas: aspetos técnicos, legais e financeiros* (pp.79-90). São Paulo: Signus Editora.
- Schmidt, L., & Fonseca, S. (2004), *Riscos ambientais e riscos alimentares: percepções e atitudes*, In J. F. Almeida (Org.), *II Inquérito nacional sobre as representações e práticas dos portugueses sobre o ambiente* (pp.30-56). Lisboa: Celta.
- Steingraber, S. (1998), *Living downstream: an ecologist looks at cancer and the environment*. London: Virago Press.
- Theys, J. (1992), La société vulnérable. In J-L. Fabiani J. Theys (Eds.), *La société vulnérable* (pp.3-35). Paris: Editions Rue d'Ulm.
- Thornton, J. (2000), *Pandora's poison: chlorine, health and a new environmental strategy*. Cambridge: MIT Press.
- Van der Sluijs, Jeroen; Craye, Matthieu, Funtowicz, Silvio; Kloprogge, Penny; Ravetz, Jerome Raymond; Risbey, James (2005), "Combining quantitative and qualitative measures of uncertainty in model based environmental assessment: the NUSAP system", *Risk Analysis*, 25 (2), 481-492.



17. Ética e responsabilidade social das empresas – os primeiros passos do debate para empresas sustentáveis

Carlos Rodrigues
Universidade de Coimbra

Sara Moreno Pires
GOVCOPPI/Universidade de Aveiro

O impacto da globalização traduz-se, essencialmente, na criação de um mundo interligado nos seus mais diversos aspetos, particularmente sensível a pontos de rutura – crise ambiental, necessidade de políticas sociais, constante clima de insegurança e conseqüente incerteza – que, como problemas mundiais que são, reclamam uma resposta, também ela, global. Neste domínio, tem-se entendido competir aos Estados, e respetivos Governos, um papel de proteger os cidadãos através da criação de políticas e do fomento de práticas que visem colocar as sociedades no rumo do desenvolvimento sustentável.

Todavia, a profundidade das sucessivas crises que atualmente assolaram os pilares dos Estados, levam a repensar o nível de intervenção que destes deve ser exigido. Por outro lado, consciente da crescente importância do sector empresarial, a sociedade apela, hoje, a uma ética empresarial relativamente aos impactos ambientais, sociais e económicos das respetivas atividades económicas. Por outras palavras, e de forma sucinta, assistimos presentemente a pressões, oriundas da sociedade e do terceiro sector, no sentido de fomentar e aplicar, em larga escala, as ideologias relacionadas com a responsabilidade social empresarial.

Diversas iniciativas legislativas apontam no mesmo sentido: em Portugal, o Sistema da Indústria Responsável¹; na União Europeia, a Diretiva de 2014 sobre informações não financeiras²; nas Nações Unidas (ONU), os dez princípios do *Global Compact*, cuja aplicação permite às empresas assumir o devido papel na responsabilidade pelo planeta e pelas pessoas, bem como estabelecer as condições para o sucesso a longo prazo. Estes últimos, encontram-se organizados pelas áreas temáticas seguintes: direitos humanos, trabalho, ambiente e anti-corrupção³.

Em resposta a pressões sociais, tanto as megalómanas multinacionais, como as pequenas e médias empresas, que compõem o tecido empresarial de muitos dos Estados, como o caso português, têm vindo a incorporar códigos de conduta e posturas éticas que visam, *prima facie*, demonstrar o empenho em contribuir para um mundo mais justo, equitativo e ecologicamente sadio, através de melhorias, desde logo, no local em que se encontram a laborar. Como veremos, além do cumprimento da lei – requisito essencial para que possam ser consideradas como responsáveis e éticas –, às empresas

¹ Decreto-Lei n.º 73/2015 de 11 de maio, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto.

² Diretiva 2014/95/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014 que altera a Diretiva 2013/34/UE de 26 de junho.

³ <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>.



é, atualmente, exigido que vão mais além, demonstrando uma faceta intervencionista e solidária, em domínios em que o Estado não tem intervindo, seja no sentido de influenciar diretamente nas áreas referidas, seja para regular a vertente social das empresas aqui em apreço.

A presente investigação visa apresentar, em traços sucintos, o tema da responsabilidade social empresarial (RSE), explorando o conceito e respetivas funções. Aqui chegados, procede-se, com apoio de ferramentas internacionais, à proposta exploratória de alguns indicadores de RSE críticos para avaliar o papel dos agentes económicos no contexto local e interligar estes com outros indicadores locais de desenvolvimento sustentável.

1. Noções introdutórias

A prossecução do desenvolvimento sustentável, tal como este é definido pelas Nações Unidas desde o Relatório Brundtland, é uma das missões dos Estados. Esta perspetiva de desenvolvimento tem sido vertida nos discursos e práticas de toda comunidade política, académica e científica, bem como da sociedade civil. Este é o tipo de desenvolvimento assente em pelo menos três pilares – economia, ambiente e sociedade – o qual visa a satisfação das necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de satisfação das gerações futuras.

De facto, os contornos globais da crise ecológica – extinção de espécies, subida das temperaturas, acidificação dos oceanos, emissões de gases com efeito de estufa, escassez de recursos naturais, apenas para citar alguns dos desafios mais prementes – reclamam uma resposta global, que advenha da cooperação internacional e transfronteiriça, que pode ser empreendida com especial vantagem pelos Estados, enquanto sujeitos de direito internacional dotados de soberania e capacidade de, em coordenação com os parceiros estatais e outras entidades de carácter transnacional – ONGs, por exemplo –, providenciar uma resposta célere, eficaz e duradoura.

Sem prejuízo do que antecede, o empenho dos Estados tem-se traduzido em retóricas elaboradas mas por vezes malogradas, com escassos resultados práticos, além da conversão em documentos de cariz internacional que padecem, salvo raras exceções, da necessária força vinculativa para poderem impor-se como compromissos obrigatórios, cujo incumprimento gere sanções. As boas intenções, assim, traduzem-se em resultados práticos os quais, embora louváveis, têm dificuldade em acompanhar o galopante impacto das atividades humanas no planeta e o avanço da crise ecológica.

Nesta sede, aponta-se como possível solução a criação de instituições globais de governação, que estejam dotadas de atribuições necessárias para as suas posições (resoluções, recomendações, decisões, entre outras) e tenham a força jurídica necessária para orientar e vincular povos e comunidades na prossecução do desenvolvimento sustentável.

Considere-se, ainda, que cumpre ao Estado prover pelos investimentos nas infra-estruturas necessárias ao funcionamento dos mercados (e pela remoção de barreiras à livre concorrência e transação de bens, serviços e capitais), o que é aceite mesmo pelas doutrinas que propugnam uma versão minimalista do mesmo, defendendo-se o livre mercado e a auto-regulação da economia.

No entanto, a resposta global para os desafios globais passa também pela estreita relação de cooperação entre sector público e privado.

O sector privado, em especial o sector empresarial, tem estado no centro das atenções, pelos impactos sociais, e ambientais que gera, de onde a doutrina faz derivar um efeito de responsabilidade pela atenuação e reparação dos impactos negativos. Dito por outras palavras, procura-se, hoje, no plano doutrinário e factual, sensibilizar, pressionar e obrigar as empresas a assumirem responsabilidade pelos impactos que a respetiva atividade económica produz localmente e que tem reflexos a nível global.

O grande desafio é a conciliação das vantagens e das desvantagens económicas e sociais e ambientais. Se, por um lado, uma atividade económica tende a usar os recursos naturais e a poluir amplamente o meio-ambiente envolvente, por outro, essa mesma atividade é, não raras vezes, o principal meio de subsistência das comunidades, pelo que assume uma importância fulcral em qualquer plano estratégico de desenvolvimento. Nestes termos, uma possível solução pode passar por sensibilizar as empresas a promover políticas e práticas ecológicas (consumo mais racional dos recursos naturais, investimento em tecnologias verdes, promoção de simbioses industriais, entre outros) e, também de cariz social (respeito dos direitos humanos, promoção da empregabilidade jovem, garantia do acesso a seguros de saúde, garantia da formação profissional contínua, entre outros exemplos). Ainda neste âmbito, podem as empresas assumir obrigações de *non facere*, com ações, por exemplo, como renunciar a certos processos produtivos particularmente nocivos para o ambiente.

Em suma, nas palavras do *Global Compact*, isto significa que devem operar de forma a que, no mínimo, vão de encontro às responsabilidades fundamentais na área dos direitos humanos, laboral, ambiente e anti-corrupção⁴.

Surge, assim, neste domínio, o conceito de Responsabilidade Social Empresarial (RSE). Este pode ser definido como um programa com ações que visam reduzir os custos externos ou evitar conflitos de distribuição, de índole económica, social e ambiental⁵.

Podemos concluir por uma transformação hodierna do paradigma empresarial – em vez de procurar somente o lucro, o mundo empresarial caracteriza-se hoje “por uma produção flexível e adaptável aos consumidores [cada vez mais sensibilizados e informados relativamente ao impacte ambiental da atividade económica], pela introdução de novas tecnologias”, no contexto de “predomínio do trabalho intelectual”, na “busca de uma

⁴ In <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles> (tradução livre).

⁵ Esta é a definição avançada por Heal (2004).

maior harmonia com a natureza, a ética e a moral”⁶. Tal será a característica principal do “*good corporate citizen*”⁷, que irá além da atitude de gestão caracterizada por um mero «verniz sustentável».

2. No rumo da sustentabilidade: a atuação das empresas, globalização e transparência

Vimos já que o sector privado se encontra motivado a integrar considerações de índole ambiental e social nas suas práticas, para além da racionalidade económica subjacente à sua existência, ou seja, a procura de lucro. Esta ampliação do escopo da sua atividade pode ser vista como mero instrumento para aumentar o sucesso da empresa na sua procura por lucros⁸. Em todo o caso, a RSE deve ser entendida como um modo de agir que supera os, naturalmente louváveis, atos de filantropia das empresas. Enquanto estes visam apenas aumentar a legitimidade e o reconhecimento sociais, que venham a traduzir-se num maior dinamismo da respetiva atividade, a RSE surge como um compromisso a longo prazo, capaz de «ecologizar» a atividade económica (desde a extração da matéria-prima ou o eco-design até à utilização pelo consumidor final) e incentivar as empresas a assumir estratégias de cariz social.

Assim, é inegável que as empresas se tornam socialmente mais legítimas, logo, melhor aceites, quando se comprometem com o cumprimento de normas e princípios jurídicos e éticos invocáveis nesta sede. Não obstante, como temos vindo a expor, é-lhes exigido um maior compromisso com a atenuação ou eliminação dos impactos derivados das respetivas atividades económicas, mormente no âmbito de desenho e aplicação de soluções para os desafios daí derivados. Aqui chegados, cumpre expor o enquadramento que permitiu a emergência desta nova postura e do enquadramento aplicado, que temos vindo a denominar de RSE.

A capacidade de resposta do sector público tem sido fortemente debilitada pela globalização, que retira ao Estado margem significativa de prerrogativas para cumprir a missão essencial de regulação da economia, abrindo espaço para a lógica voraz das empresas trans e multinacionais, que vão desempenhar as funções do Estado, mas sempre sob o filtro do seu fito: a procura do lucro.

De facto, verifica-se uma erosão da capacidade regulatória dos Estados, o que tem dois efeitos. O efeito “*race to the bottom*” em que as empresas reduzem a capacidade regulatória dos Estados, que se vêem forçados a flexibilizar as suas regras (fiscais, laborais, entre outras) de forma a atrair as empresas e respetivos investimentos. Consequentemente, gera-se o segundo efeito, de “vácuo regulatório”, na medida em que não

⁶ Esperança (et al) (2011: pp. 94). De facto, seja por pressões externas, seja por evolução da própria política empresarial, motivada pela globalização e pelas diversas tensões nos campos ambiental e social, as empresas estão a progredir, de forma inovadora e auto-motivada, no rumo do desenvolvimento sustentável.

⁷ Nestes termos, e para mais desenvolvimentos, Barreiros, (2013: pp. 248).

⁸ Nestes termos, Scherer, Palazzo (2009: pp. 10).

existem instituições globais de governação, o que permite que as empresas desempenhem funções que anteriormente estavam sob a égide dos Estados, através de governos eleitos pelo voto e legitimados pela soberania popular⁹.

Assim, concluímos pela perda de capacidade dos Estados em regular as atividades económicas das grandes corporações, as quais, sob a égide da livre concorrência, se empenham ativamente na procura pelas condições regulatórias mais favoráveis à produção crescente de lucro.

2.1. Globalização e transparência

Para preencher o vácuo regulatório, as corporações, um pouco por todo o Mundo, têm-se empenhado em práticas sociais, motivadas por uma espontânea e louvável iniciativa humanitária, ou para corresponder às expectativas sociais geradas em resultado do referido escrutínio contínuo, vindo a assumir uma responsabilidade politicamente mais alargada que amplia o fito da sua atividade económica.

Como apontam Scherer e Palazzo (2009), hoje, mais do que nunca, os meios de comunicação, e principalmente a Internet, permitem à sociedade civil estar mais vigilante em relação ao comportamento das empresas, e reclamar maior transparência das suas políticas e práticas, no âmbito de um escrutínio contínuo.

Nestes termos, a RSE assume contornos políticos e pode ser entendida como um movimento das empresas face aos desafios ambientais, sociais e aos direitos humanos, traduzido num compromisso intenso nos processos transnacionais de desenho de políticas e criação de instituições de governança global¹⁰.

Temos vindo a analisar os fundamentos de uma nova atitude das empresas face aos desafios globais, relativamente aos quais as mesmas têm uma quota-parte de responsabilidade, a partir da qual derivamos a legitimidade de lhes exigir empenho na solução global. Este empenho deve resultar de um compromisso assumido, que vá além do cumprimento das normas e leis aplicáveis. De facto, espera-se um envolvimento preventivo, ético e que vise, a longo prazo, a sustentabilidade. Consideramos que:

“um comportamento socialmente responsável é um benefício que pode ser integrado na (...) estratégia de negócio e que não deve ser visto como uma obrigação ou um constrangimento para a empresa (...)” (Esperança *et al*, 2011: 96).

Assim, em jeito de conclusão, evocamos a *triple bottom line* do desenvolvimento sustentável – ambiente, sociedade e economia – para, com Esperança *et al* (2011:

⁹ Seguimos de perto as conclusões de Scherer, e Palazzo (2009: pp 13 a 16). Na perceção dos autores “we have to consider new forms of political regulation above and beyond the nation-state in order to re-establish the political order and circumscribe economic rationality by new means of democratic institutions and procedures (...) a new form of trans-national regulations is emerging: global governance 8...”(pp. 19).

¹⁰ Seguimos de perto as conclusões de Scherer e Palazzo (2009: pp. 19). Concluem os autores que “on the global playing field, corporations have to be understood as economic and political actors (...)” (pp. 20).

98), defendermos que “as empresas podem crescer, ser rentáveis e contribuir para o desenvolvimento da sociedade e para a preservação do ambiente”. Deve verificar-se uma convergência nestas dimensões que resulte na: (i) suportabilidade da relação do meio-ambiente com a sociedade; (ii) equidade entre a sociedade e a economia; e a (iii) viabilidade entre a economia e o ambiente.

Assim a RSE pode tornar-se uma parte integral e indispensável das estratégias e operações de negócio¹¹. Acompanhamos Carroll (2014) quando defende que a empresa, para se tornar socialmente responsável, tem que passar por várias etapas sucessivas: responsabilidades económicas, responsabilidades legais; responsabilidades éticas; responsabilidades filantrópicas¹².

2.2. Implicações jurídicas

As empresas devem, na prossecução do respetivo interesse social, ir além dos interesses dos sócios ou acionistas e atender aos diversos interessados no governo da empresa – *stakeholders*¹³. Esta é a mudança na abordagem neoclássica que diversos autores têm propugnado, ao constatar que devem estas organizações atuar numa “rede interdependente que se influencia mutuamente” (Fernandes et al., 2014: p.145-160) – sociedade, ambiente e economia.

No plano jurídico, assistimos a evoluções interessantes que vêm a confirmar o renovado papel que é esperado das empresas. Evocamos, no plano nacional, a introdução do termo “sustentabilidade” no Código das Sociedades Comerciais¹⁴.

No plano internacional, referimos as Comunicações da União Europeia que têm versado sobre a matéria, em 2001, 2006 e 2011¹⁵, as quais analisaremos sucintamente.

A primeira, baseia-se na transparência potenciada (forçada) das atividades empresariais pelas tecnologias da informação e da comunicação. Vem definir duas dimensões de atuação relativamente à RSE – interna (gestão dos recursos humanos; saúde e segurança no trabalho; adaptação à mudança, impactes ambientais locais) e externa (comunidades locais, parceiros comerciais, direitos humanos, preocupações ambientais globais).

A segunda, visa implementar uma estratégia que tenha como objetivo o crescimento sustentável e o aumento da empregabilidade, tornando a Europa num “polo de excelência” da RSE.

¹¹ Colhemos as ideias de Heslin e Ocho (2008: pp 125-144).

¹² Como citado por Silva (2014: p. 182).

¹³ Nestes termos, e para mais desenvolvimentos, Barreiros (2013: pp. 248).

¹⁴ No âmbito da reforma operada pelo Decreto-Lei n.º 76-A/2006, de 29 de março, é o artigo 64.º, alínea b), do Decreto-Lei n.º 262/86, de 2 de setembro, na redação vigente conferida pela Lei n.º 148/2015, de 9 de setembro.

¹⁵ São a COM (2001) 366 final, de 18 de junho, a COM (2006) 136 final, de 22 de março e a COM (2011) 681 final, de 25 de outubro.

A terceira, sob o título *Responsabilidade social das empresas: uma nova estratégia da UE para o período de 2011-2014*, apresenta uma definição possível de RSE como a responsabilidade das empresas pelo seu impacto na sociedade, e visa apresentar uma estratégia para a implementação desta responsabilidade nas e pelas empresas essencial no rumo para o desenvolvimento sustentável.

3. Drivers e Princípios da RSE¹⁶

O que pode potenciar a adoção da RSE? Heslin e Ocho (2008) identificam os principais fatores potenciadores da RSE, como a temos vindo a definir, a partir da análise das empresas e corporações que têm a vindo assumir, no plano ético¹⁷ e fáctico, estratégias conducentes ao desenvolvimento sustentável.

Os fatores são os seguintes: (i) o crescimento da fatia de mercado de escoamento correspondente, particularmente, aos países em desenvolvimento; (ii) a aprendizagem, a nível organizacional, que a experiência proporciona; (iii) o maior empenho e compromisso por parte dos trabalhadores inspirados pela conduta das empresas e corporações, o que também tem impacto a jusante, na medida em que uma empresa sustentável tende a atrair, no plano de recrutamento, candidatos entusiastas em fazer parte e aprender com o projeto, tornando-se peças essenciais e em constante melhoria; (iv) o reconhecimento dos *stakeholders* externos; (v) implicações financeiras positivas, advindas da melhoria das relações financeiras e com investidores¹⁸.

Por outro lado, os referidos autores identificam os mais importantes princípios estratégicos da RSE, os quais passamos a enunciar:

- (i) cultivar o talento necessário, oferecendo oportunidades de carreira e formando os trabalhadores no sentido de os incentivar a colocar as suas capacidades e conhecimentos ao serviço das comunidades;
- (ii) desenvolver novos mercados, principalmente nos países em desenvolvimento, idealmente caracterizados pelo uso de tecnologias verdes, uso racional de recursos naturais e consumo moderado, e desenvolvimento de práticas de cariz social que visem a empregabilidade e a solidariedade;

¹⁶ Citamos e complementamos as descobertas de Heslin e Ocho (2008). Os autores debruçam-se sobre as raízes e natureza da RSE, as quais abordaremos em termos semelhantes, em virtude da concordância com as conclusões apresentadas e, por outro lado, propugnam sete princípios estratégicos nesta matéria, cuja referência acompanhamos igualmente.

¹⁷ “A empresa passa a identificar-se (...) como um ser humano que tem que conviver em sociedade e relacionar-se com outros actores, pelo que é imprescindível que se humanize ou adquira comportamentos morais” (Ruiz Munoz, 2012: pp 155 – 197) (tradução livre).

¹⁸ A título lateral pode referir-se o movimento “Principles for Responsible Investment”, projeto independente, nascido, em 2006, em resposta ao convite do ora Secretário-Geral das Nações Unidas. Visa usar o investimento responsável para melhores resultados e uma melhor gestão dos riscos associados ao investimento. Propugna um conjunto de seis princípios, de carácter abrangente, e respetivas estratégias de integração e aplicação. A missão é, precisamente, a criação de um sistema financeiro global sustentável, através do ataque a obstáculos advindos das práticas, estruturas e regulação de mercado, bem como, através da promoção da good governance (<https://www.unpri.org/about/the-six-principles>).

- (iii) proteger a força de trabalho, através do investimento na formação contínua dos trabalhadores, bem como do aumento da cobertura de seguros de vida e saúde, prever prémios de produtividade, são alguns dos exemplos de estratégias que almejem capacitar e atrair os trabalhadores para um espírito de total empenho e alavancagem das respetivas capacidades;
- (iv) reduzir a pegada ambiental da atividade económica (uso mais racional de recursos naturais, desenvolvimento de tecnologias verdes, criação de produtos com maior durabilidade e melhor aptos para a reciclagem após a vida útil), providenciando pela formação ecológica dos trabalhadores, o que lhes vai permitir desenvolver e exercitar uma cidadania ambientalmente melhorada;
- (v) lucrar com os subprodutos, *i.e.*, apostar na reutilização, com melhoria, quando possível, da peça original ao invés da contínua produção de novos produtos, o que tem um claro impacto positivo em termos ambientais e, como resultará da devida análise, também em termos financeiros;
- (vi) envolver os clientes, os quais apostam cada vez mais em empresas que sejam responsáveis ambiental e socialmente;
- (vii) desenvolver uma cadeia de abastecimento verde, *i.e.*, garantir que os clientes e fornecedores partilhem um mesmo entendimento sobre os impactos da atividade e as medidas de minimização.

Adotamos a perspetiva de que a integração de considerações de índole sustentável pode vir a resultar na criação de mais oportunidades de negócio e, logo, na criação de valor económico – afinal, “através da gestão integrada da RSE será possível a criação de valor” (Silva, 2014: p. 183).

Aqui chegados, cumpre encontrar um sistema de indicadores que permita identificar e medir o nível de RSE de cada empresa. Note-se que este é um aspeto essencial de qualquer estratégia nesta matéria, na medida em que um sistema de indicadores adequado permite perceber a evolução na matéria e quais as áreas que precisam de intervenção.

4. Indicadores de RSE

A adoção da RSE, por parte das empresas, tem subjacente, como temos vindo a referir, uma importante mudança de paradigma – de facto, evoluir da procura de lucro como estratégia principal, para a inclusão de políticas e práticas sustentáveis, implica mudanças substanciais de gestão, estratégia e visão. Todavia, tal pode ser uma mudança, mais do que estratégica, necessária: numa *aldeia global*, em constante mudança, cada vez mais competitiva, as empresas devem encontrar forma de criar visibilidade, contribuir para um mundo melhor e, assim, atrair consumidores, investidores e trabalhadores.

A capacidade de mudança e adaptação é, afinal, um requisito indispensável à competitividade e inovação, pilares essenciais da nova faceta que é exigida, por força da globalização, a todas as empresas. Além da globalização, a crise ambiental e as diversas falhas no modelo social e laboral constituem também fatores de pressão para uma mudança que tenha como meio e fim a sustentabilidade. Em síntese, exige-se, hoje, que as empresas se desenvolvam de forma sustentável e enfrentem os diversos desafios da competitividade global com base em: “informação, transparência, rigor, cooperação, clareza e responsabilidade (...)” (Barreiros, 2013: p. 262).

4.1. No que ao desafio de construir indicadores de RSE diz respeito, podemos colher inspiração de diversas fontes.

A título de exemplo, referimos a Norma ISO 26000¹⁹, de 2010, que providencia orientação para as empresas atuarem de forma socialmente responsável. Tal significa, segundo esta Norma, uma atuação ética e transparente, que contribui para a segurança e bem-estar da sociedade. Clarifica o que se entende por RSE, facilita a ponte entre os princípios teóricos e a ação prática e dirige-se a todo o tipo de organizações.

Cumprir a iniciativa GRI²⁰ - Global Reporting Initiative -, promovida por uma organização internacional independente que visa auxiliar o sector dos negócios, governos e organizações a compreender e comunicar os impactos da atividade empresarial em questões críticas do ponto de vista da sustentabilidade. É pioneira na iniciativa de promoção de *guidelines* de reporte em assuntos da sustentabilidade.

Através do uso das diretrizes da GRI²¹, as entidades supra referidas podem gerar informações fidedignas, relevantes e padronizadas, que estão na base de avaliação de oportunidades e riscos, e permitirão uma tomada de decisões melhor informada e uma maior transparência das suas atuações.

Podemos referir, ainda, a Declaração de Princípios para as empresas multinacionais e política social, da Organização Internacional do Trabalho²², que providencia, à semelhança da Norma referida *supra*, orientação para as empresas em matéria de política social e práticas inclusivas, responsáveis, sustentáveis no local de trabalho. Encontra-se na sua 4.ª Edição, e tem sido adotada por governos, empresas e trabalhadores um pouco por todo o Mundo.²³

¹⁹ Para mais desenvolvimentos, vide: <http://www.apee.pt/apee/artigos-publicados/138-iso-26000-da-etica-a-responsabilidade-social-cadernos-de-economia-abril-de-2013>; ainda, Oliveira (2012), Integração da Norma ISO 26000 de Responsabilidade Social na Estratégia de Gestão, Faculdade de Economia da UC: Coimbra (disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/21413/1/Trabalho%20projecto_MGEST_Ricardo%20Oliveira_NE_2006024798.pdf).

²⁰ <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>

²¹ <https://www.globalreporting.org/standards/g4/Pages/default.aspx> - através deste link temos acesso a diversos manuais que versam sobre o processo de implementação das Guidelines, o reporte em matéria de sustentabilidade e, ainda, FAQ sobre a matéria.

²² http://www.ilo.org/empent/Publications/WCMS_094386/lang--en/index.htm.

²³ Para uma análise de outros indicadores, como a informação disponibilizada pela agência de rating Kinder, Lydenberg, Domini (KLD), ou o índice de reputação da Fortune, vide Fernandes, P., *idem*, pp. 148 e 149. Deve ter-se em linha de conta, ainda, os trabalhos de Leite e Rebelo que caracterizaram as práticas de RSE em oito empresas portuguesas de grande dimensão. Para mais aprofundamentos, Leite, C., e Rebelo, T. (2010), Exploran-

A Declaração integra a Declaração propriamente dita, adotada pelo ILO na sua 204.^a Sessão (realizada a novembro de 1997, em Genebra), alterada pela 279.^a sessão (novembro de 2000) e pela 295.^o sessão (março de 2006), bem como um anexo e dois *addendum* os quais vêm, na sua globalidade, a referir as convenções laborais internacionais e recomendações sobre a Declaração; por fim, prevê um procedimento cujo objetivo é interpretar as disposições da Declaração, quando se repute por necessário para resolver um desacordo sobre o seu significado, oriundo de uma situação real, entre partes a quem a Declaração é destinada²⁴.

Os princípios enunciados na Declaração refletem boas práticas para empresas nacionais e multinacionais, cabendo aos Governos o papel de promover boas práticas de acordo com esta Declaração e tendo em conta a legislação social e laboral, regulamentos e práticas nos países de acolhimento, bem como as normas internacionais pertinentes.²⁵

Aqui chegados, e recolhendo inspiração do que analisamos supra, intenta-se definir um conjunto de indicadores, de foro genérico, para avaliar a implementação de uma estratégia de RSE numa empresa em particular, com foco no objetivo de desenvolvimento sustentável:

- a) Desenvolvimento de código de conduta / ética (sim ou não; forma de divulgação);
- b) Investimento na formação contínua dos colaboradores e dirigentes, em matéria de sustentabilidade (sim ou não; n.^o de ações realizadas; áreas abrangidas);
- c) Integração da sustentabilidade na estratégia de negócio (sim, sim mas formalizada em estratégia específica, não);
- d) Participação ativa de vários stakeholders (colaboradores, clientes, consumidores, fornecedores, entre outros) no desenvolvimento de programas de sustentabilidade da empresa (n.^o);
- e) Monitorização da satisfação e motivação dos colaboradores com a organização e com as condições de trabalho (inquéritos regulares de satisfação – sim ou não; análise e reporte dos resultados dos inquéritos – sim ou não);
- f) Certificação da Integração da Norma ISO 26000 de Responsabilidade Social;
- g) Elaboração e comunicação de indicadores de foro ambiental, social e económico em Relatório de Sustentabilidade (sim ou não);

do, caracterizando e promovendo a responsabilidade social das empresas em Portugal, Actas do VIII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia, Universidade do Minho, Portugal.

²⁴ A aplicação deste procedimento tem uma tripla limitação: (i) o respeito pelo direito nacional; (ii) o respeito pelas Convenções e Regulamentos laborais internacionais; (iii) matérias que se insiram no âmbito do procedimento de associação.

²⁵ Ainda, no sentido de melhor compreender a estrutura das Guidelines do GRI, aconselha-se a leitura dos documentos disponíveis em: <https://www.globalreporting.org/standards/g4/Pages/default.aspx>, em específico as FAQ.

- h) Condução de estudos periódicos da evolução de performance dos indicadores referidos em g) (sim ou não, periodicidade);
- i) Existência de sistemas de benefícios para os colaboradores para além das obrigações legais (planos de saúde, planos de pensões, apoio a dependentes, etc.);
- j) Existência de plataforma para apreciar queixas apresentadas pelos trabalhadores (sim ou não);
- k) Política de recrutamento ativa (n.º de jovens contratados em determinado período de tempo; n.º de estagiários) e fomentadora da inclusão de grupos minoritários (pessoas portadoras de deficiência, imigrantes, etc.);
- l) Iniciativas de carácter filantrópico (n.º de iniciativas; periodicidade; população abrangida, com tendência a incluir toda a comunidade em que a empresa se encontra inserida);
- m) Programas de promoção de boas práticas de sustentabilidade pelos fornecedores com vista a reduzir riscos e impactes sociais, ambientais e económicos do longo do ciclo de vida dos produtos/serviços da empresa (nº ações);
- n) Ações voluntárias de suporte à comunidade local (nº ações desencadeadas por colaboradores fora do horário de serviço; nº de programas de incentivo à comunidade; montante anual destinado à ação social, etc.).

Apesar de nenhum conjunto de indicadores estar isento de críticas quanto à sua capacidade de realizar a missão subjacente à sua criação, continuam a ser uma ferramenta imprescindível na prossecução de um espírito de melhoria contínua por parte das empresas, especialmente se os mesmos forem dinâmicos, de fácil monitorização, devendo verificar-se a devida publicitação dos resultados obtidos através da aplicação à realidade que visam caracterizar.

Numa ótica de avaliação integrada da implementação de estratégias de Responsabilidade Social das empresas de um determinado território, importa também ter em atenção um conjunto distinto de indicadores, que interligue as atuações dos diferentes agentes empresariais locais em prol de um desenvolvimento sustentável. Nessa sequência, sugere-se um conjunto de indicadores que abrange as dimensões da sustentabilidade vindas a referir:

- (a) % de empresas, por tipo, dimensão e setor de atividade, com Relatórios de Sustentabilidade no concelho;
- (b) % de empresas, por tipo, dimensão e setor de atividade, com Norma ISO 26000 certificada;
- (c) % de empresas, por tipo, com o sistema EMAS²⁶ ou a Norma ISO 14001;

²⁶ Eco-Management and Audit Scheme (http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm).

- (d) % percentagem de produtos / serviços das empresas com o rótulo ecológico europeu;
- (e) % de mulheres nos Conselhos de Administração das empresas;
- (f) n.º de projetos filantrópicos, de cariz social, levados a cabo;
- (g) n.º de congressos / conferências / seminários para difusão da temática da sustentabilidade;
- (h) financiamento (montante) prestados a projetos culturais relacionados com a sustentabilidade;
- (i) n.º de bolsas de formação e investigação atribuídas a estudos na área da sustentabilidade;
- (j) % de resíduos reciclados pelas empresas do concelho.

5. Notas Conclusivas

Enquanto agentes integrados na sociedade, com responsabilidade acrescida em virtude do cada vez maior impacto da respetiva atividade profissional, as empresas são convocadas a tomar ação em prol da sustentabilidade, em específico, a desenhar estratégias e implementar práticas que promovam o bem-estar social e visem o reequilíbrio ecológico, sem olvidar as necessárias considerações em torno da economia.

Por outras palavras, sobre as empresas pende, atualmente, o dever de demonstrarem, pelos seus atos, a *responsabilidade social*, parâmetro que tem sido utilizado para medir o papel, relevância e valor das mesmas no cenário global. A verificação da responsabilidade assenta em critérios endógenos – métodos de produção sustentável (maior recurso às tecnologias verdes), promoção da concertação social entre trabalhadores e empregadores, aposta na empregabilidade jovem, a título de exemplo –, bem como exógenos – promoção da investigação académica sobre a sustentabilidade (através da atribuição de bolsas), realização de congressos / seminários para difusão da temática da sustentabilidade, aposta, na medida do possível, no recrutamento de residentes da comunidade local em que se encontrem inseridas.

Aqui chegados, e em jeito de remate final, resta evidenciar dois aspetos.

Em primeiro lugar, a responsabilidade social empresarial encontra-se num estado embrionário na realidade portuguesa, embora em crescente difusão e aprofundamento pelos *stakeholders* envolvidos, como podemos concluir pela contínua adição de contributos académicos e testemunhos de boas práticas pelas empresas.

Por outro lado, a referida responsabilidade deverá ser lida como um regime em articulação com o dever fundamental do Estado português em promover um meio ambiente equilibrado e sadio. Neste sentido, é tarefa de todos, na figura do Estado e / ou na ver-

tente da empresa privada, contribuir para a construção de um rumo ao desenvolvimento sustentável – e, ato contínuo, iniciar a caminhada.

Referências bibliográficas

- Barreiros, F., (2013a) A Corporate Governance e o Desenvolvimento Sustentável, in Pinto, J., *A emergência e o futuro do Corporate Governance em Portugal*, Almedina: Coimbra
- Barreiros, F. (2013b), *A emergência e o futuro da Corporate Governance em Portugal*, Coimbra: Almedina
- Esperança, J., (et al) (2011), *Corporate Governance no Espaço Lusófono*, Editora Texto.
- Fernandes, P. et al (2014), Construção de um índice de Responsabilidade Social Empresarial para as Empresas Cotadas na Euronext Lisbon Pertencentes ao PSI20, in Santos, M., et al (2014), *Responsabilidade social na Governação, nas Empresas e nas Organizações Não Empresariais*, Coimbra: Almedina, pp. 145-160
- Heal, G. (2004), *Corporate Social Responsibility – An economic and financial framework*, disponível online em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=642762
- Heslin, P.; Ocho, J. (2008), Understanding and developing strategic corporate social responsibility, in *Organizational Dynamics*, vol. 37, n. 2, pp. 125-144
- Leite, C.; Rebelo, T. (2010), *Explorando, caracterizando e promovendo a responsabilidade social das empresas em Portugal*, Actas do VIII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia, Universidade do Minho, Portugal
- Oliveira, R. (2012), *Integração da Norma ISO 26000 de Responsabilidade Social na Estratégia de Gestão*, Faculdade de Economia da UC: Coimbra (disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/21413/1/Trabalho%20projecto_MGEST_Ricardo%20Oliveira_NE_2006024798.pdf).
- Ruiz Munoz, M. (2012), Un apunte crítico sobre la Responsabilidad Social Corporativa, *Revista de Derecho de Sociedades*, n.º 38, Navarra: Thomson Reuters Aranzadi, pp. 155 – 197
- Silva, M. (2014) Responsabilidade Social e Desenvolvimento Sustentável - Estudos de Caso no Alentejo, in Santos, M., et al, *Responsabilidade social na Governação, nas Empresas e nas Organizações Não Empresariais*, Coimbra: Almedina.



18. Governo por indicadores como indicador de governo: pressupostos e enviesamentos na captação do social

Tiago Ribeiro
CES/Universidade de Coimbra

1. Nota introdutória

O presente capítulo¹ tem como objectivo recensear algumas ideias-chave em torno das quais tem orbitado o debate político e epistemológico sobre o governo da população e a construção do sujeito nas sociedades contemporâneas. Esta contribuição visa sinalizar não tanto os modos de produção e administração da socialidade, mas sobretudo algumas das categorias e alguns dos pressupostos a partir dos quais estes têm sido enunciados: defendidos, combatidos e, acima de tudo, *problematizados*.

O desafio temático de eleger e ensaiar (discutindo ou projectando) uma bateria de *indicadores de desenvolvimento sustentável* não pode, desde logo, ser pensado como um truísmo analítico-propositivo, isento ou independente de historicidade e contextualidade. Pelo contrário: inserido na dupla pretensão/aspiração de regulação e objectivação do mundo (cf. Thévenot, 2009; Porter, 1995), o sentido e o alcance deste modo de aproximação a pessoas e a coisas resultam óbvios porque instanciados num consenso ou num implícito argumentativo que os torna evidentes, incontroversos. Concordando ou discordando dos princípios/valores subjacentes, da hierarquia de prioridades, da operacionalidade ou até da perversidade dos *indicadores*, todos sabemos do que falamos e todos intuimos a potencial *utilidade* deste modo de conhecer e governar pessoas e coisas. A seguinte provocação de Rachel Gisselquist (2014) provem, de resto, dessa aparente limpidez: “what precisely does it aim to measure? Producers of governance indexes often fail to answer this question, perhaps because the answer seems so obvious” (Gisselquist, 2014: 517). A familiaridade com este método de demonstração de *interesse* ou *vontade* política e de obtenção de *evidência* social, merece, no entanto, um pouco mais de atenção.

2. A produção de indicadores como recurso e como modo de governo

Em entrevista concedida a Alexandre Fontana em 1977, respondendo a uma pergunta sobre o papel dos intelectuais na conservação ou transformação da sociedade, Michel Foucault vê-se obrigado a fazer imergir esse alegado papel naquilo que designa por um *regime de verdade* que funciona simultaneamente como fonte de *dominação* ideológica² e como fonte de *constituição* do sujeito³:

¹ Este texto beneficiou de recomendações conceptuais e bibliográficas de Eduardo Basto, bem como da leitura crítica de Ana Oliveira. Deixo a ambos o meu agradecimento.

² Cf. Michael Burawoy (2010) e E. P. Thompson (1991). Para se perceber a recepção da problemática ideológica na sociologia portuguesa, cf. Adérito Sedas Nunes (1963).

³ É possível pensar a *situacionalidade* constitutiva do sujeito a partir, por exemplo, dos *regimes de envolvimen-*



“cada sociedade tem seu regime de verdade, sua ‘política geral’ de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro” (Foucault, 1979: 10).

Esta constatação acerca da natureza contingente da verdade e do carácter situado do sujeito, podendo redundar em impasse/cepticismo epistemológico e/ou inopetência/inoperância política, incita também a um questionamento radical e reflexivo sobre o estatuto problemático dos *indicadores* na relação entre conhecimento e governabilidade, entre descrição e norma social. Este questionamento poderá ter, pelo menos, quatro virtualidades. Em primeiro lugar, permite escrutinar a grandeza e a narrativa que, visando reduzir a incerteza e a complexidade social, imprimem sentido a cada ou a um agregado de indicadores, tornando-os legítimos, úteis, desejáveis e funcionais à racionalidade governamental que os agencia: os *indicadores* são, assim, concebidos enquanto dispositivo integrado na capilaridade formada “par les institutions, les procédures, analyses et réflexions, les calculs et les tactiques qui permettent d’exercer cette forme bien spécifique, quoique très complexe, de pouvoir qui a pour cible principale la population” (Foucault, 2009: 111). Em segundo lugar, permite testar o quanto os resultados da sua construção, validação e monitorização podem revelar mais da comunidade pericial que os empreende do que do próprio objecto de inquirição, nos termos em que Pierre Bourdieu (2002) estabelece a relação umbilical entre o mundo social e a sua representação:

“est-ce que la représentation du monde social est le simple enregistrement de divisions qui sont dans la réalité ou une construction opérée par application de schèmes classificatoires? Les agents passent leur vie à se classer par le simple fait de s’approprier des objets qui sont eux-mêmes classés (par le fait qu’ils sont associés à des classes d’agents); et aussi à classer les autres qui se classent en s’appropriant les objets qu’ils classent. Donc, il est question dans l’objet même du classement de l’objet. Les agents ont à peu près tous le même système de classement dans la tête.” (Bourdieu, 2002: 91-92)

Em terceiro lugar, permite explorar o seu grau de performatividade, isto é, o quanto essa matriz classificatória e observacional influencia e é incorporada pelos seus visados, convertendo-se num imperativo, num apelo ou num recurso constituinte de si mesmos: das suas atitudes, dos seus discursos, das suas práticas e da sua imaginação social. Numa aproximação sociológica à imbricação entre ciências e práticas económicas, Fabian Muniesa e Michel Callon (2008) explicitam o potencial heurístico do conceito de performatividade para compreender a relação entre poder e discurso, fazendo deste último não apenas um *reflexo* ou um *testemunho*, mas também um *produtor* de realidade social:

to propostos por Laurent Thévenot (2006), resultantes de uma cartografia de modelos de um envolvimento com o mundo que lhes assegura condições para agir e julgar: “the notion of engagement suggests the quest for a certain kind of insurance in the relation with the world, and draws attention to the correspondence between a capacity or power of the agent and the appropriate preparation of the environment” (Thévenot, 2006: 4). Neste sentido, são propostos três *regimes de envolvimento* (Thévenot, 2009: 802-804), interpenetráveis, que apontam para a justificação pública para o bem comum (*conventional public landmark*), o projecto individual (*normal functionality*) e a familiaridade (*familiar usage*).

“la notion de ‘performativité’, empruntée à la pragmatique du langage, met en évidence le fait que les sciences en général, sociales en particulier et économiques dans le cas examiné ici, ne se limitent pas à représenter le monde: elles le réalisent, le provoquent, le constituent aussi, du moins dans une certaine mesure et sous certaines conditions. [...] Cette intuition permet de qualifier les situations dans lesquelles l’objet sur lequel porte un travail scientifique n’est pas simplement constaté ou décrit, mais modifié, voire appelé à exister.” (Muniesa e Callon, 2008: 1)

Finalmente, em quarto lugar, permite aceder às funções latentes que, num determinado universo de prática pautado por uma distribuição competitiva do poder, o uso ou a invocação de *standards* ou *guidelines* podem cumprir. Uma das conclusões do estudo de Patrick Castel (2009) sobre a interacção relacional-estratégica no campo oncológico francês aponta precisamente para o facto de que os *standards* “were used as strategic resources by professional actors at the expense of others in order to improve their position or ‘jurisdiction’” (Castel, 2009: 760).

A intensidade da presença destas dimensões nas controvérsias políticas e epistemológicas associadas ao modo de *governar por indicadores*⁴ faz-se sentir de formas muito variadas e nem sempre discerníveis à vista desarmada. Uma das suas expressões mais fulgurantes reside no lugar da quantificação na engrenagem entre governamentalidade e subjectividade democrática. A partir de uma reconstituição crítica da história censitária, Nikolas Rose (1991) apresenta a democracia não tanto como um compromisso filosófico-moral, mas sobretudo como um modelo de calibragem e normalização biopolítica⁵ onde os números figuram como um importante método cognitivo, argumento deliberativo e engenho fiduciário⁶:

“democracy in its modern, mass, liberal forms requires a pedagogy of numeracy to keep citizens numerate and calculating, requires experts to inculcate calculative techniques into politicians and entrepreneurs, requires a public habitat of numbers. Democratic mentalities of government prioritize and seek to produce a relationship between numerate citizens, numericized civic discourse, and numerical evaluations of government. Democracy can operate as a technology of government to the extent that such network of numbers can be composed and stabilized. This is not a question of the *intrinsic* capacity of numbers – we should not expect to find any essential unity to the relations of numbers and politics. Rather, it is a question of the ‘what’ and ‘where’ of the deployment of numbers, and the ‘how’ of their alignment with other governmental technologies” (Rose, 1991: 691).

⁴ Expressão que serve de título ao artigo de Laurent Thévenot (2009) acima citado.

⁵ A teorização do poder desenvolvida por Michel Foucault (2002) distinguiu a soberania, a disciplina e a biopolítica. A biopolítica representa, de acordo com o autor, uma tecnologia previdenciária e regulamentadora de teor massificante, investida na modulação e no equilíbrio global – *homeostase* – de um sujeito não individual mas populacional. Ganham centralidade as determinações gerais, os processos de conjunto e a governação da uma dada massa global, na sua bio e demovariabilidade. As proporções de morte e nascimento, as taxas de reprodução, fecundidade e longevidade ou o coeficiente óptimo de salubridade (saúde/doença) são exemplos de objectos de saber e de poder privilegiados pela normalização biopolítica da população, que, não substituindo, funciona em tensão/articulação com a soberania e com o poder disciplinar.

⁶ Na *Philosophie des Geldes* (traduzida para *Psicologia do dinheiro e outros ensaios*), Georg Simmel (2009) discute a dimensão moral do dinheiro nas suas componentes material, isto é, o seu potencial aquisitivo, e fiduciária, isto é, a confiança funcional no seu valor – que Antoine Garapon (1998: 104) descreve como “equivalente universal!” Este ensaio pode ser útil para a compreensão da ideia de confiança associada à quantificação. Para uma reflexão sociológica sobre a problemática da confiança, cf. “Trust and political orientations” de João Freire e Rafael Marques (2011).

Não detendo os números propriedades epifânicas ou auto-explicativas, o alcance destas perguntas sobre o seu papel na possibilitação da vida social veio a encontrar em Theodore Porter (1995) um denso e amplo manancial de conceitos e ferramentas desconstrutivas da quantificação⁷ enquanto subproduto de um “accounting ideal” que não será alheio à racionalização tipo-idealizada por Max Weber (2001: 686-691). Pensado como *tecnologia de distância* (física e social), visa minimizar a importância do *conhecimento íntimo*, da *confiança pessoal* e do *juízo subjectivo* tanto para não comprometer (defensivamente), como para assumir (ofensivamente) a face e a força governamental, ou seja, a legitimidade e o desempenho do poder constituído:

“a decision made by the numbers (or by explicit rules of some other sort) has at least the appearance of being fair and impersonal. Scientific objectivity thus provides an answer to a moral demand for impartiality and fairness. Quantification is a way of making decisions without seeming to decide.” (Porter, 1995: 8)

Esta elaboração crítica beneficiou de bons exemplos de pesquisa no campo dos estudos de inspiração foucaultiana. A este propósito, a construção histórica da *pessoa governável*, que Peter Miller e Ted O’Leary (1987) conjecturaram através de uma retrospectiva genealógica e arqueológica da contabilidade, demonstra o quanto os postulados do *desperdício* e da *eficiência* estão na origem do *regime específico de visibilidade* que este aparelho governamental ofereceu ao modo presente de dimensionar, inventariar e relacionar pessoas e coisas. Este, como qualquer *regime de visibilidade*, não seria possível sem um *regime de ocultação*, nos mesmos termos observacionais em que o *governo pelo conhecimento* não é possível sem o *governo pela ignorância* (cf. Luhmann, 2002: 94-205; Rabinow, 2004). O estudo conduzido por François Dedieu, Jean-Noel Jouzel e Giovanni Prête (2015) sobre a lógica informacional inscrita na regulação do risco agrícola conclui precisamente que “ignorance is both the outcome of a ‘machinery’ of pesticide risk regulation and a means to ensure its legitimacy” (Dedieu *et al.*, 2015: 305).

A historicização da selectividade, da narratividade e da dramaturgia constitutivas da (auto e hetero) observação e da (auto e hetero) justificação governamental permite compreender as origens da gramática moderna de cognição e ordenação social, cujo princípio de objectivação e inteligibilidade Michel Foucault (2009: 293-299) atribuiu à emergência da *razão de Estado*, isto é, à invenção de “l’idée régulatrice”, que estatiza múltiplas esferas da vida social a partir de

“une certaine manière de penser, de raisonner, de calculer [...], de concevoir, d’analyser, de définir la nature et les rapports de ces éléments [o soberano, o magistrado, a lei, o território, etc.] tout donnés. L’État, c’est donc un schéma d’intelligibilité de tout un ensemble d’institutions déjà établies, de tout un ensemble de réalités toutes données” (Foucault, 2009: 294).

⁷ “Quantification is a social technology. Whereas modern mathematical ideals have their roots in ancient geometry, which emphasized demonstration and was largely separate from the domain of number, arithmetic and algebra were born as practical arts. They were associated with activities of merchants, the keeping of accounts. [...] Considered as a social phenomenon, accounting is much more powerful and problematical than scholars and journalists generally realize.” (Porter, 1995: 49-51).

A legibilidade e a simplificação enquanto *projectos de Estado* ocuparam o centro da preocupação de James Scott (1998) na sua obra *Seeing like a State*, procurando perceber, por via de ancoragens geoempíricas muito diversas, de que modo a estatalidade foi gradualmente envolvendo, conhecendo, memorizando e controlando (isto é, potenciando ou desvitalizando) pessoas, o seu tempo e o seu espaço. Enquanto mecanismo de *representação* e *orientação*, a cartografia constitui uma síntese luminosa dessa consciência e ambição governamental⁸, cuja sofisticação experimentada até aos dias de hoje não dissolveu nem secundarizou muitos dos seus predicados fundacionais. Ao apresentar a hipótese bifurcatória da transição paradigmática pós-moderna, Boaventura de Sousa Santos (2000) argumenta que o mapa, tal como o poema e o direito, funcionam simultaneamente como traduções e distorções da realidade: “os mapas distorcem a realidade para instituir a orientação; os poemas distorcem a realidade para instituir a originalidade; e o direito distorce a realidade para instituir a exclusividade” (Santos, 2000: 184). A *escala*, a *projecção* e a *simbolização*, enquanto meios de representação e fontes de distorção, não operam como exercícios técnicos independentes ou indiferentes ao poder de enunciação e significação que lhes subjaz: pelo contrário, apoiam-se em presunções ou estipulações metacartográficas que, consciente ou inconscientemente, envolvem uma equação hierarquizadora do relevante e do irrelevante, do essencial e do acessório, do necessário e do contingente, do equivalente e do desfasado, do nítido e do opaco, do consensual e do controverso. Essa é a dificuldade, sublinhada por Henri Lefebvre (2012), de conceber uma *unidade* social – como a cidade – enquanto

“*um* sistema semântico, semiótico ou semiológico, a partir da linguística, da linguagem urbana ou da realidade urbana considerada como conjunto de signos. Ao longo da sua projecção sobre um nível específico, o código geral da sociedade modifica-se; o código específico do urbano é nisso uma sua modulação, uma versão, uma tradução, as quais são incompreensíveis sem o original e o originário. Sim, a cidade lê-se porque se escreve, porque constitui uma escritura. Não basta, todavia, examinar este texto sem recorrer ao contexto. Escrever sobre essa escritura ou sobre esta linguagem, elaborar a *metalinguagem* da cidade não significa conhecer a cidade e o urbano. O contexto, o que está *abaixo* do texto por decifrar (a vida quotidiana, as relações imediatas, o inconsciente do ‘urbano’, o que quase não se diz e se escreve ainda menos, o que se esconde nos espaços habitados – a vida sexual e familiar – e não se manifesta às claras) e o que está *acima* deste texto urbano (as instituições, as ideologias), não pode ser negligenciado num processo de descodificação. [...] A cidade não se pode, portanto, conceber como *um* sistema significante, determinado e fechado enquanto sistema. Tomar em consideração os *níveis* de realidade interdita, aqui como noutras ocasiões, esta sistematização. Todavia, a cidade teve a singular capacidade de se *apoderar* de todas as significações para as dizer, para as escrever (estipulando-as e ‘concedendo-lhes significado’).” (Lefebvre, 2012: 65)

⁸ “These state simplifications, the basic givens of modern statecraft, were, I began to realize, rather like abridged maps. They did not successfully represent the actual activity of the society they depicted, nor were they intended to; they represented only that slice of it that interested the official observer. They were, moreover, not just maps. Rather, they were maps that, when allied with state power, would enable much of the reality they depicted to be remade.” (Scott, 1998: 3).

O desiderato de escavação tanto do con/subtexto da cidade, como do con/subtexto de qualquer instrumento de saber-poder que visa representá-la, ajuda a perceber por que motivo os debates e os estudos críticos em torno da anatomia (composição) e da fisiologia (funcionamento) do *governo por indicadores* surgem frequentemente como ressonância das contradições ou inquietações que tornam precário, suspeito ou menos convincente um apriorismo específico sobre o *bem comum*. Ironicamente, um exemplo da importância dessas contradições ou inquietações na emergência de uma crítica específica ao sentido e ao governo da cidade encontra-se nas consequências que David Harvey (2012) aponta ao facto de o supracitado *Direito à cidade* de Henri Lefebvre, apesar de publicado nesse ano, ter sido preparado antes do chamado *Maio de 68*. Este processo histórico não só originou, como conferiu relevância e visibilidade a múltiplos sujeitos e camadas explícitas ou latentes da conflitualidade social que vieram a tornar-se decisivos na futura concepção e regulação da vida pública, mas cuja eventual antepresença na *spectralidade*⁹ da cidade não se oferecia aos olhos do autor como sintomática:

“I think it highly significant that *The Right to the City* was written before *The Irruption* (as Lefebvre later called it) of May 1968. His essay depicts a situation in which such an irruption was not only possible but almost inevitable (and Lefebvre played his own small part at Nanterre in making it so). Yet the urban roots of that ‘68 movement remain a much neglected theme in subsequent accounts of that event. I suspect that the urban social movements then existing – the Ecologistes for example – melded into that revolt and helped shape its political and cultural demands in intricate if subterranean ways.”(Harvey, 2012: xi)

O balanço dessa herança *soixante-huitarde* na cultura social, económica e política contemporânea foi especialmente teorizado por Luc Boltanski e Ève Chiapello (2009) em *O novo espírito do capitalismo*. Averiguando a natureza e o fundamento da crítica ao capitalismo que inspirou o mapa ideológico, a ideia de justiça, a acção colectiva e a conflitualidade moderna, os autores distinguiram a *crítica social* (dirigida à exploração económica) da *crítica expressiva*¹⁰ (dirigida à opressão cultural), remetendo a primeira para a denúncia da desigualdade material e a segunda para o resgate da subjectividade e da autonomia individual. O movimento neoliberal de esvaziamento da primeira e de cooptação da segunda, apontando para a neutralização da redistribuição em nome do alibi do reconhecimento – processo para o qual Nancy Fraser (2002) chamou a atenção –, encontrou a sua fórmula governamental num regime de justificação emergente¹¹ que os autores designaram por “*cité par projets*” (cf. Boltanski e Chiapello, 2009: 133-188). A matriz reticular e gerencial desta *cidade* – utilizada como metáfora de uma concepção partilhada do que é e de como administrar o *bem comum* – faz com que,

⁹ Cf. o capítulo *A análise espectral* da referida obra de Henri Lefebvre (2012: 99-106).

¹⁰ A sua designação francesa (original) é *critique artiste*. A tradução para português do Brasil de que me servi designa-a por *crítica estética*. Tendo em conta a amplitude de elementos para que aponta, optei pela solução *crítica expressiva*.

¹¹ Trata-se de um “novo sistema de valores no qual as pessoas poderão apoiar-se para fazer julgamentos, distinguir entre comportamentos adequados e outros que levam à exclusão, avaliar qualidades e atitudes que até então não haviam sido propriamente identificadas, legitimar novas posições de poder e seleccionar aqueles que serão beneficiados por ele.” (Boltanski e Chiapello, 2009: 135).

“numa cidade por projetos, o equivalente geral, aquilo pelo que se mede a grandeza das pessoas e das coisas, [seja] a atividade. Mas, ao contrário do que se verifica na cidade industrial, em que atividade se confunde com trabalho, e ativos são, por excelência, aqueles que dispõem de trabalho assalariado, estável e produtivo, na cidade por projetos a atividade supera as oposições entre trabalho e não trabalho, estável e instável, trabalho assalariado e não assalariado, ações motivadas por interesse e filantropia, entre aquilo que é avaliável em termos de produtividade e aquilo que, não sendo mensurável, escapa a toda e qualquer avaliação contábil.” (Boltanski e Chiapello, 2009: 141)

Os horizontes da *criatividade*, da *sustentabilidade*, da *patrimonialidade*, da *inteligência*, da *inclusividade*, entre muitos outros, surgiram nas últimas décadas como expressão de um consenso sobre o que é ou deve ser uma *boa cidade*. O carácter volátil da *retórica política* da criatividade (cf. Banaji, Burn e Buckingham, 2010), a natureza indeterminada do *conteúdo jurídico* da sustentabilidade (cf. Canotilho, 2010), a aceleração tão histórica quanto paradoxal da *corrida patrimonial* (cf. Peixoto, 2006), a lógica algorítmica que dinamiza as *smart cities* (cf. Rodrigues, 2016) ou o *ajustamento* da coesão social no marco das *idades inclusivas* (cf. Bridge e Watson, 2011) ajudam, de resto, a reforçar a ideia de que a governabilidade desta *cidade por projectos* funciona a partir da convenção e da tradução destes consensos em *indicadores*, bem como de um “poder de intervenção e [de um] monopólio de *expertise*” (Fortuna, 2002: 127) cujo cânone foi progressivamente alargando a sua abrangência a múltiplos domínios temático-disciplinares. A raiz ou a adaptação tecnocrática dos saberes e dos poderes conformadores da cidade convivem com interpelações colectivas a uma “reinvention of the everyday” (Dehaene e De Cauter, 2008: 4). Estas interpelações colectivas conferem contornos heterotópicos à celebração desses consensos-projectos na esfera pública e nas agendas governamentais, na exacta medida em que convocam uma imagem finalística das cidades, fazendo-as surgir como

“des sortes d’utopies effectivement réalisées dans lesquelles tous les autres emplacements réels que l’on peut trouver à l’intérieur de la culture sont à la fois représentés, contestés et inversés, des sortes de lieux qui sont hors de tous les lieux, bien que pourtant ils soient effectivement localisables. [...] Je crois qu’entre les utopies et ces emplacements absolument autres, ces hétérotopies, il y aurait sans doute une sorte d’expérience mixte, mitoyenne, qui serait le miroir.” (Foucault, 2004: 15)

Deste espelho como metáfora heterotópica sobressaem as propriedades reflexivas e distorcivas que é possível identificar no universo semântico emprestado à prototipia de cada cidade-projecto. O horizonte da criatividade (cf. Duxbury *et al.*, 2012), enquanto exemplo de aspiração emergente nas últimas décadas que visa progressivamente localizar normatividades globais¹², constitui uma forma de observar e argumentar a cidade que se encontra investida de um especial interesse devido aos modos através dos quais esse consenso-projecto se converte em objecto de aferição e actuação governamental. O índice da cidade criativa (Florida, 2003; Landry, 2010) constitui um dispositivo de sa-

¹² Veja-se, por exemplo, o lugar da criatividade na estratégia Europa 2020 – estratégia da UE para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, aprovada pelo Conselho Europeu em Junho de 2010.

ber-poder que, entre outras coisas, documenta a forma como a sexualidade é formulada e reconduzida por indicadores modeláveis pelo protocolo da criatividade.

3. A sexualidade como indicador criativo

No quadro do programa de enobrecimento urbano desenhado por Richard Florida (2003), é conferido particular destaque ao papel daquilo que o autor designa por *diversidade* no desempenho económico das cidades, imaginadas como condomínios de tecnologia, talento e tolerância. Quando afirma que “great cities are places where people from virtually any background are welcome to turn their energy and ideas into innovation and wealth” (Florida, 2003: 11), ressaltam duas dimensões do seu programa a que vale a pena prestar atenção. Em primeiro lugar, o facto de este programa assentar numa celebração benigna, folclórica ou desvirtuada da relação identidade-alteridade enquanto relação de poder, negligenciando o quanto o sentido inscrito nas alegadas origens ou condições *diferenciadas* é erigido na tensão, na violência, no antagonismo ou na abissalidade que são tecidos na malha e na governamentalidade urbana (cf. Wacquant, 2009; Goffman, 2014; Santos, 2007). Em segundo lugar, o facto de este programa aferir o valor e a utilidade dessa *diferença* a partir do seu grau de susceptibilidade de gerar rendimento, isto é, de ser capitalizada no que ela tem de funcionalmente inovador – porque potencialmente mercadorizável. Tanto os efeitos da neoliberalização da agenda criativa como os equívocos alimentados nesse processo desafiaram Malcom Miles (2012) a ensaiar algumas pistas críticas para uma cidade pós-criativa, atendendo ao facto de,

“apesar de as estratégias culturais serem apresentadas como tendo a capacidade de regenerar os centros degradados e as zonas desindustrializadas, o que as determina não é o interesse na renovação *cívica*, que implica benefício público, mas motivos *económicos* e *comerciais* – a valorização dos solos, entre outros –, indo ao encontro dos desejos de uma nova elite.” (Miles, 2012: 10)

No mesmo sentido prossegue a análise da recepção e do debate criativo no contexto canadiano de Toronto, que Roger Keil e Julie-Anne Boudreau (2010) se propuseram estudar perspectivando esse consenso-projecto a partir tanto da presunção, como da cobrança de uma competência *empreendedora* que ele tende a colocar sobre a acção e a subjectividade urbana:

“l'une des conditions du succès de cette stratégie de subordination du débat politique au discours créatif est que les acteurs politiques définissent l'intérêt collectif comme étant positivement culturel. [...] La créativité serait donc un instrument rhétorique d'investissement dans cette version néolibérale du capitalisme urbain que nous vivons actuellement. C'est une notion qui se marie très bien à l'entrepreneurship et même à certaines définitions de la citoyenneté progressiste.” (Keil e Boudreau, 2012: 7)

Esta concepção da criatividade como consenso-projecto integrado na governamentalidade neoliberal ganhou corpo em muita da literatura crítica focada na economia política do espaço urbano. Num artigo incisivo sobre as raízes neoliberais e a impostura

cívica¹³ da teoria da *classe* e da *cidade criativa*, Jamie Peck (2007) explicita o *modus operandi* e a eficácia simbólica dessa armadilha, conferindo consistência empírica à tensão reconhecimento-redistribuição (Fraser, 2002) e aos postulados da *cit  par projet* (Boltanski e Chiapello, 2009) acima convocados:

“the creativity script encodes an engaging ‘economic imaginary’ based on a set of principles that combine cultural libertarianism and contemporary urban-design motifs with neo-liberal economic imperatives. Undeniably, there are liberal and even progressive themes running through the creativity script – notably, its explicit embrace of social diversity, arts, and culture, together with its articulation of a positive economic role for (central) cities. But these pinkish elements are folded into a development vision that is profoundly market orientated (creative cities, assets, and actors, always in competition) and individualistic (creative subjects as hedonistic free agents). [...] It facilitates revamped forms of civic boosterism (flogging cultural assets), alongside the gratification of middle-class consumption desires and the lubrication both of flexible labour markets and gentrifying housing markets. The creativity script also subtly relegitimizes regressive social redistributions within the city: the designated overclass of creatives are held to have earned their superior position in the creative city, by virtue of raw talent and creative capital, validated through the market, and it is they who must be catered to in what amounts to a post-progressive urban policy.” (Peck, 2007: 1-2)

Seja quando Jamie Peck (2007: 2) sublinha que o guião criativo cont m “even progressive themes”; seja quando Roger Keil e Julie-Anne Boudreau (2010: 7) fazem alusão   conjugabilidade do empreendedorismo criativo com “certaines définitions de la citoyenneté progressiste”; o designado * ndice gay* afigura-se como o *ex-libris* da conversão da *questão sexual* num dos referidos “pinkish elements”. Coabitando com outros indicadores da cidade criativa¹⁴, o * ndice gay* corresponde à preponderância demográfica da chamada popula o homossexual no cômputo da cidade, e constitui, segundo Richard Florida (2003: 12), um indicador que possui especial capacidade preditiva e geradora¹⁵ de alta tecnologia e de crescimento económico. Traduzir aquilo que, por inércia ou conveniência, se tem vindo a embutir na categoria *orienta o sexual*, num indicador criativo para a *boa cidade*, requer a resposta a duas perguntas preliminares: a) o que é uma pessoa *gay/lésbica*? e b) por que razão isso é relevante para aquele efeito?

a) Enquanto *tecnologia disciplinar de proximidade*, o campo psiquiátrico-forense aspirou, ao longo do último século, ao monopólio pericial da aferi o da *orienta o sexual* (naquilo que ela tem de *verdade, unidade e/ou autenticidade*) do sujeito, cruzando os parâmetros clínicos do saudável e do patológico com os parâmetros jurídicos da

¹³ Cf. a sátira que, a partir de um relato jornalístico-biográfico, Frank Bures (2012a) dedica ao ideário criativo, bem como a resposta do próprio Richard Florida (2012) e a contra-resposta do autor inicial (2012b).

¹⁴ Numa versão sumariada da sua proposta global, Richard Florida (2003) faz referência aos diferentes índices cuja acentua o sinaliza a cidade criativa: o  ndice de talento (*talent index*), o  ndice de diversidade cultural (*melting pot index*), o  ndice de alta tecnologia (*tech-pole index*), o  ndice de inova o (*innovation index*), o  ndice bo mio (*bohemian index*), entre vários outros. Uma lista global dos indicadores de criatividade pode ser acedida no *Global Creativity Index 2015*, disponível em: <http://martinprosperity.org/media/Global-Creativity-Index-2015.pdf>.

¹⁵ “In some sense the argument about what causes what is a non-argument. Economic theory tells us that human capital is the engine of growth. The whole question of chicken and egg in this sense is moot; growth is an ongoing iterative process.” (Florida, 2012)

norma e do desvio (Ribeiro, 2016). Em contrapartida, enquanto *tecnologia biopolítica de distância*, o cálculo do *índice gay*, na sua versão inicial, serviu-se dos dados censitários da população, de forma a apurar quantos dos coabitantes que declaravam ser “unmarried partners” declaravam também ser do mesmo sexo¹⁶: assim se obteria a sua putativa *orientação sexual*, bem como o seu peso (absoluto e relativo) no conjunto da população. O *Global Creativity Index 2015*¹⁷, por seu turno, apoia-se num inquérito de opinião¹⁸ que visa apurar as percepções dos inquiridos quando questionados sobre se a sua cidade “é um bom sítio para pessoas gays e lésbicas”. Sob a mesma ambição programática, verifica-se uma deslocação da incidência da primeira face à segunda modalidade: se a primeira assenta numa especulação estatística acerca da putativa *orientação sexual* das pessoas, a segunda visa captar as suas percepções face a normas, atitudes, experiências, etc. entendidas como relacionáveis com aquilo que associam à *problemática sexual*. Esta alteração metodológica acciona (novas) pressuposições sobre a natureza dos sujeitos, sobre a vantagem das normas, sobre o mérito das atitudes, etc. que influenciam tanto o sentido que os respondentes atribuem à pergunta-resposta, quanto a interpretação que é dali retirada e inserida na narrativa *criativa*. Assim, as informações obtidas resultam de representações tanto sobre o que são (o que fazem, o que sentem, o que pensam, como agem, etc.) pessoas gays e lésbicas, como sobre o que, tendo isso em conta, é considerado um sítio bom ou mau para elas, a partir de uma ideia específica de justiça que sustenta a elaboração desse juízo de facto/valor.

Os métodos – baseados na inferência estatística ou no inquérito de opinião –, tal como as categorias e os pressupostos epistemológicos que lhes dão sentido, fabricando indicadores governáveis pelo consenso-projecto da criatividade, constituem fontes de enviesamento, equivocidade e tresleitura enquanto meios de obtenção de *evidência* sobre *orientação e tolerância sexual*. Essa produção de enviesamento, equivocidade e tresleitura, longe de ser uma contingência aleatória ou casuística, tende a reproduzir as comunidades interpretativas e os modelos ideológicos incrustados no tecido social e institucional. O privilégio de uma concepção mais *identitário-conformadora* do que *performativo-antagonística* da sexualidade é disso exemplo, tornando mais opacos do que nítidos muitos dos mecanismos de normalização sexual cujo poder é, entre outras

¹⁶ “The U.S. Census Bureau collects detailed information on the American population, but until the 2000 Census it did not ask people to identify their sexual orientation. The 1990 Census allowed couples that were not married to identify as “unmarried partners”, different from “roommates” or “unrelated adults”. By determining which unmarried partners were of the same sex, [Gary] Gates identified gay and lesbian couples. The Gay Index divides the percentage of coupled gay men and women in a region by the percentage of the population that lives there and thus permits a ranking of regions by their gay populations.” (Florida, 2003: 12)

¹⁷ “The Netherlands tops the list (with 85 percent of those surveyed saying their city is a good place for gay and lesbian people). It is also the only country in the top ten whose openness to gay and lesbian people is greater than its openness toward ethnic and racial minorities. Canada is second (81 percent) and Spain is third (80 percent). Iceland (79 percent) and Uruguay (76 percent) round out the top five. The United Kingdom (75 percent), Ireland (75 percent), Australia (72 percent), the United States (70 percent), and Macedonia (69 percent) round out the top ten. Of the BRICSs, Brazil ranks highest (22nd, 62 percent); China (83rd) with 14 percent, Russia (89th) 12 percent, and India (91st) 11 percent, all rank much lower.” (Global Creativity Index, 2015: 19-20, disponível em: <http://martinprosperity.org/media/Global-Creativity-Index-2015.pdf>).

¹⁸ Este inquérito foi desenvolvido no âmbito do *Gallup World Poll*, com dados relativos a 2012 (cf. <http://www.gallup.com/services/170945/world-poll.aspx>).

coisas, o poder de designar o que é e o que não é sexual¹⁹. Qual o peso do mercado nesse processo?

b) A evolução histórica da sexualidade enquanto dispositivo de governo e de subjectivação, a que Michel Foucault dedicou particular atenção (cf. Foucault, 1994), tem vindo progressivamente a ser analisada a partir do ângulo da crescente influência do mercado enquanto dispositivo de verificação e jurisdição sobre o ser e o dever ser sexual (cf. Preciado, 2013; Bernini, 2015). Tendo isso em conta, o *índice gay* chama para si a *orientação sexual* do sujeito na exacta medida em que lhe atribui propriedades geradoras ou indicativas de um capital criativo, isto é, de um *padrão de sociabilidade*, de um *estilo de vida*, de uma *identidade subcultural* e/ou de uma *performance comercial* que servem de recurso governamental ao jogo e à paisagem do enobrecimento urbano. A sexualidade como indicador criativo permuta-se assim com a criatividade como indicador sexual. O capital criativo associado à orientação (homo) sexual ajudará a explicar a transição daquilo que, há umas décadas, seria considerado um factor de degenerescência, para aquilo que hoje é considerado um factor de prosperidade. Alexia Serpentine (2013) destaca precisamente alguns dos contornos do regime sexual que cria condições de possibilidade para a emergência deste instrumento de regulação-promoção social²⁰:

“the ‘Gay Index’ nurtures worldwide stereotypes of sexuality and gender while completely excluding an entire spectrum of queer identity, firmly continuing to oppress those whose lives do not fit within the constraints of gender binary or ‘accepted’ homo- hetero- sexuality. While stereotypes may not seem harmful and oppressive on the surface, they still forcibly strip a person’s identity and trivialise their unique existence, reducing them to a status that is less than equal. In the case of the ‘Gay Index,’ sexuality becomes just another casualty of neoliberalism in the creative city thesis. Homosexuality is thus no longer about sexual preference, but rather consumption.” (Serpentine, 2013: 2)

Deste ponto de vista, o *gay index* – tal como aconteceria com um *straight index* – constitui-se como um instrumento que torna explícito o quão (pouco) sexuais podem ser as variações inscritas na categoria *orientação sexual*. Estas variações remetem, outrossim, para múltiplas dimensões do governo de si e dos outros que encontraram nessa chave classificatória um meio de ordenação e significação do mundo que, por sua vez, incorre em muitos dos vícios e nuances apresentados ao longo deste ensaio. Este caso ajuda, assim, a perceber o quanto o *governo por indicadores* (como, em bom rigor, outras aproximações regulatórias) pode também ser um *indicador de governo*, ou seja, revelar tanto ou mais do seu *modo* do que do seu *objecto* de descrição e normação social, sendo que uma e outra dimensão operam recursivamente.

¹⁹ Para uma aproximação ao debate sobre o que é ou não é sexual no contexto sociojurídico, cf. Ana Oliveira (2014).

²⁰ No mesmo sentido segue o argumento de Jamie Peck (2007), que evidencia o quanto a categoria orientação sexual pode funcionar como uma *marca* sexual: “so while the creativity thesis has generated attention, and controversy in some conservative circles, for highlighting the positive contribution of gays and lesbians to the life of cities, here these contributions are ultimately valued for their economic functionality, or as mere indicators of a favourable competitive climate.” (Peck, 2007: 2)

4. Nota conclusiva

Regressando à provocação inicial de Rachel Gisselquist (2014: 517) – “what precisely does it aim to measure? Producers of governance indexes often fail to answer this question, perhaps because the answer seems so obvious” –, é possível concluir que a solução oferecida pela autora é tanto mais insatisfatória quanto mais apela à emulação do modelo validatório das chamadas *ciências sociais* para o campo das políticas públicas, sem compreender que muito do viés que denuncia nas políticas públicas é, não raras vezes, acolhido ou impulsionado pelas próprias *ciências sociais*, tomadas em sentido amplo. Tal não significa que a produção de indicadores sociais não constitua um inescapável exercício de conhecimento e transformação social com potencialidade ampliadora e transgressiva face aos lugares de observação, enunciação e decisão de que parte o governo do social. Todavia, como todo e qualquer exercício congénere, requer uma reflexividade crítica sobre si mesmo enquanto produto da realidade que ele próprio se propõe compreender e transformar.

Essa reflexividade crítica obriga, por um lado, a interpretar os pressupostos e os custos da padronização, de modo a não reduzir a complexidade das pessoas e das coisas “to functional properties, measurable according to the engagement with a plan. Evaluation is restricted to the objective of the plan, rather than the rendering of a wider characterization of the common good” (Thévenot, 2009: 806). Por outro lado, convida também a trabalhar a aproximação ao social a partir de uma cultura de fronteira com abordagens narrativas e fenomenológicas do sujeito, abrindo o horizonte analítico e normativo à riqueza *infrapolítica*²¹ contida no mundo social. Esta riqueza *infrapolítica* reporta-se a múltiplas camadas da confecção de códigos, enunciados, engenhos e ligações do social que, não por acaso, escapam ao radar analítico convencional, mas que são imprescindíveis à possibilitação da vida colectiva, motivo pelo qual não podem considerar-se menores, residuais ou inofensivos.

Referências bibliográficas

- Banaji, Shakuntala; Burn, Andrew; Buckingham, David (2010), *The rhetorics of creativity: a literature review*. London: Creativity, Culture and Education;
- Beck, Ulrich (1997), “Subpolitics: ecology and the desintegration of intitutional power”, *Organization & Environment*, vol. 10, n.º1, 52-65;

²¹ Este conceito de *infrapolítica* ancora-se nas propostas conceptuais avançadas por James Scott (1990) e Ulrich Beck (1997). James Scott (1990) remete-o para “a wide variety of low-profile forms of resistance that dare not speak in their own name. A grasp of the substance of this infra politics, its disguises, its development, and its relationship to the public transcript, can help us clarify several vexed problems in political analysis” (Scott, 1990: 19). Ulrich Beck (1997), sublinhando a inexistência de uma fronteira clara entre o que é e o que não é *política*, remete a *infrapolítica* para o exterior da esfera oficialmente classificada como *política*, onde se encontra “a great deal of activity, arguing, bargaining, deception, separating, uniting, loving, and betrayal, but none of that is not done according to the legitimate rules of formal politics; there is no mandate, no party organization, and no dependence on the consent of the governed” (Beck, 1997: 52).

- Bernini, Lorenzo (2015), *Apocalipsis queer: elementos de teoría antisocial*. Barcelona e Madrid: Egales;
- Boltanski, Luc; Chiapello, Ève (2009), *O novo espírito do capitalismo*. São Paulo: Martins Fontes;
- Bourdieu, Pierre (2002), *Questions de sociologie*. Paris: Les éditions de minuit;
- Bridge, Gary; Watson, Sophie (eds.) (2011), *The New Blackwell Companion to the City*. Sussex: Blackwell Publishing;
- Burawoy, Michael (2010), "A quem pertence a falsa consciência? Burawoy encontra Bourdieu", *O marxismo encontra Bourdieu*. Campinas: Unicamp;
- Bures, Frank (2012a), "The fall of the creative class", *Thirty Two: Minnesota's New Magazine*, disponível em: <http://thirtytwomag.com/2012/06/the-fall-of-thecreative-class/>;
- Bures, Frank (2012b), "Still falling: on chickens and eggs, cause and effect and the real problem with creative class", *Thirty Two: Minnesota's New Magazine*, disponível em: <http://thirtytwomag.com/2012/07/frank-bures-responds-to-richard-florida/>;
- Castel, Patrick (2009), "What's behind a guideline? Authority, competition and collaboration in the French oncology sector", *Social Studies of Science*, vol. 39, n.º5, 743-764;
- Canotilho, Joaquim Gomes (2010), "O princípio da sustentabilidade como princípio estruturante do Direito Constitucional", *Tékhnè – Revista de Estudos Politécnicos*, vol. VIII, n.º13, 7-18;
- Dedieu, François; Jouzel, Jean-Noel; Prête, Giovanni (2015), "Governing by ignoring: the production and the function of the under-reporting of farm-workers' pesticide poisoning in French and Californian regulations", in Gross, Matthias; McGoey, Linsey (eds.), *Handbook of Ignorance Studies*, London: Routledge, 297-307;
- Dehaene, Michiel; De Cauter, Lieven (2008), "Heterotopia in a postcivil society", in *Idem* (eds.), *Heterotopia and the City: public space in a postcivil society*. Oxon e New York: Routledge;
- Duxbury, Nancy; Fortuna, Carlos; Bandeirinha, José António; Peixoto, Paulo (2012), "Em torno da cidade criativa", *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n.º99, 5-8;
- Fortuna, Carlos (2002), "Culturas urbanas e espaços públicos: sobre as cidades e a emergência de um novo paradigma sociológico", *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n.º 63, 123-148;
- Florida, Richard (2012), "What critics get wrong about the creative class and economic development", *Citylab*, disponível em: <http://www.citylab.com/work/2012/07/what-critics-get-wrong-about-creative-class/2430/>;
- Florida, Richard (2003), "Cities and the creative class", *City and Community*, vol. 2, n.º1, 1-19;
- Foucault, Michel (2009), *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France (1977-1978)*. Paris: Gallimard;
- Foucault, Michel (2004), "Des espaces autres", *Empan*, n.º54, 12-19;

- Foucault, Michel (2002), *Em defesa da sociedade. Curso no Collège France (1975-1976)*. São Paulo: Martins Fontes;
- Foucault, Michel (1994), *História da sexualidade I: vontade de saber*. Lisboa: Relógio d'Água;
- Foucault, Michel (1979), *A microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal;
- Fraser, Nancy (2002), "A justiça social na globalização: redistribuição, reconhecimento e participação", *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n.º 63, 7-20;
- Freire, João; Marques, Rafael (2011), "Trust and political orientations", *SOCIUS Working Papers*, n.º4;
- Garapon, Antoine (1998), *O guardador de promessas: justiça e democracia*. Lisboa: Instituto Piaget;
- Gisselquist, Rachel (2014), "Developing and evaluating governance indexes: 10 questions", *Policy Studies*, vol. 35, n.º5, 513-531;
- Goffman, Alice (2014), *On the run: fugitive life in an American city*. Chicago: University of Chicago Press;
- Harvey, David (2012), *Rebel cities: from the right to the city to the urban revolution*. London e New York: Verso;
- Keil, Roger; Boudreau, Julie-Anne (2010), "Le concept de la ville créative: la création réelle ou imaginaire d'une forme d'action politique dominante", *Métropoles*, n.º7, 1-12;
- Landry, Charles (2010), *The creative city: a toolkit for urban innovators*. London: Earthscan;
- Lefebvre, Henri (2012), *O direito à cidade*. Lisboa: Estúdio e Livraria Letra Livre;
- Luhmann, Niklas (2002), *Theories of distinction: redescribing the descriptions of modernity*. Stanford: Stanford University Press;
- Miles, Malcom (2012), "Uma cidade pós-criativa?", *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n.º99, 9-30;
- Miller, Peter; O'Leary, Ted (1987), "Accounting and the construction of the governable person", *Accounting Organizations and Society*, vol. 12, n.º3, 235-265;
- Muniesa, Fabian; Callon, Michel (2008), "La performativité des sciences économiques", *CSI Working Papers Series*, n.º10;
- Nunes, Adérito Sedas (1963), "Introdução ao estudo das ideologias", *Análise Social*, vol. 1, n.º1, 5-32;
- Oliveira, Ana (2014), "O assédio sexual nos espaços públicos", *Cabo dos Trabalhos*, 1-12;
- Peck, Jamie (2007), "The creativity fix", *Eurozine*, disponível em: <http://www.eurozine.com/pdf/2007-06-28-peck-en.pdf>;
- Peixoto, Paulo (2006), "O património mata a identidade", in Peralta, Elsa; Anico, Marta (orgs.), *Patrimónios e identidades: ficções contemporâneas*. Oeiras: Celta, 65-74;
- Porter, Theodore (1995), *Trust in numbers: the pursuit of objectivity in science and public*

- life. New Jersey: Princeton University Press;
- Preciado, Paul B. (2013), “¿La muerte de la clínica?” *Conferência proferida no Museo Reina Sofía*, Madrid, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4aRrZZbFmBs>;
- Rabinow, Paul (2004), “Assembling ethics in an ecology of ignorance,” *First Conference on Synthetic Biology*, 10-12 Junho, Massachusetts Institute of Technology;
- Ribeiro, Tiago (2016), “Sujeito ao direito: em torno da confissão e da perícia,” in Neves, José (org.), *Quem faz a História: ensaios sobre o Portugal contemporâneo*. Lisboa: Tinta-da-China, 133-146;
- Rodrigues, Nuno (2016), “Gouvernementalité algorithmique, *smart cities* et justice spatiale,” *Justice Spatiale*, n.º10, 1-20;
- Rose, Nikolas (1991), “Governing by numbers: figuring out democracy,” *Accounting Organizations and Society*, vol. 16, n.º7, 673-692;
- Santos, Boaventura de Sousa (2007), “Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes,” *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n.º78, 3-46;
- Santos, Boaventura de Sousa (2000), *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. Porto: Afrontamento;
- Scott, James (1998), *Seeing like a State: how certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven e London: Yale University Press;
- Scott, James (1990), *Domination and the art of resistance: hidden transcripts*. New Haven e London: Yale University Press;
- Serpentini, Alexia (2013), “Inappropriate, irrelevant, important: Richard Florida’s ‘Gay Index’ and the quest for creativity?” Disponível em: https://www.academia.edu/11416729/Inappropriate_Irrelevant_Important_Richard_Florida_s_Gay_Index_and_the_Quest_for_Creativity;
- Simmel, Georg (2009), *Psicologia do dinheiro e outros ensaios*. Lisboa: Edições Texto & Grafia;
- Thévenot, Laurent (2009), “Governing life by standards: a view from engagements,” *Social Studies of Science*, vol. 39, n.º5, 793-813;
- Thévenot, Laurent (2006), “Institutions and agency: differentiating regimes of engagement,” *Conference «Economic Sociology and Political Economy»*, First Max Planck Summer Conference on Economy and Society. Viila Vigoni, 1-18;
- Thompson, E. P. (1991), “Algunas observaciones sobre clase y ‘falsa conciencia’,” *Historia Social*, n.º10, 27-32;
- Wacquant, Loïc (2009), *Punishing the poor: the neoliberal government of social insecurity*. Durham e London: Duke University Press;
- Weber, Max (2001), “Tipos de dominação,” in Cruz, Manuel Braga da, *Teorias Sociológicas: os fundadores e os clássicos (antologia de textos)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 681-723.



19. O conceito de “Aldeias-Lar” na valorização de territórios envelhecidos de baixa densidade

*Gonçalo Santinha
GOVCOPP/DCSPT/Universidade de Aveiro*

*Tiago Soares
Universidade de Aveiro*

Introdução

Nas últimas décadas temos assistido em Portugal a uma alteração na ocupação do território e na distribuição da população. Encontramo-nos no que Moutinho e Manso (2015) apelidam de “inverno demográfico”, em que os territórios de baixa densidade constituem mais de 80% do território continental, mas concentrando menos de 50% da população, 21% da qual com 65 ou mais anos. A acentuada tendência do envelhecimento populacional a par do agravamento do fenómeno de desertificação observado nestes territórios de baixa densidade, a que não é alheia a parca acessibilidade a serviços públicos que contribui para o agravamento de situações de subdesenvolvimento, refletem as difíceis condições de vida da população aí residente e suscitam a necessidade de encontrar diferentes formas de lidar com esta questão do ponto de vista das políticas públicas.

A ideia de “Aldeia Lar” constitui um exemplo de como, em determinados contextos, se podem promover alterações passíveis de implementar em territórios de baixa densidade que apresentem um elevado nível de envelhecimento, com vista a reverter o processo de despovoamento. A identificação dos territórios onde a intervenção será levada a cabo, bem como dos serviços essenciais à população em função das características dominantes (de saúde, mobilidade, instrução, etc.) depende do uso de determinados fatores (sociais, económicos, ambientais e de governação) para revelar as referidas características populacionais e as carências mais relevantes. O objetivo deste texto é precisamente contribuir para o debate em torno desta ideia, apresentando casos cujos resultados são manifestamente animadores e discutindo, em jeito de conclusão, pistas sobre como atuar neste domínio do ponto de vista das políticas públicas.



1. Territórios de baixa densidade, envelhecimento populacional e respostas institucionais

Este ponto centra-se na discussão em torno do fenómeno do envelhecimento que se verifica nos territórios de baixa densidade e da importância que a formulação de políticas públicas aí assume. O argumento que se apresenta é simples e pode ser enunciado da seguinte forma: o território é heterogéneo, com níveis de desenvolvimento social e económico, densidades e características díspares; essa heterogeneidade e os próprios conceitos que procuram diferenciar os territórios (e.g. áreas centrais vs. áreas periféricas; territórios de elevada densidade vs. territórios de baixa densidade) são também alvo de variações ao longo do tempo; apesar das alterações, os territórios de baixa densidade constituem um desafio crescente dado o envelhecimento demográfico acentuado nesses territórios e as recentes transformações a que têm sido sujeitos, designadamente ao nível da redução da oferta de serviços públicos; por isso mesmo, importa formular políticas que abracem este desafio e o transformem numa oportunidade para o desenvolvimento social e económico destes territórios.

As características de cada território, bem como as relações que existem com outros territórios, vão definir o crescimento e evolução, em quantidade e qualidade, desse mesmo território e, por conseguinte, o seu papel mais central ou mais periférico. Avaliar o desenvolvimento territorial só é possível se se tiver em conta as especificidades de cada território – sejam culturais, ambientais, paisagísticas, infraestruturais ou demográficas. Isto implica que as políticas sejam pensadas de forma integrada, levando em consideração as necessidades e potencialidades de cada território (Matos, 2013).

É através da análise dos graus de integração e marginalidade (relativamente ao meio envolvente) de cada território, num dado momento, que podemos verificar o nível de centralidade. Mas é a análise da evolução temporal que nos mostra, de forma mais rigorosa, a distinção entre territórios (mais) centrais ou territórios (mais) periféricos. Para além dos fatores históricos, deve também levar-se em consideração que não se pode analisar uma realidade regional e a sua centralidade ou periferia de forma isolada, ou seja, devemos compreender a relação de um território com os outros, com uma maior ou menor dinâmica (Ferrão, 1998).

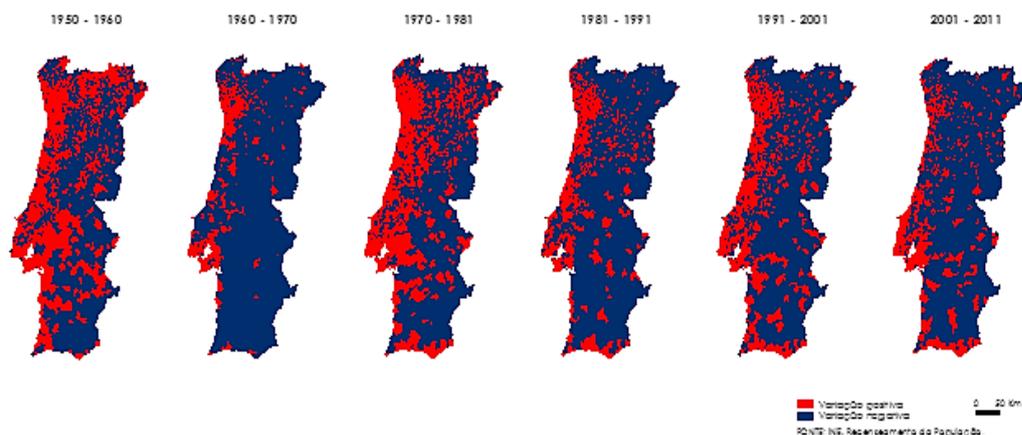
Olhando para a História, percebe-se que alguns territórios que outrora tiveram dinâmicas socioeconómicas e relações geoeconómicas tão centrais e fortes, hoje mostram uma realidade muito diferente e, o seu oposto. Veneza ou Istambul (Constantinopla) já estiveram no centro do Mundo Mediterrânico e, com o passar do tempo, foram perdendo essa centralidade. Por outro lado, Nova Iorque ou o Dubai já foram territórios mais marginais e pouco influentes economicamente, ganhando ao longo do tempo centralidade, por razões muito diversas. Aliás, olhando para a (recente) história norte americana, pode verificar-se no exemplo de Detroit como um território pode ter pouca ou nenhuma centralidade e que, com o crescimento da indústria automóvel, ganhou centralidade e importância geoeconómica, passando posteriormente, devido em grande medida à des-



localização daquela indústria, a perder de novo a sua centralidade e importância geoeconómica.

Analisando o contexto português, verifica-se que a tradicional concentração populacional nas áreas de Lisboa e Porto, conferindo o carácter bipolar que dominava o panorama em Portugal (população estritamente urbana ou estritamente rural), foi, ao longo das últimas décadas, substituída por um modelo multipolar, onde as cidades de média dimensão ganharam outra relevância. Estes centros urbanos já não se localizam apenas no litoral, mas também nas regiões do interior, deixando de refletir o carácter socioeconómico de uma região. Deixam de existir regiões onde o crescimento e a modernização sejam constantes e outras onde o atraso económico e o despovoamento, decorrentes da sua periferia ou pouca centralidade, se verifiquem de forma persistente. Mesmo a "urbanidade" ou "ruralidade" tornam-se conceitos difíceis de definir em concreto, neste novo desenho territorial – deixa de existir a dicotomia clara entre o mundo rural e o mundo urbano (Carmo, 2004). Como refere Ferrão (1998, p. 89), as "condições de desenvolvimento possuem, de facto, uma geografia complexa, que dificilmente se compadece com as clássicas, e simplistas, dicotomias entre o Norte e o Sul, o Litoral e o Interior", pelo que as "categorias tradicionais associadas a determinadas características contrastantes (isolamento v. acessibilidade; envelhecimento v. juventude; declínio v. dinamismo económico; densidade populacional v. desertificação, etc.), misturam-se no país de tal forma que situações de «Interior» podem ocorrer junto da faixa litoral enquanto realidades «litorais» emergem, ainda que pontualmente, nos distritos vizinhos de Espanha". Com efeito, denota-se que mesmo tendo as cidades de média dimensão um papel importante (não raro em detrimento da relevância dos territórios circundantes) não conseguem contrariar a tendência associada à perda de população, de valências e capacidades de muitos territórios e, por conseguinte, da sua importância socioeconómica, constituindo o que se costuma designar por territórios de baixa densidade. A próxima figura procura mostrar essa perda populacional associada a um comportamento espacial e temporal muito heterogéneo.

FIGURA 1. Dinâmicas positivas e negativas, por freguesias (1950-2011).



Fonte: Marques et al. (2016)

O conceito de territórios de baixa densidade não está relacionado apenas com a dinâmica demográfica de determinado território. Está, também, relacionado com aspetos económicos e sociais, como sejam a escassez de atividades económicas e, logo, emprego. Estes fatores contribuem para acentuar o decréscimo de serviços e equipamentos de proximidade oferecidos nesses territórios e fazem diminuir as parcerias interterritoriais. O envolvimento dos cidadãos, sendo já tradicionalmente reduzido, vê-se, neste contexto, amplamente enfraquecido (Silva, 2010).

O reduzido desenvolvimento destes territórios de baixa densidade, com sistemas produtivos pouco mercantilizados e modernizados, torna-os dependentes de recursos externos, quer em termos financeiros, quer em termos de serviços de proximidade, que entretanto deixam de existir (Silva, 2010). Normalmente ligados a especialização em setores tradicionais, com dificuldades de modernização e, por conseguinte, pouco competitivos, estes territórios veem a sua capacidade de reação aos fenómenos do envelhecimento e êxodo diminuída (fatores com normalmente convivem nos territórios de baixa densidade), num contexto territorial onde o tecido empresarial é frágil e incapaz de inverter o ciclo de regressão daí resultante, não raro tirando pouco proveito das potencialidades relacionadas com os recursos naturais aí existentes (Silva, 2010).

Este enquadramento acentua ainda mais a fraqueza desses territórios em questões de capacidade de empreendedorismo e inovação, entrando num ciclo de regressão auto alimentado, difícil de contrariar. As infraestruturas débeis, a economia local frágil, a falta de equipamentos e serviços, agravam-se ainda mais nestes territórios em alturas

de crise económica. É fácil perceber que, sendo territórios mais frágeis, sintam de forma mais aguda os efeitos de crises económicas, vendo a sua população jovem a sair e, ficando uma população mais envelhecida e com níveis mais baixos de escolaridade ou até iletrada, menos capaz de sair para outros locais e sem capacidade de aumentar as oportunidades nos seus territórios (Silva, 2010).

Com efeito, o século XXI mostra-nos uma realidade, principalmente nos países desenvolvidos, onde a população é cada vez mais urbana, e onde o envelhecimento das populações aumenta de forma gradual não sendo acompanhado pela reposição de jovens. Olhando para esta realidade, percebe-se que a atribuição de uma menor importância a esta classe etária, não apenas pela perda de produtividade por parte dessas classes, como também pelos encargos sociais que esta situação acarreta, apresenta desafios que até há poucas décadas não se punham.

Num estudo feito pelo Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (World Population Ageing, 2009), verificou-se um aumento da população mundial com mais de 60 anos, representando, em 1950, 8% do total, em 2009, 11% e com uma expectativa de, em 2050, serem 22% da população total. Isto reflete um aumento maior da população mais idosa (2,6% ao ano), enquanto a percentagem da população total apenas aumenta 1,2% ao ano. Segundo o mesmo documento, esta distribuição não é uniforme. Enquanto os países desenvolvidos terão, em 2050, um terço da população com mais de 60 anos, os países menos desenvolvidos apenas terão 8% da sua população com mais de 60 anos. E, as pessoas com mais de 80 anos, hoje, já representam 1 em cada 7 pessoas e, em 2050, serão 1 em cada 5 pessoas.

Os níveis de literacia são menos elevados nas regiões menos desenvolvidas e nas populações mais envelhecidas, estimando as Nações Unidas que mais de metade das pessoas com mais de 65 anos sejam iletradas. Nos países menos desenvolvidos, 40% das mulheres mais velhas e cerca de dois terços dos homens mais velhos, mal sabem ler e escrever. Por outro lado, nos países desenvolvidos, a literacia é, virtualmente, universal. A esta diminuição da mortalidade, refletida num aumento da esperança média de vida, acresce o facto de, nestes países, a taxa de natalidade estar a diminuir, estando já os níveis de fecundidade bem abaixo do índice de substituição (2,1 filhos por mulher).

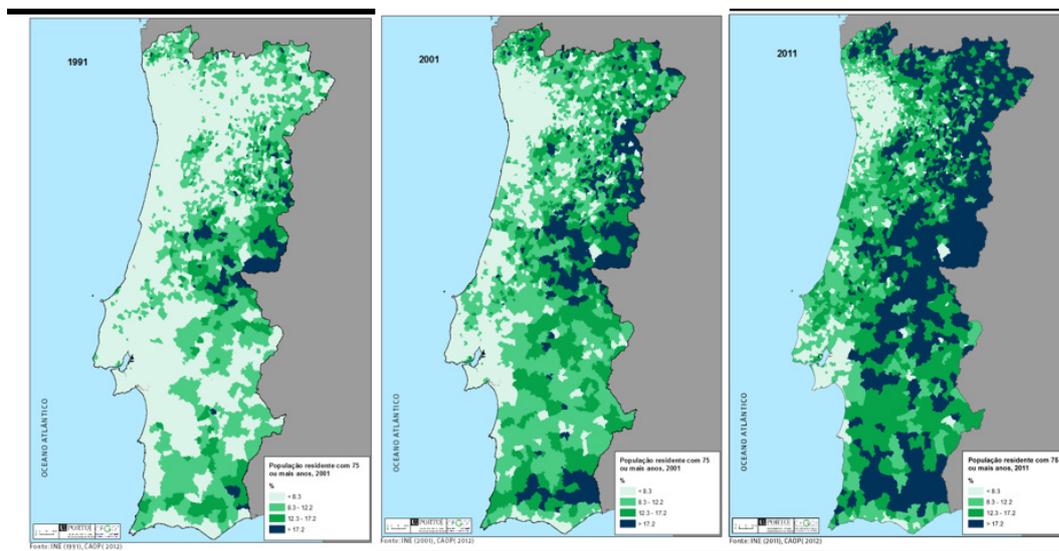
Em Portugal, o Índice Sintético de Fecundidade era de 3,2 filhos em 1960, em média, por mulher em idade fértil e de 1,3 filhos em 2015 (PORDATA, 2016). Esta diminuição da natalidade é acompanhada pela diminuição da mortalidade que resulta num aumento da proporção de idosos relativamente aos mais jovens. De acordo com esta entidade, em 2008, já existiam 115 idosos para cada 100 jovens e, em 2015 já ultrapassavam as 143 pessoas com mais de 65 anos por cada 100 jovens, refletindo esta tendência de envelhecimento, difícil de contrariar. Outro reflexo desta tendência são a evolução dos índices de dependência de jovens e o índice de dependência de idosos. Entre 2000 e 2015, o índice de dependência de jovens passou de 24,3 para 21,8 e, o índice de dependência dos idosos passou, no mesmo período, de 24,0 para 31,4.

De sublinhar, ainda, que as pessoas com mais de 85 anos passaram de 340.000, em 2000, para 484.200, no início desta década, o que deve fazer aumentar ainda mais as preocupações com o planeamento das questões relacionadas com estas pessoas – as suas necessidades, as suas capacidades e mesmo, potencialidades socioeconómicas. As grandes apostas têm de ser no sentido de manter ativos e uteis, durante o máximo de tempo possível, as pessoas mais idosas, capacitando os territórios com melhores serviços, ao mesmo tempo que é obrigatório procurar que estas apostas tenham uma base de sustentabilidade forte.

Em suma, esta nova realidade, com um desenho da pirâmide etária sem comparação na nossa História (pirâmide cada vez mais invertida – população cada vez mais envelhecia), traz-nos uma diminuição da população ativa e um aumento da população beneficiária de reformas e com necessidades de apoio social, financeiro, terapêutico. Passámos de uma realidade onde os níveis de fecundidade e mortalidade eram elevados para o inverso, com reflexos no envelhecimento, já que se temos menos nascimentos e as mortes são cada vez mais tardias (aumento da esperança média de vida), facilmente se percebe que o resultado é a tal inversão da pirâmide etária (Carneiro, 2012).

Este panorama demográfico tem um peso relativo maior nos territórios de baixa densidade já que aqui a percentagem de idosos é maior do que nos territórios de maior densidade (fig. 2). Acresce que nestes territórios a oferta de serviços de proximidade e de apoio à população tende a diminuir. As polémicas observadas no início desta década e amplamente divulgadas pelos meios de comunicação social sobre a forma alguns correios, tribunais, prestadores de cuidados de saúde e escolas foram encerrados são exemplo disso mesmo: não só o seu encerramento constituiu uma perda do ponto de vista identitário para alguns territórios, como também a forma não concertada entre os diferentes ministérios no processo de tomada de decisão revelou que ainda há uma grande caminho a percorrer ao nível de governação se o objetivo é conseguir lidar com a fragilidade destes territórios.

FIGURA 2. População residente com mais de 75 anos (%) por freguesia, em 1991, 2001 e 2011.



Fonte: Marques et al. (2016)

A racionalização de despesas a que Portugal esteve sujeito nos últimos anos refletiu-se na gestão deste tipo de serviços e equipamentos, pondo a eficiência económica à frente das questões relacionadas com a coesão territorial, faltando uma visão global e não estritamente setorial na formulação das políticas públicas. E estas questões ganham uma maior importância se tivermos em conta o envelhecimento da população e o despovoamento das localidades menos centrais, já que a localização destes serviços deveria ser planeada levando em consideração a acessibilidade existente (física e financeira) das populações em territórios menos centrais – com populações idosas e empobrecidas e, logo, necessidades particulares.

Neste sentido, diversas organizações internacionais como a OCDE, ONU, OMS, têm vindo a desenvolver esforços e planos no sentido de verificar quais as reais necessidades das pessoas idosas no sentido de uma abordagem mais inclusiva e de criar espaços de desenvolvimento económico e afirmação social - começa a aparecer o conceito de envelhecimento ativo, ou seja, começa-se a planear de modo a ter em conta a capacidade de estar fisicamente ativo ou integrar o mercado de trabalho, no sentido de aumentar a qualidade de vida durante o envelhecimento (Santinha, 2013).

A Assembleia Geral das Nações Unidas, em 1991, aprovou uma resolução (nº 46/91) em que define um conjunto de princípios onde se pretende que o bem-estar e

a qualidade de vida das pessoas idosas sejam assegurados, assim como um conjunto de recomendações aos seus Estados-Membros no sentido de manterem princípios de independência, participação, assistência, autorrealização e dignidade no acesso às suas necessidades. Estes princípios contêm o direito ao acesso a necessidades básicas como alimentação, água, saúde, apoio familiar e da comunidade, mas também o direito a participar nos assuntos e nas políticas do seu interesse, podendo assim continuar integrados na sociedade. A autonomia, assistência e proteção são princípios que devem estar presentes na formulação de políticas a par com o direito à dignidade, crenças e intimidade.

Refere ainda, a resolução nº 46/91 das Nações Unidas, que as potencialidades das pessoas mais idosas devem ser aproveitadas com o objetivo de se sentirem integradas e de poderem partilhar as suas próprias capacidades. Também se deve permitir, segundo a mesma resolução, o acesso a recursos educacionais, culturais, espirituais, de lazer que as pessoas entenderem por bem recorrer. O direito a envelhecer com qualidade de vida, conforto e bem-estar, a capacidade de transmitir experiências de vida, são direitos e valências que, numa cultura contemporânea (desenvolvida) que exclui os menos capacitados, simplesmente são deixadas de parte.

O tratamento deste assunto deve ser visto como um motor potenciador de desenvolvimento e não um entrave à fixação de pessoas e ao desenvolvimento económico. A satisfação das necessidades dos mais idosos representa a oportunidade de criar negócios e empregos para ir ao encontro dessas necessidades, ou seja, se tratarmos as questões das populações envelhecidas podemos, também, amenizar os efeitos da perda de importância e capacidade dos territórios de baixa densidade. Assim, o delinear de estratégias que permitam encarar as necessidades das pessoas mais idosas será, certamente, um motor gerador de oportunidades.

Acrescem as oportunidades resultantes da riqueza patrimonial dos territórios de baixa densidade, riqueza essa histórica, cultural, agrícola (diferenciada, onde já nos diferenciamos em produtos de qualidade como o azeite, vinhos, laticínios ou azeite), geológica, biológica e ambiental. Estes territórios também comportam um forte carácter identitário e, por isso mesmo, deveriam refletir fatores de criação de oportunidades de desenvolvimento socioeconómico e, logo, fixação de população através de maiores oportunidades de trabalho e aumento (e melhoria) dos serviços prestados, assim como o incremento de infraestruturas (Silva, 2010). A criação de redes de proximidade, através da capacitação dos agentes locais, da formulação de políticas públicas com uma base estratégica forte, devem ser a base de sustentação da maximização dos serviços e competências existentes e pressupor a criação de novos serviços (Matos, 2013).

Questiona-se, contudo, se de facto há um real aproveitamento dos recursos endógenos destes territórios, apesar dos incentivos e do reconhecimento do valor intrínseco desses espaços. E olhando para o contexto demográfico, percebe-se que pode, neste contexto, ser olhado e planeado de forma a encontrar as necessidades das pessoas mais idosas, com as capacidades que podem ser criadas nesse sentido - e as oportunidades que daí podem resultar.

Isto reforça a ideia de que a formulação de políticas públicas, nas áreas da Educação, Ação Social, Saúde, assim como apoio domiciliário em vários contextos (proximidade com as necessidades das populações mais envelhecidas e frágeis), devem ser concebidas recorrendo aos indicadores adequados que permitam ter em conta este novo contexto demográfico – onde as mudanças vão desde as simples alterações nas idades médias e máximas das populações como também nos novos desenhos das estruturas familiares (Carneiro, 2012).

2. O conceito de “Aldeias lar” enquanto potencial resposta

A percepção de que o envelhecimento não é apenas um problema familiar ou pessoal e, sim, também, um problema social, começa a aparecer ainda no século XIX. A imagem de exclusão social começa nessa altura a ser tratada através de um processo de internamento – institucionalização. Este tratamento continua até aos dias de hoje, desenvolvendo-se alguns problemas resultantes deste tipo de “depósito” onde parece que se “guardam” as pessoas mais idosas. Este tipo de tratamento do envelhecimento das pessoas retira-lhes a dignidade de poderem envelhecer sem sentimentos de exclusão, de humilhação e até de infantilização, quer por parte das famílias, quer mesmo por parte das instituições onde são inseridas essas pessoas (Nogueira citado por Alves, 2013).

Daqui resulta a preocupação de oferecer uma melhor qualidade de vida e sentimento de inclusão, para as pessoas mais idosas, aproveitando características de identidade e apazibilidade de algumas aldeias e vilas, pelo seu carácter de local onde a integração é fácil e contrária às situações de pouca dignidade, muitas vezes relacionadas com a institucionalização de forma tradicional.

Foi neste contexto que surgiu, em 2001, a primeira experiência de uma “Aldeia Lar”, Beacon Hill’s Village, em Boston, no bairro de Beacon Hill¹. Pouco mais de uma dezena de moradores, na iminência de se verem institucionalizados, necessitando de cuidados ou apoio nas tarefas e no transporte, resolveram criar as condições para “envelhecer em casa” e, num ambiente recatado, como era (e é) o ambiente daquele bairro de características suburbanas, menos central. A principal ideia era a de não se tornarem dependentes dos filhos e o resultado foi esta primeira experiência onde uma pequena “aldeia” suburbana se requalificou com o objetivo de aumentar a qualidade de vida dos seus habitantes e ganhar valências para poderem receber outras pessoas de fora. Aproveitando as características endógenas daquele território foi possível gerir as questões das pessoas mais idosas da forma mais eficaz e proveitosa para todos.

Com efeito, a aposta nesta ideia levou em consideração o facto de as pessoas, mesmo sendo institucionalizadas, não precisarem de o fazer sem deixar de sentir um ambiente familiar, próximo, confortável. Isto porque, em muitas situações e por diversas

¹ Para uma informação mais detalhada sobre este caso, consultar Gross (2006; 2007) e Nasser (2010).

razões, existe a possibilidade de desejar um local diferente (pessoas que procuram um local sossegado para "envelhecer com qualidade" depois de uma vida na agitação da cidade) ou a impossibilidade de continuar a habitar no mesmo local (pessoas idosas, sozinhas ou em casal ainda, a viver sem segurança em locais ermos; pessoas com dependência de elevado grau, com necessidade de cuidados constantes e contínuos). É neste contexto que emerge a ideia de Aldeia Lar, com o intuito de valorizar aglomerados de territórios de baixa densidade, em processo de despovoamento e desertificação, com uma oferta reduzida de serviços de proximidade e cuja população se encontra tendencialmente envelhecida (Martins, 2007).

Martins (2007) avança com um conjunto de vantagens resultantes da execução de projetos no âmbito deste conceito. Primeiro, Portugal apresenta características endógenas (clima ameno, paisagens atrativas, locais sossegados, diversas ofertas ligadas ao Turismo de saúde como sejam as termas, ao turismo geológico, biológico, de repouso ou desporto, de passeio e contemplação) que devem ser utilizadas de forma a proporcionar competitividades ao território no que diz respeito ao contexto em análise. Depois, a requalificação de habitações devolutas para integrarem a rede da(s) Aldeia(s) Lar é, por si, uma vantagem, quer a montante (trabalhos de construção necessários à requalificação) quer a jusante (condições físicas para receber pessoas idosas, quer portuguesas, quer de outros países). Os serviços de apoio necessários, quer ambulatoriais, quer de proximidade (fisioterapia, alimentação, enfermagem e medicina, cuidados de limpeza e higiene e outros), criam, também, a possibilidade de aumentar a oferta de emprego, fator essencial para captar e fixar, não apenas os idosos, destinatários, como também pessoas mais novas para executar essas tarefas de acompanhamento e apoio.

Por outro lado, existe a eventualidade de serem criadas parcerias, privadas, públicas ou público-privadas, no sentido de melhor aproveitar os recursos existentes e fomentar o desenvolvimento socioeconómico dessas regiões, aldeias ou vilas. A possibilidade de fomentar um envelhecimento ativo, onde se podem aproveitar as experiências de vida, e mesmo a força ativa de trabalho das pessoas no apoio mútuo, é também uma vantagem, já que permite uma maior dignificação das pessoas ao sentirem-se úteis e, além disso, proporcionam a capacidade dessas pessoas fazerem parte na melhoria das economias locais ao apoiarem os empresários locais. Por fim, a contribuição na manutenção dos espaços rurais e florestais apresenta-se, também, como uma vantagem a valorizar, proporcionando, não só, efeitos mais óbvios (prevenção de incêndios, combate ao abandono de áreas agroflorestais – melhor ordenamento dos espaços rurais), como também a possibilidade, como referido antes, de captar turistas (familiares, amigos e pessoas que escolhem aqueles locais para "escapar" por uns dias à agitação das cidades onde habitam).

A (parca) bibliografia existente sobre a implementação de casos desta natureza permite (ainda assim) dar a conhecer as características de alguns projetos. De seguida apresentam-se três casos, dois nacionais e um internacional, de forma sintética, para

uma melhor compreensão do tema em causa e de forma a permitir aferir como exemplos desta natureza podem ser implementados no âmbito das políticas públicas. A análise dos casos baseou-se, em grande medida, na leitura de relatórios e artigos. No caso concreto do Centro Social de Agadão, foram ainda realizadas entrevistas complementares e uma observação do local de forma a complementar a informação existente.

3. Aprofundando o conceito de “Aldeias lar” à luz da apresentação de três casos

3.1. Aldeia de São José de Alcalar²

Situada na Freguesia da Mexilhoeira Grande, concelho de Portimão, a Aldeia de São José de Alcalar consiste numa estrutura com 5 hectares, composta por 52 moradias³, um núcleo central de serviços (gabinete médico e enfermaria, refeitório, lavanderia, salão de cabeleireiro e estética, biblioteca e sala de atividades, capela e área administrativa), assim como um centro de convívio e um núcleo de apoio a visitantes. Esta estrutura tem uma capacidade para 135 residentes, contando com o apoio de profissionais de saúde, animadores sociais e a administração. A média de idades dos residentes, em 2011, era de 83 anos, tendo a mais idosa 99 anos e as mais novas, portadoras de deficiências, com idades compreendidas entre 45 e 50 anos. Na proximidade desta estrutura, encontram-se ainda outras instituições, que integram o centro paroquial da Mexilhoeira Grande, nomeadamente um Lar de idosos, um jardim-de-infância, um ATL, serviço de apoio domiciliário e um centro de dia.

Apesar da atual dimensão da estrutura, o projeto começa a ser desenhado ainda na década de 1980, pelas mãos do Padre Domingos Monteiro da Costa, fruto da sua experiência na direção do Lar de idosos da Mexilhoeira Grande. Descontente com o que ocorria naquele equipamento, com uma imagem de repositório de idosos, percebe que deveria criar um tipo diferente de estrutura de apoio aos idosos naquela localidade. Apercebendo-se que as pessoas, ao serem institucionalizadas, se viam limitadas a espaços reduzidos e partilhados na maioria das vezes, sem locais de lazer e onde as famílias (casais, filhos e pais, irmãos) eram, na maior parte das vezes, separadas, começa então o processo de planeamento desta nova visão para uma melhoria da qualidade de vida dos idosos aí residentes.

Com este contexto em mente, nasce a ideia de criar uma Aldeia Lar, imaginada com vista a que as pessoas aí residentes se pudessem sentir em casa, sem ver o seu núcleo familiar separado, com um ambiente onde se identificassem e com relações de vizinhança idênticas às que existiam ao longo das suas vidas. Em 1989, começa a execução da obra de construção da Aldeia, com uma estreita colaboração entre o mentor

² Esta descrição foi feita com base na informação disponível em Fontes (2011) e Malveiro (2015).

³ (T1 – 26 moradias, T2 - 18 moradias ou T3 – 8 moradias).

do projeto e o Arquiteto Martins Garcia (que ofereceu o projeto), na altura Presidente da Câmara de Portimão. Tornaram-se parceiros do projeto várias entidades proporcionando a sua exequibilidade. Incluem-se aqui a Junta de Freguesia da Mexilhoeira, a Câmara de Portimão, o Centro Regional de Segurança Social do Algarve e os cidadãos da Freguesia (Malveiro, 2015).

A intervenção dos profissionais baseia-se, portanto, nos princípios de envelhecimento ativo e da capacitação das pessoas idosas, sendo que esta capacitação corresponde ao processo onde se devolve às pessoas idosas o poder de participar nas decisões e ações da Aldeia. O objetivo é manter uma comunidade com uma participação ativa com pessoas felizes e, assim, combatendo o sentimento de inutilidade e absentismo. Desde a participação nas atividades diárias, como ajuda na cozinha, lavandaria ou a tratar dos jardins e hortas, até ao apoio mútuo, este espírito comunitário pretende que a integração seja feita sem choques (a participação é voluntária apesar de se observar que as pessoas que se alheiam da participação têm uma integração mais difícil). O funcionamento desta instituição depende em grande parte deste espírito de partilha de tarefas e responsabilidades, sendo um dos elementos que melhor caracteriza a Aldeia.

3.2. Centro Social de Agadão⁴

A IPSS Centro Social de Agadão (CSA) foi fundada em 2003 com o objetivo de combater a desertificação e a perda de serviços de proximidade por parte da comunidade de Agadão⁵, concelho de Águeda. Esta localidade, situada na encosta da Serra do Caramulo, caracteriza-se por um isolamento territorial acentuado pela reduzida rede de acessibilidades e fustigada regularmente por incêndios de Verão.

Contando com 373 habitantes (INE, 2001) e 39,4 km², esta localidade apresenta uma densidade populacional bastante reduzida. A sua população vem diminuindo desde a década de 50 do século passado, quando apresentava uma população de 860 pessoas. As suas principais atividades são a agricultura, a exploração florestal e a captação de água de nascente (serra do Caramulo). Tem uma população que, na sua maioria, tem mais de 65 anos e com níveis de escolaridade entre o analfabetismo e o 4º ano de escolaridade, sendo um reflexo do Portugal periférico.

O CSA foi, assim, criado no sentido de ir ao encontro dos problemas gerados pelo abandono daquele território e envelhecimento da população. Apresenta uma estrutura residencial, um centro de dia e um serviço de apoio domiciliário, com capacidade para 14 utentes internos, 12 durante o dia e 30 visitas domiciliárias. Além de prestar apoio psicossocial, o CSA procura fomentar as relações e a cooperação, quer entre

⁴ Esta descrição foi feita com base na informação disponível no plano estratégico do Centro Social de Agadão e nas entrevistas realizadas à Diretora Técnica do Centro, Mariana Leonardo, sendo uma delas feita numa visita às instalações do CSA.

⁵ Antiga freguesia, entretanto extinta pela reforma administrativa de 2013, fazendo agora parte da União de Freguesias de Belazaima do Vouga, Castanheira do Vouga e Agadão.

os idosos, quer entre os idosos e o resto da comunidade, tentando manter o contexto da vida que tinha no seu tempo de vida de trabalho ativa. Este contexto só é possível, aos olhos dos responsáveis deste Centro, através da promoção de estratégias onde a autonomia dos utentes deverá ser estimulada e onde existam parcerias com diversas entidades públicas.⁶

Para além de garantir aos idosos o tratamento das suas necessidades básicas, num ambiente seguro e confortável, esta estrutura procura promover atividades lúdicas e ocupacionais no sentido de se combater a ideia de “passar o tempo por passar”. É neste contexto que se inserem os valores que procuram transmitir: confiança, ética profissional, humanismo, intercooperação, participação e envolvimento, qualidade, respeito, sustentabilidade e, por último, solidariedade.

O projeto do CSA iniciou-se em 2013 com a construção do Lar de Idosos Manuel Pereira Júnior, com o intuito, além da prestação de cuidados à população idosa, de melhorar a qualidade de vida da população e melhorar as condições socioeconómicas naquela localidade, pela criação de postos de trabalho – 19 neste momento. Iniciando a sua atividade no final de 2015, este projeto foi executado com um orçamento superior a 1 Milhão de euros, suportado por empréstimos bancários, donativos, comparticipação da Câmara Municipal de Águeda e através da aprovação de uma candidatura a fundos europeus (PRODER).

Os objetivos do CSA para o futuro passam pela continuação e consolidação do envolvimento com a comunidade local, através do desenvolvimento de novos serviços de proximidade (inexistentes na localidade de Agadão), como sejam a abertura de um minimercado de proximidade, a criação de um balcão de *PayShop* ou mesmo a criação de um estabelecimento comercial de promoção ao convívio social entre os indivíduos da comunidade. É convicção dos responsáveis que estes projetos permitem o combate à desertificação da localidade, ao mesmo tempo que se mantém ativo o Centro, proporcionando aos idosos que aí vivem fazer parte de uma localidade “com vida”.

Um dos pilares estratégicos do CSA assenta no envolvimento dos utentes nos processos de decisão, seja das atividades, tarefas ou mesmo nos projetos futuros. Como se pode observar, a participação é um dos valores fundamentais do CSA. Usualmente, essa participação é feita de forma integrada em dinâmicas institucionais, partindo-se do princípio de que a opinião dos utentes do Centro é fundamental para a melhor prossecução do desenvolvimento do Centro e da comunidade onde se insere.

⁶ Neste caso, por exemplo, existem parcerias com a União Distrital das Instituições Particulares de Solidariedade Social, a Câmara Municipal de Águeda, a União de Freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, com as Escolas EB1 e Pré primária de Agadão, com a Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Águeda, a Associação da Proteção Civil, a Comissão Fabriqueira de Agadão e com a União Concelhia das Instituições Particulares de Solidariedade Social.

3.3. St Brendan's Village⁷

A Aldeia de St Brendan é uma entidade particular sem fins lucrativos com estatuto de utilidade pública e as suas instalações incluem, além do serviço médico e de enfermagem e do núcleo habitacional, um serviço de apoio domiciliário, para todas as pessoas da localidade, com refeições ao domicílio e lavandaria comunitária. Os vários locais de repouso e lazer, jardins e parques, são tratados pelos próprios utentes. Ali acredita-se que a liberdade de ação e de escolha dos utentes e habitantes deve ser um dado adquirido no seu quotidiano. Também oferece serviços de fisioterapia, massagens e outras terapias complementares, estética e cabeleireiro, concertos de música 4 vezes por semana, autocarro para liturgia dominical e, uma variedade de atividades ao longo do dia que vão variando conforme as vontades e decisões das pessoas.

Este projeto tem tido um reflexo valioso na regeneração daquela localidade, essencialmente rural, sendo agora o maior empregador local, fixando assim muitos jovens que, doutro modo, já teriam saído da localidade.

Esta aldeia situa-se em Mulranny, Mayo, República da Irlanda, numa zona essencialmente rural. Em 2010, esta localidade tinha 790 pessoas, apresentando, desde 2002, um decréscimo de 12,7% na sua população. Se forem excluídas as pessoas que apenas têm ali casa de férias (das 325 casas, calcula-se que cerca de 80 sejam segunda habitação), estimava-se que apenas residiam de forma contínua 428 pessoas.

O projeto da aldeia de St Brendan começou na década de 1980, com a intenção de ir ao encontro das expectativas e necessidades da população daquela localidade, com uma população envelhecida e cada vez mais reduzida. A intenção era dar a oportunidade às pessoas daquele território, independentemente da idade ou mesmo de algum tipo de deficiência, de poderem continuar a viver ali, onde sempre viveram, evitando assim a institucionalização e, em locais distantes do seu meio ambiente usual, mantendo a sua independência, dignidade e autonomia. Este projeto também pretendeu que as pessoas emigradas pudessem retornar a casa para passar as suas reformas, depois de anos a trabalhar fora da localidade ou mesmo do país.

A parte final do projeto ficou pronta em 1998, pondo em funcionamento uma unidade de cuidados continuados, com capacidade para acompanhar 30 pessoas. Assim, esta Aldeia passou a ter capacidade de tratar de todos, evitando as deslocações que ainda existiam, designadamente as pessoas com necessidades de maior acompanhamento. Também existe uma outra unidade de acompanhamento, com 16 casas, mas onde as pessoas já têm um grau de autonomia elevado e, por isso, necessitando de menos cuidados. A unidade residencial, composta por 36 quartos, é suportada por uma gama completa de serviços médicos e de cuidados pessoais, prestados por profissionais externos, que utilizam as instalações da Aldeia, quer para os seus utentes, quer para as restantes pessoas da localidade de Mulranny.

⁷ Esta descrição foi feita com base na informação disponível no Plano de Ação para Mulranny, 2010-2015.

Mesmo quando se vêm encontrando soluções para as pessoas envelhecerem sem ter de sair de casa, vão existir sempre algumas pessoas que o precisam de fazer, ou por questões de incapacidade física, ou, mesmo, por questões ligadas ao isolamento e solidão. Neste contexto, esta Aldeia vem ao encontro deste tipo de necessidades, ao mesmo tempo que continua a suportar a capacidade de algumas pessoas se manterem em casa, tendo as mesmas valências que teriam numa instituição.

3.4. Visão comparativa

Os três casos acima descritos e sintetizados na Tabela 1 sublinham essencialmente as características e as potencialidades existentes na implementação dos princípios do conceito de “Aldeia Lar”. Da sua leitura é possível efetuar quatro observações.

A primeira observação diz respeito à forma como as iniciativas surgiram. Formalizadas enquanto instituições particulares de solidariedade social (IPSS), as iniciativas partiram, ou de uma personalidade local, ou da mobilização de um conjunto de cidadãos residentes nesse território. Em comum, o facto de as entidades públicas desempenharem um papel bastante reduzido, quer no lançamento da iniciativa, quer no apoio financeiro à sua implementação, pelo que o voluntariado e a procura de financiamento (por via de fundos comunitários ou empréstimos) foram as soluções encontradas para promover os respetivos casos.

A segunda prende-se com o propósito das iniciativas que, de uma forma geral, visaram combater o despovoamento daqueles territórios e, paralelamente, construir um local que proporcionasse uma maior qualidade de vida à população idosa. Com efeito, estas iniciativas seguem de perto o conceito de “Aldeia Lar” avançado por Martins (2007) e já aqui mencionado.

TABELA 1. Análise comparativa dos três casos em estudo

	Aldeia de São José de Alcalar	Centro Social de Agadão	St Brendan's Village
Tipologia	IPSS pertencente ao centro paroquial, com estrutura residencial	IPSS com estrutura residencial, centro de dia e apoio domiciliário	IPSS com estrutura residencial, unidade de cuidados continuados e apoio domiciliário
Principal impulsor da ideia	Um Padre	Grupo de habitantes da ex-freguesia de Agadão	Um Médico de Clínica Geral
Propósito	Melhorar as condições dos idosos institucionalizados; Construir uma 'aldeia' onde os idosos pudessem sentir-se em casa	Combater a desertificação e a perda de serviços de proximidade	Combater a desertificação, designadamente o êxodo dos idosos mais necessitados
Apoios	Voluntariado; Autarquia (apoio reduzido e na fase inicial)	Empréstimos; Fundos Comunitários; Autarquia (apoio reduzido e na fase inicial)	Voluntariado; Departamento de Saúde (apoio reduzido)
Principais resultados	Moradias e serviços variados disponíveis para 135 residentes; Desenvolvimento de atividades conjuntas entre residentes e entre estes e os funcionários	Estrutura residencial, centro de dia e apoio domiciliário; Desenvolvimento de atividades e espírito de partilha entre residentes e funcionários; Preveem a abertura de vários serviços de proximidade de apoio aos residentes	Estrutura residencial, unidade de cuidados continuados e apoio domiciliário; Serviços de apoio aos utentes; Espaços de lazer tratados pelos utentes; Maior centro empregador de Mulranny, proporcionando a atração de jovens

A forma como se implementa o conceito é que já varia de caso para caso. Esta é a terceira observação a retirar da leitura das iniciativas. Na Aldeia de São José de Alcalar construiu-se de raiz um conjunto de moradias para residência de mais de uma centena de idosos, bem como vários serviços de apoio aos idosos. A lógica foi a construção de uma 'pequena e tradicional aldeia' para idosos segundo os padrões Portugueses. Já

em St Brendan's Village, o ponto de partida foi a construção de uma unidade de cuidados continuados e uma residência de apoio a idosos com alguma dependência. Criadas estas estruturas, rapidamente o espaço ampliou-se, passando a contemplar vários espaços de lazer para a prática de atividades por parte dos residentes, assim como serviços de apoio às estruturas existentes, tornando-se numa forte fonte de emprego e desenvolvimento local. O Centro Social de Agadão é a iniciativa mais recente e, por isso, com menores resultados visíveis até ao momento. O que foi desenvolvido até agora é comum a outros locais: estrutura residencial, centro de dia e apoio domiciliário. O que torna este caso interessante é sobretudo a estratégia planeada para o futuro, prevenindo-se a abertura de vários serviços de proximidade de apoio aos residentes (mas não só) e, com isso, o contrariar do êxodo populacional e o desenvolvimento da economia local. As semelhanças com as outras duas iniciativas são claramente visíveis.

A quarta observação relaciona-se com o facto de constituírem casos cuja criação foi feita de raiz, ou seja, não se requalificou uma determinada aldeia com população reduzida e envelhecida, mas antes transferiram-se os idosos para residências e/ou instituições construídas de base com esse propósito. Independentemente do facto de nestas iniciativas transparecer a preocupação de proporcionar um local atrativo para os idosos, não se seguem as indicações atuais de adequação dos territórios existentes às necessidades de uma população em envelhecimento e de promoção de um envelhecimento ativo e integrado no próprio local onde sempre se viveu. Esta ideia, designada *ageing in place*, procura combater a imagem de dependência e incapacidade ligada à institucionalização tradicional, que acaba por agravar os sintomas depressivos e os problemas de saúde. O princípio é o de que, por melhor que seja uma instituição, esta dificilmente substitui o contexto de vizinhança e familiar (Alves, 2013). Com efeito, as habitações e o meio envolvente, físico e pessoal, mantêm as memórias da população idosa, sendo por isso natural que estas criem, ao longo da vida, laços de proximidade, familiaridade e segurança nos locais onde vivem e, por isso, dificilmente se irão sentir "em casa" numa instituição (Alves, 2013).

Conclusão

Se é certo que as iniciativas analisadas se revelam positivas, não só pela forma como conseguiram tornar os espaços atrativos para a população idosa e proporcionaram uma participação ativa destes em muitas atividades, mas também pelo modo como criaram as condições necessárias para atrair população e desenvolver economicamente os territórios onde se encontram inseridas, não é menos verdade que o facto de se centrarem na construção de novos espaços e de as entidades públicas ficarem em grande medida à margem dos processos, torna estas práticas de difícil replicação. Com efeito, assumir que em territórios desta natureza, com escassez numérica e fragilidade quantitativa de atores, as políticas públicas não são necessárias ao seu desenvolvimento e ao combate ao isolamento pode revelar-se contraproducente.

Como referido anteriormente, as políticas públicas podem desempenhar um papel crucial na tentativa, quer de reverter o êxodo populacional, quer de promover o desenvolvimento sustentável de territórios de baixa densidade. Tal significa o assumir de um papel ativo capaz de:

i) Potenciar as características territoriais existentes, procurando formular uma estratégia que conjugue a requalificação dos espaços com a promoção de atividades dirigidas a um envelhecimento ativo e com o desenvolvimento de serviços de forma a atrair outras pessoas – potenciais residentes e/ou turistas;

ii) Mobilizar a população idosa a participar nessa estratégia, ouvindo a sua voz e criando condições para legitimar as opções tomadas;

iii) Mobilizar outros atores (individuais e coletivos), integrando-os na formulação da estratégia e (co)responsabilizando-os na criação de condições de desenvolvimento do território em causa.

A inserção do conceito de "Aldeia Lar" neste contexto poderá constituir uma possível solução para ultrapassar algumas das debilidades que os territórios de baixa densidade e em envelhecimento apresentam. Não sendo uma receita global, fica a questão: quais, então, os critérios a adotar por parte das políticas públicas de forma a aferir se e quando esta solução pode ser adotada? Com a discussão dos casos aqui apresentados procurou iniciar-se o debate em torno da preocupação central que o título deste texto espelha. O desafio está lançado, mas importa agora procurar responder à questão levantada. E a maior ou menor capacidade de responder ao desafio lançado é, em muito, determinada pela forma como as entidades públicas abraçam esta questão.

Em linha com o projeto desenvolvido em Estarreja, a existência de uma matriz de indicadores de desenvolvimento sustentável deverá refletir as preocupações inerentes a territórios com baixa densidade populacional e com população envelhecida. Tratando-se a construção de 'Aldeias-Lar' de propostas de rutura, visando a transformação e reconversão de territórios e populações particularmente vulneráveis, a sua operacionalização exige o conhecimento, através de indicadores de desenvolvimento sustentável, das vulnerabilidades e carências da população e das necessidades de intervenção dos poderes públicos e de todos os agentes do território. Estes indicadores poderiam não só acompanhar, como refletir as evoluções ocorridas, e destacar assim a que forma como estes projetos podem contribuir para um desenvolvimento mais sustentável dos territórios.

Referências bibliográficas

- Accius, J. (2010). The Village: A Growing Option for Aging in Place. *AARP Public Policy Institute, Fact sheet 177*. Acessível em <http://assets.aarp.org/rgcenter/ppi/liv-com/fs177-village.pdf>
- Alves, S. (2013). *A geografia do envelhecimento da população - Oferta e procura de estruturas Residenciais para idosos. O caso do Concelho de beja*. Lisboa: IGOT-UL. Acessível em http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/17805/1/igotul003750_tm.pdf
- Carmo, R. (2004). *Visões do território português: a emergência da sociedade dualista organizada em rede*. Coimbra: CES. Acessível em <http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/RenatoMigueldoCarmo.pdf>
- Carmo, R. (2006). Cidades médias – Do crescimento demográfico à consolidação territorial in, *Cidades, comunidades e territórios* nº 12, 13 (pp 69-82).
- Carmo, A., Ferrão, J., Malheiros, J. (2014). *Geografias do Estado social: reorganização territorial, habitação e urbanismo*. In Carmo, R. M., Barata, A. (Eds.), *Estado social: de todos para todos* (pp.167-200). Lisboa: Tinta da China
- Carneiro, R., Chau, F., Soares, C., Fialho, J. & Sacadura, M. (2012). *O Envelhecimento da População: Dependência, Ativação e Qualidade*. Lisboa: Centro de estudos dos povos e culturas de expressão portuguesa Faculdade de Ciências Humanas Universidade Católica Portuguesa. Acessível em http://www.qren.pt/np4/np4/?newsId=1334&fileName=envelhecimento_populacao.pdf
- Department of Economic and Social Affairs, United Nations. (2009). *World Population Ageing 2009*. Acessível em http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009_WorkingPaper.pdf
- Departamento de prospetiva e planeamento e relações internacionais, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. (2008). *PROVERE - Programas de valorização económica de recursos endógenos - Das ideias à ação: Visão e Parcerias*. Acessível em http://www.rotadoromanico.com/SiteCollectionDocuments/Not%C3%ADcias/Candidaturas/PROVERE/PROVERE_Enquadramento.pdf
- Farias, A., Ferreira, A., Rodrigues, S., Pereira, H. & Cardoso, F. (2015). *Plano estratégico centro social de Agadão 2015-2017*. Águeda: Centro Social de Agadão.
- Ferrão, J. (2003). Dinâmicas territoriais e trajetórias de desenvolvimento, Portugal 1991-2001. *Revista de Estudos Demográficos*, nº 34 (pp 17-25). Acessível em <http://biblio.ual.pt/Downloads/Joao%20Ferrao.pdf>
- Ferrão, J. (1998). *Reconstruir o Interior Destruindo a Interioridade: para uma Estratégia Activa de Inclusão de Actores*. In Presidência da República (Eds.), *Perspectivas de Desenvolvimento do Interior* (pp. 87-91). Lisboa: Presidência da República e Imprensa Nacional Casa da Moeda
- Fontes, S. (2011). *A Aldeia de S. José de Alcalar: A Inovação de uma Resposta Social*. Dissertação de mestrado. Lisboa: ISCTE-IUL. Acessível em https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/4356/1/MSS_SOPHIE%20VEIGA%20FONTES.pdf

- Gross, J. (2007). A Grass-Roots Effort to grow old at home. Entrevista a Jane Gross. New York Times. Acessível em http://www.nytimes.com/2007/08/14/health/14aging.html?_r=0
- Instituto Nacional de Estatísticas. (2009). Estatísticas Demográficas 2008.
- Joseph, A. (2004). *Works in progress – Sucessfull Aging*. Berkeley: IEEE CS.
- Malheiro, J. & Jesus, S. (2015). A percepção da qualidade de vida - Um estudo comparativo de idosos institucionalizados, *Omnia* nº 3 (pp 67-86). Acessível em [http://omnia.grei.pt/n03/\[7\]%20MALVEIRO.pdf](http://omnia.grei.pt/n03/[7]%20MALVEIRO.pdf)
- Malveiro, J. (2015). *O modelo de Alcalar: vantagens comparativas de um Paradigma residencial comunitário para idosos*. Tese de Doutoramento. Faro: FCSH – UAL.
- Marques, T.; Ribeiro, D.; Maia, C. & Santos, H. (2016). Nascer é envelhecer: uma perspetiva demográfica evolutiva e territorial na construção do futuro de Portugal. *Colóquio Internacional - A Geografia na construção do futuro desejado*. Porto.
- Martins, J. (2007). Aldeias Lar – Um Futuro para o interior de Portugal. *Seminário Internacional. Beja*. 1-3.
- Martins, J. (2009). Aldeias Lar, uma alternativa nas vilas e aldeias abandonadas. *Seminário "Habitação e Inclusão Social"*. 1-16. Acessível em <http://associacaoamigos-dagrandeidade.com/wp-content/uploads/filebase/apresentacoes-publicas/JO%C3%83%C6%92O%20MARTINS%20Aldeias%20Lar.pdf>
- Matos, Maria (2013). *Governança e Políticas Públicas em Territórios de Baixa Densidade*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: ISCTE-IUL. Acessível em <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/7357/1/Dissertacao%20Concei%C3%A7aoMatos%20-%20Governan%C3%A7a%20e%20PPP%20em%20TBD%20-%20Sem%20CV.pdf>
- Moutinho, R. & Manso, J. (2015). Políticas Públicas para os territórios de baixa densidade no contexto da agenda 2020. In P. Neto & M. M. Serrano (Ed.), *Políticas Públicas, Economia e Sociedade* (pp.313-347). Alcochete: Smartbook.
- Mynatt, E., Essa, I. & Rogers, W., (2000). *Increasing opportunities for aging in place*. Atlanta: Georgia Institute of Technology.
- Nasser, H. (2010). Villages let elder grow old at home. Entrevista a Haya El Nasser. *Jornal USA Today*. Acessível em http://usatoday30.usatoday.com/news/nation/2010-07-26-aging26_ST_N.htm
- Novo, A., Fernandes, J., Andrade, M., Araújo, N., Mateus, P. & Casado, S. (2009). Aldeias lar: novas casas para velha sabedoria - As Aldeias Lar como instrumento de apoio social e de combate à desertificação. *Congresso de Enfermagem de Reabilitação*. 6-26. Acessível em <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3890/1/artigo%20Aldeias%20Lar.pdf>
- Pinto, D. (2012). *Respostas Sociais para Idosos em Portugal*. Dissertação de Mestrado. Covilhã: UBI. Acessível em <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/3037/1/Respostas%20Sociais%20para%20Idosos%20em%20Portugal.pdf>
- Santinha, G. & Marques, S. (2013). Repensando o fenómeno do envelhecimento na agenda política das cidades: a importância da promoção da mobilidade de pedestres. *Revista Brasileira de Gerontologia*, nº16. 393-399. Acessível em <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v16n2/19.pdf>

- Santos, D. (2005). Dinâmicas de Inovação em Territórios de Baixa Densidade. *Empresarialidade em Territórios de baixa densidade* (pp 16-31). Castelo Branco: NERCAB.
- Santos, M. (2012). Empreendedorismo em territórios de baixa densidade Populacional com problemas de desenvolvimento (contributos para o debate sobre o tema). Universidade de Évora. Acessível em http://www.cisa-as.uevora.pt/download/textos/EmpreendedorismoTerritoriosBxDensidade_Julho2012.pdf
- Silva, A., Lima, F. & Chamusca, P., (2010). Estratégias de eficiência colectiva em territórios de baixa densidade: reflexões a propósito do Minho-Lima e do Tâmega. *XII Colóquio Ibérico de Geografia*, 3-8. Acessível em <http://web.letras.up.pt/xiicig/comunicacoes/151.pdf>
- Soeiro, M. (2010). *Envelhecimento português, desafios contemporâneos - políticas e programas sociais*. Lisboa: FCSH-UNL.
- Wiles, J., Leibing, A., Guberman, N., Reeve, J. & Allen, R., (2011). The Meaning of "Ageing in Place" to Older People. *The gerontologist Advance access*, october, 2011. 3-10. doi:10.1093/geront/gnr098



PARTE IV

O desafio estratégico da interligação de diferentes dimensões, no espaço e no tempo: a construção da M.A.I.S. Estarreja

20. Proposta de uma matriz de indicadores de sustentabilidade ambiental para Estarreja

Tânia Dias, Teresa Fidélis.....433

21. O processo de construção da M.A.I.S. Estarreja e os seus resultados

Sara Moreno Pires, Alexandra Aragão, Ireneu Mendes, Carlos Rodrigues, Teresa Fidélis.....459

22. A construção participada de um sistema local de indicadores de desenvolvimento sustentável: um desafio para a governação da sustentabilidade

Sara Moreno Pires.....523





20. Proposta de uma matriz de indicadores de sustentabilidade ambiental para Estarreja

Tânia Dias
Universidade de Aveiro

Teresa Fidélis
GOVCOPP/DAO/Universidade de Aveiro

1. Introdução

A literatura da especialidade, bem como diversas experiências municipais nacionais e internacionais, têm revelado que a adoção de sistemas de indicadores de sustentabilidade tem um grande potencial não apenas para avaliar o progresso dos municípios em direção à sustentabilidade ambiental, mas também para induzir melhores formas de governação local. Em Portugal, os sistemas de indicadores para o desenvolvimento sustentável têm ainda uma expressão limitada, sendo poucos os casos de sucesso na sua utilização (Moreno Pires e Fidélis, 2014). Estarreja tem implementado um dos maiores complexos industriais do país e, em consequência disso, tem vindo a sofrer ao longo dos anos o impacto da atividade industrial e urbana associada. Apesar dos mais recentes desafios e requisitos em matéria de monitorização de planos, projectos e actividades com implicações sobre o ambiente e a sustentabilidade, o acompanhamento pelo município de Estarreja da evolução económica, social e ambiental, de uma forma integrada, tem sido escasso.

O principal objetivo deste capítulo é propor uma matriz de indicadores que avalie a sustentabilidade ambiental do município de Estarreja. Teve por base o trabalho desenvolvido no âmbito de uma dissertação do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro, apoiado pelo Projeto MAIS Estarreja – Matriz de Avaliação e de Indicadores Sustentabilidade de Estarreja financiado pelo Observatório Homme-Millieux Internacional de Estarreja. O capítulo está organizado em cinco secções. Na segunda secção apresenta-se uma breve revisão da literatura evidenciando a importância dos indicadores de sustentabilidade ambiental para a governação ao nível local. Na terceira secção sistematiza-se o enquadramento legislativo relativo às responsabilidades atribuídas aos municípios portugueses em matéria de monitorização ambiental. Na quarta secção faz-se o diagnóstico da monitorização ambiental realizada em Estarreja. Para o efeito desenvolve-se o levantamento e análise de indicadores ambientais já recolhidos e tratados pela Câmara Municipal ou por instituições do concelho de Estarreja. Os resultados desta análise, ponderados com os contributos da revisão de literatura, permitem a proposta de uma matriz de indicadores de sustentabilidade. Espera-se que esta matriz contribua para a avaliação da evolução do município no que respeita às pressões sobre o ambiente, os níveis de qualidade ambiental e o impacto que as medidas de governação e gestão ambiental vão trazendo. O



capítulo é concluído com uma secção de notas finais e um conjunto de recomendações que permitam tornar exequível e eficiente a implementação da matriz de indicadores proposta tendo em vista a prossecução da monitorização da sustentabilidade ambiental.

2. Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade

A utilização de indicadores locais de sustentabilidade um pouco por todo o mundo tem suscitado especial atenção por parte da literatura científica. As abordagens, contudo, têm sido muito diversas. Uns autores têm-se debruçado sobretudo sobre a contextualização dos indicadores como instrumentos para a avaliação da sustentabilidade e como ferramenta de apoio à tomada de decisão e formulação de políticas. Outros autores centram-se nas abordagens metodológicas usadas para a seleção de indicadores de sustentabilidade em diversos níveis territoriais. Merecem destaque as abordagens técnica, participativa e de governança que referiremos mais à frente. Outros autores têm ainda procurado avaliar as experiências de utilização dos indicadores de sustentabilidade ao nível local. Neste capítulo damos especial atenção ao modo de identificação dos indicadores de sustentabilidade ao nível local.

A principal ideia que sustenta o uso de indicadores assenta sobretudo na questão em “como podemos saber objetivamente se as coisas estão a melhorar ou a piorar?” (Bell e Morse, 1999). Segundo Ferreira *et al* (2009, p.242), “o indicador é uma medida, de ordem quantitativa ou qualitativa, dotada de significado particular e utilizada para organizar e captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação. É um recurso metodológico que informa empiricamente sobre a evolução do aspecto observado.”

Os indicadores de sustentabilidade têm sido utilizados em diferentes contextos políticos e administrativos como um instrumento para avaliação do progresso em direção ao desenvolvimento sustentável. Paralelamente à proposta de sistemas de indicadores, tem também crescido o debate sobre o papel, os resultados, as lacunas e os usos dos indicadores à escala global, nacional, regional e local. Alguns autores denominam a proliferação de indicadores de sustentabilidade como ‘indústria de indicadores’ (King *et al.*, 2000; Rydin *et al.*, 2003; Seasons, 2003).

A popularidade dos indicadores de sustentabilidade pode ser explicada através de vários fatores. Em primeiro lugar, eles são encarados como ferramentas para o planeamento de iniciativas de sustentabilidade dos governos e autoridades locais. A par da informação acerca do estado do ambiente, da economia, das questões sociais e governativas, o papel dos indicadores é visto como fornecedor de informações aos decisores para auxiliar no estabelecimento de metas, execução de programas e planos e medição do progresso (Cartwright, 2000). Os indicadores de sustentabilidade podem ainda representar uma função essencial ao nível local, sensibilizando as comunidades para o desenvolvimento sustentável, encorajando a participação pública e a mudança de comportamentos. Através da

elaboração de indicadores relativos a objetivos específicos, os decisores podem ajudar a operacionalizar o conceito de desenvolvimento sustentável e, assim, facilitar a promoção de ações em direção à sustentabilidade a nível local (Macnaghten e Grove-White, 1995; Moreno Pires et al., 2014). A informação dos indicadores deve ser apresentada de uma forma simples, mais compreensível do que por exemplo estatísticas complexas ou outro tipo de informação ambiental e económica para que esta seja perceptível por todos os que constituem os grupos de interesse (Bossel, 1999).

A utilização de indicadores de sustentabilidade pode servir múltiplos propósitos mas as principais razões para a sua adoção ao nível local assentam no facto de estes fornecerem informação sobre os processos de tomada de decisão e desenvolvimento de políticas, bem como no facto de constituírem uma ferramenta de monitorização, avaliação e comunicação de informações complexas. Além disso, são também considerados importantes para que o público tome conhecimento do progresso do município para o desenvolvimento sustentável, aumentando, com a disponibilização da informação, a transparência da governação em matéria ambiental (Terry, 2008). Walter e Wilkerson (1998) sistematizam da seguinte forma as principais vantagens da utilização de indicadores ao nível local:

- permitem que uma comunidade identifique o que valoriza para que assim sejam estabelecidas prioridades;
- permitem que se meça o que é importante, tomando decisões baseadas nesses resultados;
- responsabilizam os indivíduos e grupos por atingir os resultados que a sua comunidade quer;
- contribuem para a construção de comunidades democráticas através da colaboração entre as pessoas envolvidas num processo de desenvolvimento de indicadores.

Ao nível local, centenas de cidades e municípios têm desenvolvido indicadores para avaliar diferentes aspetos da sustentabilidade nas suas comunidades, sendo que em muitos casos foram impulsionados por processos de Agenda 21 Local ou Planos Municipais de Ambiente. A definição de uma matriz de indicadores pode ajudar a identificar o que deve ser avaliado, o propósito da avaliação, como as metas que podem ser alcançadas, e também como os *stakeholders*, ou grupos de interesse, devem ser envolvidos no processo. A estrutura da matriz e a seleção de indicadores, são essenciais para garantir a compreensão e a clara inter-relação entre visão, objetivos e metodologia de avaliação. O sucesso da implementação de sistemas de indicadores passa, entre outros aspetos por definição clara da visão, dos objetivos, e do método de avaliação (Becker, 2004, referido em Coelho e Mascarenhas, 2010).

A organização dos sistemas de indicadores adotados por inúmeros municípios foi, sobretudo nos primeiros tempos, influenciado pelo modelo “*Pressure State Response*” (PSR) proposto pela OCDE. Este modelo é baseado no conceito da causalidade. As ativi-

dades humanas exercem pressões sobre o ambiente, provocando alterações na qualidade e quantidade dos recursos naturais, ou seja uma alteração no estado, sendo que é o dever da sociedade responder a estas mudanças através de políticas de ambiente, economia e outras. O modelo destaca essas relações de causa e efeito e a forma como os fatores ambientais, económicos e sociais estão interligados, fornecendo uma forma de seleccionar e organizar os indicadores de sustentabilidade de uma forma simples e útil, para minimizar perdas de informação no processo (OECD, 2003). Mais tarde, este modelo deu origem ao modelo “Driving Force, Pressure, State, Impact and Response” (DPSIR) (Singh et al., 2009). Embora sobretudo desenhado para acompanhar a implementação de políticas ambientais pela Agência Europeia do Ambiente, contribuiu também para o desenho de sistemas de indicadores. As Figuras 1 e 2 representam esquematicamente estes modelos. Nestes modelos, as cadeias de causa-efeito são identificadas por um determinado problema ambiental e monitorizados os indicadores correspondentes (Bossel, 1999). Apesar da grande variedade de estruturas desenvolvidas pelas várias instituições e especialistas, muitas são semelhantes na sua abordagem metodológica, sendo, na prática, de adaptações do modelo PSR com base nas cadeias de efeitos (Ramos et al., 2004).

FIGURA 1. Modelo PSR (Pressões-Estado-Resposta) da OCDE (Adaptado de SIDS Portugal, 2007)

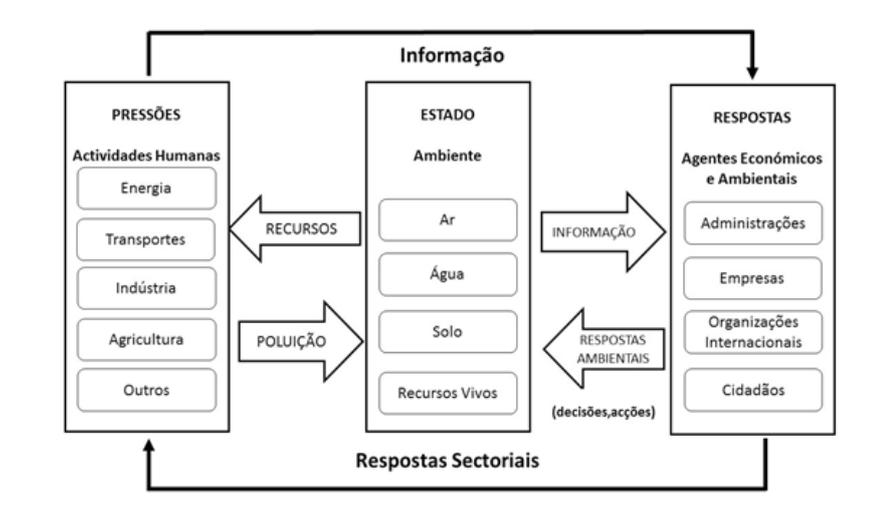
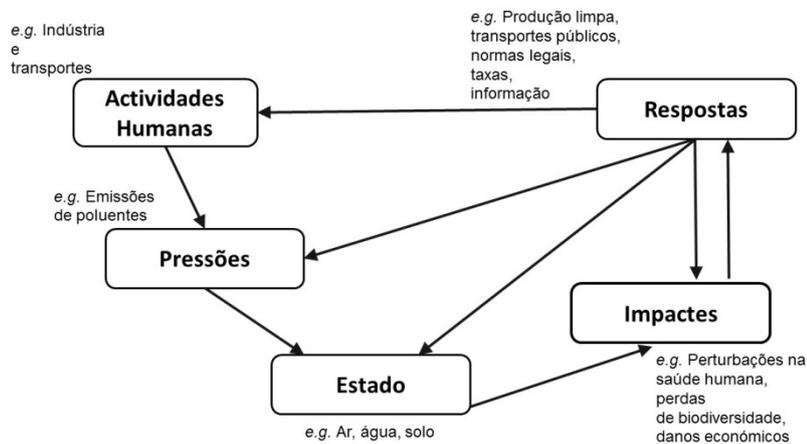


FIGURA 2. Modelo DPSIR (Adaptado de EEA (1999) e Agência Portuguesa do Ambiente, (2007))



A literatura da especialidade tem evidenciado que quanto melhor for a integração com as atividades desenvolvidas melhor será a capacidade de avaliar o progresso em direção ao desenvolvimento sustentável (Moreno Pires e Fidélis, 2012). Apesar de serem implementados em diversos níveis territoriais, é reconhecida maior sucesso da utilização de indicadores para o desenvolvimento sustentável ao nível local (Gahin et al., 2003; Mascarenhas et al., 2010).

Os sistemas de indicadores ao nível local focam-se essencialmente em sustentabilidade, qualidade de vida ou avaliação de desempenho dos municípios tendo em vista o desenvolvimento sustentável. Os indicadores de sustentabilidade abordam uma gama de fatores ambientais, económicos e sociais, permitindo, corrigir a excessiva ênfase frequentemente atribuída às questões económicas ou social. Atualmente são muitos os autores que se dedicam ao estudo de sistemas de indicadores e ao modo como devem ser implementados, abordando as suas características, estrutura e processo de implementação. A construção de sistemas de indicadores de sustentabilidade pode resultar (i) de uma abordagem tradicional *top-down* onde a definição da estrutura e do conjunto de indicadores são propostos por especialistas ou investigadores, (ii) de um processo participado com os agentes e *stakeholders* locais, incluindo a administração pública, as empresas, as organizações não-governamentais e os cidadãos, ou, ainda (iii) de um processo misto que aproveita os benefícios dos processos anteriores explorando as especificidades dos contextos de governação em que se inserem nomeadamente dos vários níveis e setores de governação que convergem no município (Hammond et al., 1995; Bossel, 1999; PASTILLE, 2002; Eckerberg e Mineur, 2003; Ramos et al., 2004; Fraser et al., 2006, Moreno Pires e Fidélis, 2012).

A seleção dos indicadores deve, não só refletir o estado da sustentabilidade atual, avaliando o desempenho das diversas funções do município, mas, também, focar-se nos problemas que o município poderá ter que enfrentar no futuro sem esquecer o conhecimento adquirido no passado (Walter e Wilkerson, 1998; Gahin et al., 2003; Holden, 2010). Entre os diversos tipos de indicadores, interessa-nos no âmbito deste capítulo os indicadores dedicados às questões da sustentabilidade ambiental. Estes indicadores fornecem informação sobre os fenómenos críticos para a qualidade ambiental, podendo ser especialmente úteis para avaliar o desempenho dos municípios em relação aos efeitos das atividades humanas sobre os valores ambientais locais bem como aos resultados das políticas e medidas adotadas para a sua racionalização (EEA, 1999; Ramos et al., 2004). A tabela 1 ilustra um conjunto de indicadores de sustentabilidade ambiental tendo por base os exemplos encontrados na literatura da especialidade.

TABELA 1. Exemplos de indicadores de sustentabilidade ambiental

Sector	Nome do Indicador
Água	Disponibilidades Hídricas Captação de Água Subterrânea e Superficial Consumo de Água População com acesso a água potável regularmente monitorizada Eficiência dos sistemas de abastecimento de água Qualidade das águas superficiais Qualidade das águas subterrâneas Qualidade da água para consumo humano Produção de águas residuais População servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais Eficiência dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais Reutilização de águas residuais tratadas Densidade de redes hidrológicas Investimento e despesa na preservação ambiental de sistemas de água doce
Resíduos	Produção de resíduos Produção de resíduos por sector da actividade económica Produção e destino final de lamas em Estações de Tratamento de Águas Residuais Tratamento e destino final dos resíduos Valorização e reutilização por classe de resíduo
Ruído	População afectada por ruído ambiente exterior Investimento e despesa no controlo da Poluição Sonora
Solos	Contaminação do Solo Uso do Solo Área de Solo afectado pela desertificação

Sector	Nome do Indicador
Protecção da natureza	Reserva Ecológica Nacional Áreas Protegidas Utilização de áreas protegidas como locais de sensibilização e educação ambiental Proporção de Áreas Protegidas
Biodiversidade	Espécies de fauna e flora ameaçadas Espécies de fauna e flora protegidas
Qualidade do ar	Emissão de gases com efeito de estufa Emissão de óxidos de enxofre (SO _x) Emissão de óxidos de Azoto (NO _x) Emissão de amónia (NH ₃) Emissão de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) Consumo de substâncias que destroem a Camada de Ozono Temperatura Média do Ar (°C) Emissão de partículas (PM10, PM 2.5)
Energia	Quantidade de energia consumida Energia de fontes renováveis Consumo de electricidade per capita

Segundo Hammond et al. (1995) um indicador deve refletir as mudanças ao longo de um período de tempo, deve ser confiável e reproduzível, e, sempre que possível, deve ser calibrado nos mesmos termos que os objetivos das políticas ou projetos cujos resultados pretende medir. O número de indicadores de sustentabilidade a integrar a matriz deve ser circunscrito ao essencial, com propósito claro e racional. Adicionalmente os indicadores devem ser fáceis de calcular, relevantes e úteis no que toca a identificar objetivos e prioridades das políticas de desenvolvimento do município (Visvaldis et al., 2013). A seleção dos indicadores não deverá exceder as variáveis que podem ser medidas facilmente, ou para as quais os dados estão disponíveis. A informação contida num indicador deverá ser apresentada de forma simples, tornando mais compreensível a comunicação de dados científicos, em geral complexos. Os indicadores devem ser relevantes, tanto a nível político como a nível prático, o que significa que estes devem estar interligados com as políticas que têm por objetivo melhorar o desempenho do município. Visvaldis et al. (2013) recomendam que a seleção seja feita tendo em conta as respostas dadas às seguintes questões:

- O indicador aborda os objetivos políticos e as prioridades de desenvolvimento do caso em questão?
- O indicador possibilita a avaliação do desempenho e dinâmica do desenvolvimento territorial, ou seja, pode ser mapeado para ilustrar padrões espaciais?
- O indicador é medido regularmente, ou seja, existem conjuntos de dados confiáveis e atualizados regularmente ou mecanismos de monitorização disponíveis?

- O indicador fornece informações atempadamente para auxiliar nos processos de tomada de decisão?
- O indicador é bem compreendido pelos responsáveis de planeamento e decisores, através de uma comunicação simples e acessível?

Idealmente, um sistema de indicadores de sustentabilidade inclui dimensões como a integração entre o ambiente e a economia, a proteção ambiental, o bem-estar das gerações futuras e qualidade de vida das gerações atuais. Experiências ao nível internacional têm mostrado que, para ser potenciado, um sistema de indicadores de sustentabilidade deve representar preocupações e prioridades de um município, devendo abranger as dimensões ambientais, económicas e sociais e respetivas interações (Eckerberg e Mineur, 2003; McAlpine e Birnie, 2005; Visvaldis et al., 2013). Devem também enquadrar-se com os tópicos de desenvolvimento sustentável mencionados em documentos de monitorização e políticas locais (Coelho e Mascarenhas, 2010; Ramos e Caeiro, 2010). Quanto maior for o número de temáticas abordadas nos conjuntos de indicadores, mais estes podem ser classificados como sistemas multidimensionais e orientados para o cidadão, ao contrário dos sistemas que cobrem apenas uma dimensão mais técnica, com uma função de apoio aos especialistas em tomadas de decisão e orientação de políticas e planos.

3. As atribuições em matéria de monitorização ambiental ao nível municipal em Portugal

Os municípios, pela sua proximidade às populações e aos territórios, têm sido considerados como um nível de governação com especiais potencialidades para a adoção de políticas integradas tendo em vista a prossecução do desenvolvimento sustentável e para a mobilização da sociedade para esse efeito. Por este motivo, e lembrando a secção anterior, a adoção de sistemas de indicadores que permitam avaliar o desempenho local constitui uma fonte de informação chave para a formulação e implementação de políticas de sustentabilidade. Pode também constituir uma fonte de motivação e de responsabilização na procura de soluções para uma sociedade mais sustentável. Nos parágrafos seguintes procura analisar-se até que ponto a atual legislação apresenta de forma clara as atribuições dos municípios em matéria de monitorização de indicadores de sustentabilidade, em especial sobre matéria ambiental.

As atribuições das autarquias locais estão estabelecidas na Lei n.º 75/2013, de 12 de Setembro, atualizada pela Lei n.º 7-A/2016, de 30 de Março. De acordo com este documento os municípios dispõem de competências nos domínios de consulta, planeamento, investimento, gestão, licenciamento e controlo prévio e de fiscalização. Possuem atribuições nos domínios de equipamento rural e urbano, energia, transportes e comunicações, educação, ensino e formação profissional, património, cultura e ciência, tempos livres e desporto, saúde, ação social, habitação, proteção civil, ambiente e saneamento básico, defesa do consumidor, promoção do desenvolvimento, ordenamento do território

e urbanismo, polícia municipal, e cooperação externa. No âmbito das atribuições das autarquias locais assume particular relevância a prestação de serviços de abastecimento de água e drenagem de águas residuais, a regulação dos sistemas de gestão de resíduos sólidos e limpeza pública e manutenção de espaços verdes. Nestes sectores coexistem diversos tipos de agentes, nomeadamente Câmaras Municipais, empresas municipais e intermunicipais, empresas públicas ou privadas concessionárias e empresas privadas prestadoras de serviços.

A nível nacional, a monitorização está prevista enquanto instrumento de política de ambiente e de desenvolvimento sustentável tendo presente o estipulado nos artigos 14º e 15º da Lei de Bases da Política de Ambiente (Lei n.º 19/2014, de 14 de Abril). Adicionalmente o quadro legislativo português prevê um conjunto de normas relativas à monitorização distribuídas por normativos ambientais sectoriais conforme exposto na Tabela 2, e que prevêm o envolvimento das autarquias na sua execução. Da análise da tabela destacam-se os seguintes aspetos:

- i. As autarquias são responsáveis por conduzir o controlo da qualidade da água para consumo humano com a publicação trimestral dos resultados obtidos nas análises de demonstração de conformidade.
- ii. Em matéria de qualidade do ar, cabe aos municípios a disponibilização à comunidade de informação relativa a situações de não conformidade com os valores limite estabelecidos para os diversos poluentes, bem como a participação, em conjunto com as Comissões de Coordenação de Desenvolvimento Regional (CCDR), em planos de melhoria da qualidade do ar.
- iii. As autarquias têm o dever de regulamentar a gestão do sistema de resíduos sólidos urbanos e higiene pública. Os municípios desenvolvem regulamentos onde estabelecem as regras a que fica sujeita a gestão dos resíduos sólidos, nomeadamente a sua classificação, deposição, recolha, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação. A responsabilidade da recolha dos resíduos urbanos indiferenciados compete às autarquias, bem como a empresas contratadas para o serviço.
- iv. As competências das autarquias em relação ao ruído e poluição sonora passam pelo desenvolvimento, em conjunto com a APA, IP, de mapas de ruído e Planos Municipais de Redução de Ruído onde se apresentam as medidas necessárias para a redução da exposição da população ao ruído, de forma a ser verificada a conformidade com os valores limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído. Compete também às autarquias proceder à emissão de licenças especiais de ruído, que podem ser solicitadas por pessoas singulares ou coletivas, públicas ou privadas.

TABELA 2. Tabela resumo das principais competências de monitorização

Sector	Legislação	Atribuição	Entidade
Água	Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de Agosto, alterado por Decreto Lei nº 92/2010 de 26 de Julho	Elaborar anualmente um Programa de Controlo de Qualidade da Água	Entidades gestoras da água
	Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro (alterado pela Lei nº 58/2005 de 29 de Dezembro, pelo Decreto-Lei nº 226-A/2007 de 31 de Maio e pela Portaria nº 702/2009 de 6 de Julho)	Fazer a delimitação dos perímetros de proteção das águas subterrâneas	Entidades gestoras da água
	Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 83/2011 de 20 de Junho)	Fixar áreas de proteção das captações de águas subterrâneas	CCDR, ERSAR, LNEG
	Lei nº 58/2005 de 29 de Dezembro de 2005	Limpeza e desobstrução dos álveos das linhas de água nos aglomerados urbanos como uma das medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, bem como das zonas costeiras e estuários.	Autarquias
	Decreto-Lei nº 207/94 de 6 de Agosto	Elaborar planos tendo em vista a melhoria do atendimento e qualidade dos serviços prestados, definindo metas temporais e níveis de tratamento.	Entidades gestoras da água
	Decreto-Lei nº 135/2009 de 3 de Junho	Avaliar a qualidade da água balnear	APA
		Auxiliar no processo de identificação das águas balneares, bem como na elaboração de propostas para a duração das épocas balneares e perfis das águas balneares.	Autarquias
Disponibilizar os boletins com os resultados dessas análises à população através da internet e por afixação dos boletins de análise nos placards existentes nos acessos das praias.		Autarquias	

Sector	Legislação	Atribuição	Entidade
Qualidade do Ar	Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro	Gestão e avaliação da qualidade do ar	CCDR
		Monitorização da qualidade do ar	
Gestão de Resíduos	Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro	Regulamentação da gestão do sistema de resíduos sólidos e a higiene pública	Autarquias
		Recolha dos resíduos urbanos indiferenciados	Autarquias
Ruído	Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro e Decreto-lei n.º 146/2006, de 31 de Julho	Desenvolvimento de mapas de ruído e Planos Municipais de Redução de Ruído	APA; Autarquias
		Emissão de licenças especiais de ruído	Autarquias
Conservação da Natureza e Biodiversidade	Decreto-Lei 142/2008 de 24 de Julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015 de 15 de Outubro.	Propor a criação de áreas protegidas de interesse nacional, regional ou local;	Autarquias
	Propor a criação de áreas protegidas de interesse nacional, regional ou local;	Gerir as áreas protegidas de interesse local e participar na gestão das áreas protegidas de interesse regional e nacional	Autarquias
		Protecção da biodiversidade	ICNF

- v. Não é evidente a atribuição de responsabilidades às autarquias sobre a protecção e conservação dos solos. Por fim, em matéria de protecção da natureza e biodiversidade, os deveres das autarquias limitam-se sobretudo à possibilidade de propor a criação e gestão de áreas protegidas de interesse nacional, regional ou local, bem como de respeitar os normativos de protecção para as zonas classificadas.

Apesar deste enquadramento, uma leitura atenta da legislação nacional referente às tarefas em matéria de monitorização ambiental e em especial às atribuições dos municípios, permite inferir que o atual quadro normativo não está a atribuir aos municípios, pelo menos de forma clara e estruturada, relevantes responsabilidades em matéria de monitorização ambiental.

Paralelamente ao exposto nos parágrafos anteriores, é também possível identificar iniciativas de adoção de sistemas de indicadores de sustentabilidade no contexto português. Moreno Pires e Fidélis (2014), referem como bons exemplos, a nível nacional o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Portugal, desenvolvido pela Agência Portuguesa do Ambiente para utilização ao nível nacional e a nível regional

o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Algarve, apesar da dificuldade da sua operacionalização após a sua construção (Mascarenhas et al., 2010) ou o Projecto ECO XXI que visa uma ação pedagógica juntos dos municípios, auxiliando na promoção do desenvolvimento sustentável. Estes projetos desenvolveram conjuntos de indicadores com o objetivo de avaliar a prossecução da sustentabilidade recorrendo a abordagens “expert-oriented” conjuntamente com uma abordagem participada. Aquelas autoras, com base num estudo desenvolvido em Portugal, mostraram também que a utilização de sistemas de indicadores de sustentabilidade ao nível municipal é ainda pouco expressiva (Moreno Pires e Fidélis, 2014). Entre os exemplos com experiências relevantes identificaram sistemas de indicadores com diferentes objetivos, público-alvo, diferentes tipos de indicadores, divididos por diferentes dimensões de sustentabilidade, com diferentes estratégias de comunicação e abordagens pouco participativas (Moreno Pires e Fidélis, 2014)... A criação dos sistemas de indicadores resultou essencialmente da necessidade de avaliar as condições locais e fornecer informação para instrumentos de planeamento. Teve como principal público-alvo os técnicos das autarquias, os seus decisores políticos, e de uma forma mais indireta, o público em geral.

Apesar dos esforços, alguns sistemas de indicadores tiveram pouco sucesso (veja-se o Capítulo 1). Entre as causas de insucesso estiveram a falta de envolvimento do público na construção destes sistemas de indicadores, a falta de financiamento destes projetos que lhes permitiriam ter continuidade, a excessiva complexidade do funcionamento interno das autarquias, não privilegiando uma troca de informação ágil, por exemplo, bem como a falta de uma estratégia sólida de comunicação interna e externa destes indicadores (Moreno Pires e Fidélis, 2014).

A sustentabilidade local assume cada vez maior importância no contexto de globalização crescente. As cidades mais sustentáveis serão aquelas que conseguirem um equilíbrio entre as múltiplas infraestruturas urbanas e de comunicações, o ambiente e a sociedade, oferecendo uma melhor qualidade de vida e bem-estar aos seus habitantes. Através da utilização dos indicadores de sustentabilidade ao nível local é mais fácil identificar as áreas a melhorar, no sentido de promover as boas práticas de sustentabilidade e, conseqüentemente, melhorar a consciência e o desempenho ambiental dos municípios e dos munícipes.

4. Um sistema de indicadores para Estarreja

O concelho de Estarreja localiza-se na zona litoral da Região Centro de Portugal, na sub-região do Baixo Vouga. Está ainda inserido na área territorial da Ria de Aveiro. Ocupa uma área de 108.11 Km², divididos em cinco freguesias - Avanca, Beduído e Veiros, Salreu, Pardilhó, Canelas e Fermelã. O concelho caracteriza-se pela paisagem de recortes por linhas de águas, esteiros e canais que dão origem a uma diversidade de biótopos (águas livres, ilhas com vegetação, vasas e lodos, sapais, salinas e campos

agrícolas), com grande importância do ponto de vista ecológico. É limitado pelos concelhos de Ovar a noroeste, Oliveira de Azeméis a nordeste, Albergaria-a-Velha a sudeste, Murtosa a oeste e Aveiro a sul. O território tem uma altimetria relativamente estável com três tipos de zonas (PDM, 2012):

- a zona baixa (com níveis abaixo dos 10 metros), com parte das freguesias de Pardilhó, Beduído e Veiros, Salreu, Canelas e Fermelã, onde se encontram as áreas húmidas que marginam a Ria de Aveiro, e com pouca ocupação populacional;
- a zona intermédia (com níveis aproximadamente entre os 10 e os 50 metros), já mais habitada mas essencialmente agrícola, grande parte de todas as freguesias;
- a zona alta (com níveis acima dos 50 metros), essencialmente ocupada por floresta, com exceção da parte alta de Salreu onde se localiza uma mancha de terrenos com potencialidades e uso agrícola, abrangendo parte das freguesias de Avanca, Beduído e Veiros, Salreu, Canelas e Fermelã.

Em 2011, revelava um total de população residente de 26 997 habitantes, e uma densidade populacional de 249,1 hab/km². A população ativa encontra-se empregada principalmente no sector secundário (42%) e terciário (55%). O sector primário emprega apenas 3% da população ativa. As atividades agrícolas e florestais ocupam no entanto 55% e 27% deste sector primário, respectivamente. Já as atividades urbanas ocupam 18% do território municipal.

O município de Estarreja tem implantado no seu concelho um dos maiores complexos industriais do país e, em consequência disso, tem vindo a sofrer ao longo dos anos o impacto ambiental das actividades industrial e urbana. O tecido industrial de Estarreja é composto essencialmente por pequenas e médias empresas inseridas nas áreas industriais. Na década de 30 do século XX, instalaram-se neste concelho algumas unidades industriais que fazem deste município um dos polos mais revelantes da indústria química em Portugal. A primeira unidade fabril instalada pertencia a uma empresa belga, a SAPEC, tendo como objetivo a produção de cloro e soda. No entanto, só a partir da II Guerra Mundial é que esta região se afirmou na área da indústria química, com a produção de amoníaco. Atualmente, o Complexo Químico de Estarreja (CQE), é composto por um conjunto de várias unidades industriais relacionadas com diversas vertentes da indústria química: a DOW, fabricante de produtos poliuretanos, a CIREs, com processo produtivo de materiais termoplásticos, a CUF que produz produtos químicos orgânicos e inorgânicos (cloro-alcalis, anilina e derivados), Air Liquide – fabricante de gases para a indústria e a AQP - Aliada Química Portugal.

O município de Estarreja possui um número relevante de iniciativas relacionadas com a gestão ambiental, criadas com o objetivo de mudar a imagem de “Estarreja - Cida-

de da Indústria Química” para “Estarreja - EcoCidade”. Entre estas iniciativas destacam-se o Projeto BioRia, o Centro de Interpretação Ambiental ou o Programa de Regeneração Urbana da Cidade de Estarreja. Este último, teve como lema “Estarreja, um exemplo de sustentabilidade” e materializou-se em diversas iniciativas como a elaboração de Guias de Boas Práticas de Sustentabilidade para cidadãos, escolas, comércio e serviços, entre outros. Outras iniciativas municipais dignas de nota incluem a Rede Social, a Carta Educativa, o Plano Diretor Municipal de Estarreja e respetivos sistemas de monitorização ou o recente Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025 do Concelho e o Plano Estratégico do Eco Parque Empresarial de Estarreja.

Entre as iniciativas municipais que incluem processos de monitorização, ou pelo menos a identificação de indicadores ambientais, merecem especial destaque o Projeto Eco-Estarreja, o Relatório de Monitorização e controle do procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica da proposta de Revisão do Plano de Urbanização da Cidade de Estarreja (PUCE) e o Relatório de Monitorização e Controlo do procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Pormenor do Eco-Parque Empresarial de Estarreja (PPEEE). Embora estas iniciativas tenham contribuído com indicadores para o município, a monitorização efetiva da temática ambiental não tem recebido a atenção necessária. Adicionalmente, a monitorização indicada pelas iniciativas mencionadas não têm sido sistemática e os vários conjuntos de indicadores não estão articulados, nem têm sido objecto de divulgação regular.

O Projeto EcoEstarreja surgiu como parte de uma carteira de projetos do Programa de Regeneração Urbana de Estarreja, que contemplou o apoio a intervenções de revitalização e valorização de espaços centrais da cidade de Estarreja. O projeto Eco-Estarreja previa a definição do barómetro de monitorização EcoEstarreja com uma bateria de indicadores e respetivos mecanismos de recolha de informação destinada a definir e avaliar metas de realização do Programa de Regeneração. Apesar de ambicioso, este projeto não teve seguimento nem chegaram a ser recolhidos dados para avaliar os indicadores propostos.

Em relação aos outros, o PUCE tem sido atualizado pela CME numa base anual, correspondendo os últimos valores apurados ao ano 2014 e o PPEEE tem também sido atualizado anualmente mas apenas contempla o consumo de recursos e a produção de resíduos dentro do Eco-Parque Empresarial de Estarreja. A monitorização desenvolvida em torno destes planos resulta do disposto no n.º 1 do Artigo 144.º do RJIGT, o qual refere que “as entidades responsáveis pela elaboração dos instrumentos de gestão territorial promovem a permanente avaliação da adequação e concretização da disciplina consagrada nos mesmos, bem como, relativamente aos planos sujeitos a avaliação ambiental, dos efeitos significativos da sua execução no ambiente, por forma a identificar os efeitos negativos previstos e aplicar as necessárias medidas correctivas previstas na declaração ambiental!”

A monitorização do PUCE foi iniciada em 2010 com o principal objetivo de promover o acompanhamento sistemático de um conjunto de indicadores e de medidas no

âmbito do modelo de avaliação ambiental, constante da Declaração Ambiental. Pretende-se com este conjunto de indicadores, assegurar um sistema próprio e permanente de monitorização dos impactes sobre o ambiente das diversas dinâmicas despoletadas pela execução do plano. A responsabilidade da sua medição cabe à Câmara Municipal de Estarreja, numa base anual. A monitorização do PPEEE iniciada em 2014 resulta do acompanhamento da execução do plano, através da monitorização de indicadores propostos no Relatório Ambiental e assumidos através da Declaração Ambiental. As tabelas 3 e 4 sintetizam os indicadores ambientais previstos em cada um destes processos de monitorização ambiental.

TABELA 3. Indicadores Utilizados para controlo e monitorização do Plano de Pormenor do Plano de Urbanização da Cidade de Estarreja (PUCE)

(Nota: verde - indicadores já recolhidos; preto - indicadores não recolhidos)

Indicadores	Ano / Fonte	Valores de base apurados
Áreas Classificadas e outras áreas de valores naturais relevantes	2014/ Setor de Inventariação e Gestão da Informação Geográfica da Divisão de gestão Urbanística e Territorial da CME	ZPE- 35ha Área Habitat Prioritário 910*- 2270 m ²
Áreas de REN e RAN	2014/ SIGIG	REN- 64 ha RAN- 74ha (73,6)
Área de solo vulnerável à contaminação	2014	
Área de solo urbano /solo rural	2014/SIGIG	Solo urbano (193ha); Solo rural (74ha); Relação de 2,6 ha
Excedências de NOx, CO2, PM10 e ozono	2014/ Relatório Plano de Melhoria da Qualidade do ar na Região Centro - 2013- Estação da Zona de Influencia de Estarreja (3)	n.a.
População exposta a níveis de ruído superiores aos valores máximos admissíveis	2014	n.a.
Área de domínio hídrico	2014/SIGIG	DH (17,2 ha)
Variação do consumo de água	2014/Águas da Região de Aveiro(AdRA)	2011/2012 (- 0,118 m ³) 2012/2013 (0,0359 m ³)

Indicadores	Ano / Fonte	Valores de base apurados
Qualidade dos recursos hídricos	(2014) Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH): Qualidade de águas subterrâneas Estação da Qualidade 163/52; Estação da Qualidade 174/100, (2012); Qualidade de águas superficiais Estação 09F/05) Ponte Velha Antuã e Estação 09F/01 (Minhoteira) dados de 2012	n.a.
Taxa de cobertura e adesão da rede de saneamento.	2014/Águas da Região de Aveiro (AdRA)	Tx Cobertura 95%;
Taxa de cobertura e de adesão à rede de infraestruturas.	2014/Águas da Região de Aveiro AdRA e Relatório 2013 da ERSUC/ Setor de Serviços urbanos e ambiente (SSUA) da Divisão de obras municipais e Ambiente da CME/SIGIG	Rede de abastecimento de água Cobertura 100%; 30 Eco pontos. Índice de reciclagem do concelho 8,9% (2013)
Capitação de espaços verdes	2014	36,4 m ² /hab

TABELA 4. Indicadores utilizados para controlo e monitorização Plano de Pormenor do Eco-Parque Empresarial de Estarreja (PP EEE)

(Nota: verde – indicadores já recolhidos; preto – indicadores não recolhidos)

Indicadores	Ano / Fonte	Valores de base apurados
Produção de resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos na área do PP	-	336 ton/ano
Produção de Resíduos Industriais na área do PP	-	-
Resíduos Sólidos Urbanos desviados de aterro (% RSU valorizados/RSU produzidos *100)	2012/ERSUC)	59%
Consumo de água potável (no Eco-Parque) por fornecimento da Águas da Região de Aveiro	2014/AdRA	13.650 m ³ /ano
Consumo de água bruta (para uso industrial) (no Eco-Parque) por fornecimento da Câmara Municipal de Estarreja	2014/AdRA	293.891 m ³ /ano
% de pessoas abastecidas (no Eco-Parque) com água do sistema público (para consumo humano)	-	-

Ligação a infraestruturas de drenagem e tratamento de águas residuais	2013/CME	100%
% de água residual drenada para unidades de recolha e tratamento (SIMRIA)	2013/CME	100%
% de águas pluviais afluentes ao sistema de drenagem de água residuais	-	0
% de água perdida pelo sistema de fornecimento (AdRA)	2014/AdRA	33,50%
% de água pluvial reutilizada na rega	-	-
% de água pluvial reutilizada na lavagem de pavimentos	-	-
Número de empresas sujeitas ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão (na Área do Eco-Parque)	2013/APA	0
Rede de percursos pedonais e cicláveis (passeios e ciclovias)	2013/CME	26523,4 m ³
Consumo de Energia Eléctrica (no Eco Parque)	-	-
Consumo de Gás Natural (no Eco Parque)	-	-
Produção de energia através de recursos Renováveis	-	-

O desenvolvimento de uma matriz de indicadores de sustentabilidade ambiental para Estarreja tem como um dos principais objetivos agregar informação já existente, nomeadamente através do estudo das iniciativas municipais e indicadores sectoriais sobre Estarreja que já recolhidos e tratados. Pretende-se criar um sistema capaz de fornecer informação relevante em matéria de desempenho ambiental e capaz de apoiar a tomada de decisões e a partilha de informação junto da comunidade acerca do progresso do município tendo em vista o desenvolvimento sustentável. Para a construção da matriz, representada na Tabela 5, recorreu-se apenas à tradicional abordagem *top-down* onde a definição da estrutura e do conjunto de indicadores que fazem parte do sistema é proposta por especialistas ou investigadores, não incluindo a participação das partes interessadas. Tem por base o modelo PSR onde se considera que as pressões sobre o ambiente exercidas pelas atividades humanas, o estado, i.e. a quantidade e qualidade dos recursos e das práticas ambientais, bem como as respostas dadas através de novas decisões e políticas capazes de aperfeiçoar as pressões e melhorar o estado. A construção desta proposta de matriz de indicadores de sustentabilidade ambiental teve por base os seguintes aspetos:

- i. indicadores ambientais já monitorizados pela Câmara Municipal de Estarreja que resultam dos diversos requisitos legais referidos na secção anterior (assinalados a verde)
- ii. indicadores ambientais monitorizados por outras entidades relevantes (assinalados a azul)
- iii. indicadores ambientais resultantes de recomendações da literatura da especialidade sobre outros sistemas de indicadores de sustentabilidade, programas de monitorização de sustentabilidade que envolveram comunidades locais e sistemas de desenvolvimento sustentável a nível europeu, nacional ou regional (assinalados a preto) lembrando a Tabela 1 apresentada na secção 2.

TABELA 5. Proposta de Matriz de Indicadores de Sustentabilidade Ambiental de Estarreja.

(Nota: Indicadores assinalados a verde - já monitorizados pela CME; Indicadores assinalados a azul - monitorizados por outras entidades; Indicadores assinalados a preto - propostos; P – Pressão; E – Estado; R - Resposta)

Sector	Nome do Indicador	Tipo	Unidades e Observações
Água	População servida por sistemas públicos de abastecimento de água	E	(%) Pop servida por sistemas de abastecimento de água / pop residente média
	População servida por sistemas de drenagem de águas residuais	E	(%) Pop servida por sistemas de abastecimento de água / pop residente média
	População com ligação a estações de tratamento de águas residuais	E	(%) Habitantes têm ligação a estações de tratamento de águas residuais
	Consumo de água do setor doméstico	P	(m ³ / hab) Consumo de água residencial e dos serviços
	Proporção de água segura para consumo humano	E	(%) Percentagem de água controlada e de boa qualidade (Análises realizadas no ano civil * Análises cumprimento da qualidade no ano civil)
	Controlo da qualidade de água para consumo	E	Monitorização da água fornecida pelo sistema de abastecimento - Análises obrigatórias em falta e análise por tipo de controlo.
	Qualidade das águas superficiais	E	Percentagem do número total de estações analisadas; n ^o de estações, parâmetros previstos na lei.
	Qualidade das águas subterrâneas	E	Percentagem do número total de estações analisadas; n ^o de estações
	Área de domínio hídrico	E	(ha)
	Volumes de água captados	P	(10 ³ m ³)
	Água facturada por tipologia de consumidor	E	(10 ³ m ³) Doméstico, comercial, industrial, construção, cultural, autarquias, gratuito
	Qualidade da água das fontes	E	Análises a Coliformes totais, coliformes fecais, Escher. Coli., Est. Fecais, pH, entre outros
	Eficiência dos sistemas de abastecimento de água	P	(%) Perdas de água, balanço entre o volume total captado e o volume consumido
	Quantidade de águas residuais produzidas	P	(m ³ /hab)
	Reutilização de águas residuais tratadas	R	(%) (m ³) Percentagem e quantidade do volume total de águas residuais tratadas
Investimento e despesa na preservação ambiental de sistemas de água doce	R	(Euros)	

Sector	Nome do Indicador	Tipo	Unidades e Observações
Resíduos	Produção de resíduos	P	(t; per capita)
	Produção de resíduos por sector da actividade económica	P	(%, t)
	Produção e destino final de lamas em ETAR	P	(t; t por tipo de destino final)
	Tratamento e destino final dos resíduos	R	(%) Percentagem do total de resíduos produzidos
	Valorização e reutilização por classe de resíduo	R	(%) Percentagem do total de resíduos produzidos
	Recolha seletiva	P	(t)
	Número de habitantes por ecoponto	P	(nº) habitantes/ tipo de ecoponto
	Recolha seletiva de óleos alimentares usados	P	(kg) óleos alimentares usados recolhidos
	Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	E	(m) Consideram-se os locais onde exista pelo menos um contentor para recolha seletiva e contabilizam-se os alojamentos a menos de 200m de cada ecoponto.

TABELA 5 (cont.). Proposta de Matriz de Indicadores de Sustentabilidade Ambiental de Estarreja.

(Nota: Indicadores assinalados a verde - já monitorizados pela CME; Indicadores assinalados a azul - monitorizados por outras entidades; Indicadores assinalados a preto - propostos; P – Pressão; E – Estado; R - Resposta)

Sector	Nome do Indicador	Tipo	Unidades e observações
Ruído	Reclamações entradas na câmara municipal por motivos de ruído	E	(nº)
	População afectada por ruído ambiente exterior	E	(nº) Número de reclamações; percentagem da população exposta a elevados níveis sonoros (dB)
	Investimento e despesa no controlo da poluição sonora	R	(Euros)
Solos	Contaminação do solo	E	(ha) ; (nº) locais por área diagnosticada
	Uso do Solo	P	(ha/hab) área de solo arável por habitante
	Área de solo afectado pela desertificação	E	(km²)
	Taxa de impermeabilização dos solos	E	%

Sector	Nome do Indicador	Tipo	Unidades e observações	
Protecção da Natureza e Biodiversidade	Área florestal certificada	R	(ha) Área ocupada por floresta certificada de acordo com normas internacionais e com NP 4406:2003 "Sistemas de Gestão Florestal Sustentável"	
	Área florestal integrada em zonas de Intervenção florestal - ZIF	E	(ha)	
	Áreas classificadas para conservação da natureza e biodiversidade	E	(%) Áreas Protegidas incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura.	
	Áreas classificadas e outras áreas de valores naturais relevantes	E	(ha) (nº) Número de áreas protegidas; percentagem da superfície do território; ha por 1000 hab	
	Áreas de REN e RAN	E	(ha)	
	Área de solo urbano /solo rural	E	(ha)	
	Utilização de áreas protegidas como locais de sensibilização e educação ambiental	R	Número de visitantes.	
	Solos de elevado valor ecológico com usos compatíveis com a sua conservação	E	(ha) Solos de elevado valor ecológico identificados na revisão do PDM e integrados na Estrutura Ecológica Municipal, sendo considerados usos compatíveis com a sua conservação o uso agrícola, florestal ou espaço verde.	
	Qualidade do ar	Área ardida	P	(ha)
		Espécies de fauna e flora ameaçadas	E	(nº)
Espécies de fauna e flora protegidas		R	(nº)	
Emissão de gases com efeito de estufa		P	(kt)	
Concentração de O3		P	(nº) Ultrapassagens ao limiar de informação ao público para o ozono troposférico	
Excedências de óxidos de enxofre (SOx)		P	(nº) Ultrapassagens ao limiar de informação ao público para os óxidos de enxofre	
Excedências de óxidos de azoto (NOx)		P	(nº) Ultrapassagens ao limiar de informação ao público para os óxidos de azoto	
Excedências de partículas (PM10, PM 2.5)		P	(nº) Excedências ao valor limite diário de partículas com diâmetro inferior 2,5µm- PM2,5 e 10 µm - PM10	
Clima	Temperatura do Ar	E	(°C)	

TABELA 5 (Cont.). Proposta de Matriz de Indicadores de Sustentabilidade Ambiental de Estarreja.

(Nota: Indicadores assinalados a verde - já monitorizados pela CME; Indicadores assinalados a azul - monitorizados por outras entidades; Indicadores assinalados a preto - propostos; P – Pressão; E – Estado; R - Resposta)

Sector	Nome do Indicador	Tipo	Unidades e observações
Energia	Consumo doméstico de energia	P	(kWh/hab) Energia para consumo doméstico / População média residente
	Percentagem da população com serviço elétrico autorizado	E	(%) Percentagem da população com serviço elétrico autorizado
	Consumo energético dos edifícios públicos por ano	P	(kWh/m ²) Consumo de energia pelos edifícios usados para fins públicos
	Total de energia de recursos renováveis, em relação ao total do consumo energético	P	(%) Percentagem de energia derivada de recursos renováveis face ao total da energia consumida
	Proporção de energia elétrica consumida pela indústria	P	(%) Total consumida pela indústria x 100 / Total de electricidade consumida
	Consumo de combustível automóvel p/hab	P	(tep/hab) Consumo / População residente
	Média do n.º de interrupções elétricas por cliente por ano	E	(nº) Média das interrupções do fornecimento de energia elétrica por cliente
	Comprimento médio das interrupções elétricas	E	(h) Duração, em horas, das interrupções do fornecimento de energia elétrica
	Consumo de gás natural por 1000 hab	P	(m ³ /1000 hab) Consumo de gás natural / População residente
Espaços Verdes	Extensão de ruas arborizadas	E	(km) Extensão total de ruas ou segmentos de ruas com árvores, no separador central ou nos passeios laterais. Não inclui ruas exclusivamente com arbustos.
	Espaços verdes públicos	E	(m ² /habitante) Área ocupada por jardins e espaços verdes, públicos e privados, de acesso ao público.

A matriz é constituída com um total de 60 indicadores, 32 dos quais já estão a ser monitorizados e 28 indicadores são agora propostos. Estão classificados em dez temas fundamentais designadamente água, a gestão de resíduos, o uso do solo, o ruído, a proteção da natureza e biodiversidade, a qualidade do ar, o consumo de energia e ainda a dimensão de espaços verdes. A sua formulação teve em conta os princípios ambientais

do uso adequado dos recursos naturais, a conservação e reciclagem, a avaliação dos impactos ambientais, a precaução, a prevenção e compensação por danos ambientais e o direito elementar de todos a um ambiente adequado à saúde e ao bem-estar. O conjunto de indicadores adicionados aos que já existem está maioritariamente relacionado com a gestão dos resíduos, sector para o qual a legislação portuguesa não refere explicitamente responsabilidades de monitorização, e com a energia, associados essencialmente ao uso eficiente da energia e máxima valorização de recursos energéticos renováveis. Também foram adicionados indicadores para o ruído e contaminação, desertificação e impermeabilização dos solos, tendo em conta o impacto da indústria em Estarreja e a herança tóxica acumulada neste município resultante dos efeitos de práticas hoje já inaceitáveis, como a descarga de esgotos industriais contaminados para linhas de água ou a acumulação de resíduos perigosos a céu aberto.

A recolha dos dados para alimentar os indicadores constitui um desafio, uma vez que pressupõe a interação, partilha de informação e transparência por parte das diferentes entidades e empresas municipais. Os valores a apurar com estes indicadores expressam a tendência favorável, ou desfavorável, em direção à sustentabilidade e auxiliam na definição de metas de melhoria. A sua implementação permite identificar problemas e respetivas prioridades bem como a consequente formulação de programas de ação que garantam o aperfeiçoamento do desempenho ambiental do município rumo à sustentabilidade. Adicionalmente a implementação da matriz deverá ser acompanhada por iniciativas de divulgação e de acompanhamento por parte da população e dos *stakeholders*. Este acompanhamento contribui para testar a viabilidade como instrumento de avaliação, monitorização e planeamento no município. Contribui também para motivar e responsabilizar a comunidade na obtenção de melhores resultados ambientais.

5. Conclusões e recomendações

Este capítulo teve por objetivo principal propor uma matriz de indicadores capaz de avaliar a sustentabilidade ambiental do município de Estarreja. A promoção da sustentabilidade ambiental ao nível local, passa, entre outros aspetos, pela minimização dos consumos e consequente impacto ambiental. Esta redução está normalmente associado a uma reorganização das comunidades e das atividades humanas nas suas diversas dimensões ambientais, melhorando a sustentabilidade das mesmas. Este trabalho explorou o papel que os indicadores de sustentabilidade ambiental podem exercer sobre a avaliação do desempenho de um município rumo à sustentabilidade. A proposta que apresenta é um bom início para reequacionar as prioridades de desenvolvimento do concelho de Estarreja. Apesar das reservas ainda existentes, em especial por parte dos atores locais, os indicadores de sustentabilidade constituem uma ferramenta chave para a governação local. Permitirem avaliar os esforços rumo à sustentabilidade e podem evidenciar aspetos de carácter multidimensional e multifuncional. Podem também ser anali-

sados no espaço e no tempo. Podem ter funções de avaliação, de acompanhamento, de comunicação e de comparação.

A implementação de um sistema de indicadores de sustentabilidade pode, contudo envolver constrangimentos. Entre estes, está a necessidade de suporte financeiro que permita a recolha, armazenamento, tratamento e divulgação da informação. Outro diz respeito à frequente dificuldade em determinar se um impacto ambiental observado é causado por um projeto ou atividade específico ou por um conjunto de fatores. Na verdade, diversas causas podem contribuir para um único efeito e múltiplos efeitos podem resultar numa única pressão. Como referido anteriormente, a matriz de indicadores proposta é constituída, em grande parte, por indicadores para os quais já é recolhida informação no âmbito da monitorização prevista nos termos da legislação portuguesa ou de iniciativas de monitorização ambientais em curso no município de Estarreja. A monitorização dos indicadores adicionais propostos requer algum investimento em capital humano e financeiro. A sua recolha constitui, também, um desafio, uma vez que pressupõe a interação, partilha de informação e transparência por parte das diferentes entidades e empresas municipais, incluindo as concessionárias de água, energia elétrica e gás.

Para fazer face a potenciais dificuldades que poderão surgir durante a implementação da matriz de indicadores referida e para uma maior exequibilidade e eficiência da monitorização, propõe-se as seguintes recomendações:

- i. é crucial que a informação seja sistematizada e disponibilizada de forma simples, acessível, desde os dados primários às análises produzidas. Os resultados devem ser perceptíveis por todas as partes interessadas e devem estimular o envolvimento da comunidade nos desafios do desenvolvimento sustentável.
- ii. será também importante que seja elaborada uma ficha técnica para cada indicador, que inclua uma breve descrição, as unidades de medida, a metodologia a adotar para a sua alimentação, a periodicidade da monitorização, as metas a alcançar, bem como exemplos de iniciativas que podem contribuir para melhorar o desempenho do município na matéria ambiental a que se reportam.
- iii. devem ser instituídas metas de monitorização bem definidas e alocados os recursos humanos e financeiros necessários. O sistema de indicadores de sustentabilidade deverá ser revisto periodicamente de forma a verificar o cumprimento dos objetivos de monitorização e identificar oportunidades de aperfeiçoamento. Os processos de monitorização pressupõem a existência de uma gestão de melhoria contínua, baseada numa coordenação eficiente, tanto do ponto de vista estratégico, como executivo.
- iv. a promoção do debate público da informação e das análises produzidas deve constituir uma peça central de valorização, qualificação e atualização do pro-

cesso de monitorização. Por exemplo, a promoção de um conjunto de debates e *workshops* que facilitem a apresentação e partilha dos indicadores propostos, pode colmatar as fragilidades típicas da abordagem ‘*expert-oriented*’ adoptada.

- v. Idealmente, e de acordo com a literatura da especialidade, um sistema de indicadores de sustentabilidade deverá ser desenvolvido e implementado através de uma abordagem participativa, onde os *stakeholders*, devem ser envolvidos na selecção e medição dos indicadores. Quando tal acontece os indicadores funcionam como uma ferramenta para a participação da comunidade e para a capacitação da mesma potenciando a identificação de oportunidades para se aprender sobre o desenvolvimento sustentável e responsabilizar para a sua prossecução.

Referências bibliográficas

- Bell, Simon, and S Morse. 1999. Sustainability Indicators: Measuring the Immeasurable? 2nd edition, Earthscan, London.
- Bossel, Hartmut. 1999. Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.
- Cartwright, Louise E. 2000. “Selecting Local Sustainable Development Indicators: Does Consensus Exist in Their Choice and Purpose?” *Planning Practice and Research* 15(1-2): 65–78.
- Coelho, P, and A Mascarenhas. 2010. “A Framework for Regional Sustainability Assessment: Developing Indicators for a Portuguese Region.” *Sustainable Development* 219: 211–219.
- Eckerberg, Katerina, and Eva Mineur. 2003. “The Use of Local Sustainability Indicators: Case Studies in Two Swedish Municipalities 1.” *Local Environment* 8(6): 591–614.
- EEA. 1999. Environmental Indicators : Typology and Overview. Technical report No 25/1999, European Environment Agency, Copenhagen.
- Ferreira, H., M. Cassiolato, and R Gonzalez. 2009. “Uma Experiência de Desenvolvimento Metodológico Para Avaliação de Programas: O Modelo Lógico Do Programa Segundo Tempo.” IPEA.
- Fraser, Evan D G et al. 2006. “Bottom up and Top down: Analysis of Participatory Processes for Sustainability Indicator Identification as a Pathway to Community Empowerment and Sustainable Environmental Management.” *Journal of environmental management* 78(2): 114–27.
- Gahin, R., V. Veleva, and M. Hart. 2003. “Do Indicators Help Create Sustainable Communities?” *Local Environment* 8(6): 661–66.
- Hammond, Allen et al. 1995. Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring Sustainable Development. World Resources Institute, Washington.

- Holden, Meg. 2010. "Public Participation and Local Sustainability: Questioning a Common Agenda in Urban Governance." *International Journal of Urban and Regional Research* 35(2): 312 – 329.
- ICLEI. 2002. *Local Government's Response to Agenda 21: Summary Report of Local Agenda 21 Survey with Regional Focus*. International Council for Local Environmental Initiatives, Toronto.
- King, C et al. 2000. "The Sustainability Indicator Industry : Where to from Here ? A Focus Group Study to Explore the Potential of Farmer Participation in the Development of Indicators ." 40: 631–42.
- Macnaghten, Phil, and R Grove-White. 1995. "Public Perceptions and Sustainability in Lancashire. Indicators, Institutions, and Participation." A report by the Centre for the Study of Environmental Change commissioned by Lancashire County Council, Preston.
- Mascarenhas, André, Pedro Coelho, Eduarda Subtil, and Tomás B. Ramos. 2010. "The Role of Common Local Indicators in Regional Sustainability Assessment." *Ecological Indicators* 10(3): 646–56.
- McAlpine, Patrick, and Andrew Birnie. 2005. "Is There a Correct Way of Establishing Sustainability Indicators ? The Case of Sustainability Indicator Development on the Island of Guernsey." *Local Environment* 10(3): 243–257.
- Moreno Pires, S., Teresa Fidélis, and Tomás B. Ramos. 2014. "Measuring and Comparing Local Sustainable Development through Common Indicators: Constraints and Achievements in Practice." *Cities* 39: 1–9.
- Moreno Pires, Sara, and Teresa Fidélis. 2014. "Local Sustainability Indicators in Portugal: Assessing Implementation and Use in Governance Contexts." *Journal of Cleaner Production* 86: 289–300.
- Moreno Pires, Sara, and Teresa Fidélis. 2012. "A Proposal to Explore the Role of Sustainability Indicators in Local Governance Contexts: The Case of Palmela, Portugal." *Ecological Indicators* 23: 608–15.
- OECD. 2008. *Key Environmental Indicators*. OECD Environment Directorate, Paris.
- PASTILLE. 2002. *Indicators Into Action - A Practitioners Guide for Improving Their Use at the Local Level*. <http://www.ocs.polito.it/alpcityruo/en/dwd/indicatori/6.pdf>
- Ramos, Tomás B., and Sandra Caeiro. 2010. "Meta-Performance Evaluation of Sustainability Indicators." *Ecological Indicators* 10(2): 157–66.
- Ramos, Tomás B., Sandra Caeiro, and João Joanaz de Melo. 2004. "Environmental Indicator Frameworks to Design and Assess Environmental Monitoring Programs." *Impact Assessment and Project Appraisal* 22(1): 47–62.
- Ramos, Tomás B., and S. Moreno Pires. 2013. "Sustainability Assessment: The Role of Indicators." In eds. Sandra Caeiro, Walter Leal Filho, Charbel Jabbour, and Ulisses M. Azeiteiro. Cham: Springer International Publishing, 81–100.
- Rydin, Yvonne, Nancy Holman, and Esther Wolff. 2003. "Local Sustainability Indicators." *Local Environment* 8(6): 581–89.

- Singh, Rajesh Kumar, H.R. Murty, S.K. Gupta, and a.K. Dikshit. 2009. "An Overview of Sustainability Assessment Methodologies." *Ecological Indicators* 9(2): 189–212.
- Terry, Alan. 2008. "Community Sustainable-Development Indicators: A Useful Participatory Technique or Another Dead End?" *Development in Practice* 18(2): 223–34.
- UNCED. 1992. *Agenda 21 of the United Nations Conference on Environment and Development*.
- Visvaldis, Valtenbergs, González Ainhoa, and Piziks Ralfs. 2013. "Selecting Indicators for Sustainable Development of Small Towns: The Case of Valmiera Municipality." *Procedia Computer Science* 26: 21–32.
- Walter, Gerald R., and Orland Wilkerson. 1998. "Community Sustainability Auditing." *Journal of Environmental Planning and Management* 41(6): 673–91.



21. Os resultados do projeto M.A.I.S. Estarreja

*Sara Moreno Pires
GOVCOPP/Universidade de Aveiro*

*Alexandra Aragão
Faculdade de Direito/Universidade de Coimbra*

*Ireneu Mendes
Faculdade de Direito/Universidade de Coimbra*

*Teresa Fidélis
GOVCOPP/DAO/Universidade de Aveiro*

*Carlos Rodrigues
Universidade de Coimbra*

1. O processo de construção da M.A.I.S. Estarreja: objetivos e metodologia adotada

Apesar das previsões legais, que impõem o dever de monitorização de planos, programas, projetos e atividades e do ambiente em geral, o acompanhamento sistemático e integrado da evolução económica, social e ambiental dos municípios tem sido escasso. O recente esforço da Câmara Municipal de Estarreja para a mudança da imagem de “Estarreja – Cidade da Indústria Química” para “Estarreja – EcoCidade” tem-se traduzido num conjunto de iniciativas que têm contribuído para esse propósito. Destacam-se o Projeto BioRia, o Centro de Interpretação Ambiental, o processo de Regeneração Urbana da Cidade cuja visão “Estarreja, um exemplo de sustentabilidade” se tem materializado em iniciativas como a elaboração de Guias de Boas Práticas de Sustentabilidade para os cidadãos, as escolas, o comércio, serviços e empreendedores ao qual se juntou a proposta de um Observatório EcoEstarreja.

Outras iniciativas como a monitorização e acompanhamento da Rede Social, da Carta Educativa e a Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do PDM têm contribuído para a recolha, tratamento e disponibilização de alguns indicadores setoriais sobre Estarreja. No entanto, trata-se de uma atividade nem sempre sistemática (pois é, em geral, esporádica), dispersa (na medida em que os conjuntos de indicadores apresentam pouca interligação entre si e não estão articulados num só sistema) e sem divulgação regular, nem estratégia integrada de comunicação.

Mais recentemente, foi tornado público o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Ecoparque Empresarial e o Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2025 para Estarreja, onde a Câmara Municipal de Estarreja (CME) assumiu como Visão para o seu território: “Em 2025 Estarreja será reconhecida como uma referência no desenvolvimento e crescimento sustentável/crescimento verde através de uma clara aposta no emprego, na qualidade de vida da população e na valorização da diversidade e do equilíbrio ambiental: **Estarreja, um território sustentável, dinâmico e competitivo**”. Apesar do inegável interesse da existência de um plano estratégico de desenvolvimento, ele define,



neste âmbito, um conjunto relativamente limitado de indicadores de realização das ações propostas, sem associação a metas concretas. São ainda identificados indicadores de resultado comuns à Região Centro, definidos e monitorizados pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C) mas a informação sobre a sua metodologia de cálculo ou estratégia de comunicação dos resultados à população é escassa.

Já no âmbito de investigação académica, foi criado no ano de 2010 o Observatório Homme-Milieu International (OHMI) – Estarreja, com o objetivo de estudar os impactes ambientais, sociais, económicos e na saúde da atividade industrial deste concelho, no tempo e espaço, tendo como ponto essencial a perceção e o envolvimento das populações locais.

O projeto de investigação M.A.I.S. Estarreja – Matriz de Avaliação e de Indicadores de Sustentabilidade de Estarreja – surge justamente no âmbito de projetos de investigação apoiados por este Observatório. Os projetos apoiados versam sobre o concelho de Estarreja e abordam temáticas como: saúde pública, biodiversidade, evolução demográfica e desenvolvimento socioeconómico, dinâmicas sociais e mutações nos modos de vida na região de Estarreja.

A equipa de investigação do projeto M.A.I.S. Estarreja definiu como objetivo do trabalho a construção participada de uma matriz de indicadores de desenvolvimento sustentável, que agregasse e interligasse a informação existente, complementando-a com informação nova sobre o desenvolvimento social, económico, demográfico, ambiental e territorial de Estarreja. Um sistema de indicadores deste tipo revela-se essencial para cumprir quatro funções cruciais para o desenvolvimento sustentável: *i)* fomentar um desenvolvimento harmonioso das diferentes dimensões de sustentabilidade (sem correr riscos de descurar perspetivas de análise que sejam consideradas importantes pelos cidadãos e pelos atores-chave); *ii)* antecipar tendências e evitar *drawbacks* ou sinergias negativas das medidas destinadas a promover o desenvolvimento e simultaneamente a mudança de imagem do município; *iii)* garantir que diversos atores locais, e os cidadãos em particular, se revêem na avaliação do desenvolvimento; e, *iv)* contribuir para o enriquecimento de processos locais de tomada de decisão.

O projeto de investigação foi coordenado pelo Instituto Jurídico da Universidade de Coimbra, e pelo Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro, tendo contado também com o apoio institucional da Câmara Municipal de Estarreja e do Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável (PACOPAR) no desenvolvimento de algumas das suas fases. Decorreu entre setembro de 2014 e junho de 2016 e envolveu, de forma voluntária, diversos investigadores, seniores e juniores e estudantes dos Mestrados em Administração Pública Empresarial e em Engenharia do Ambiente.

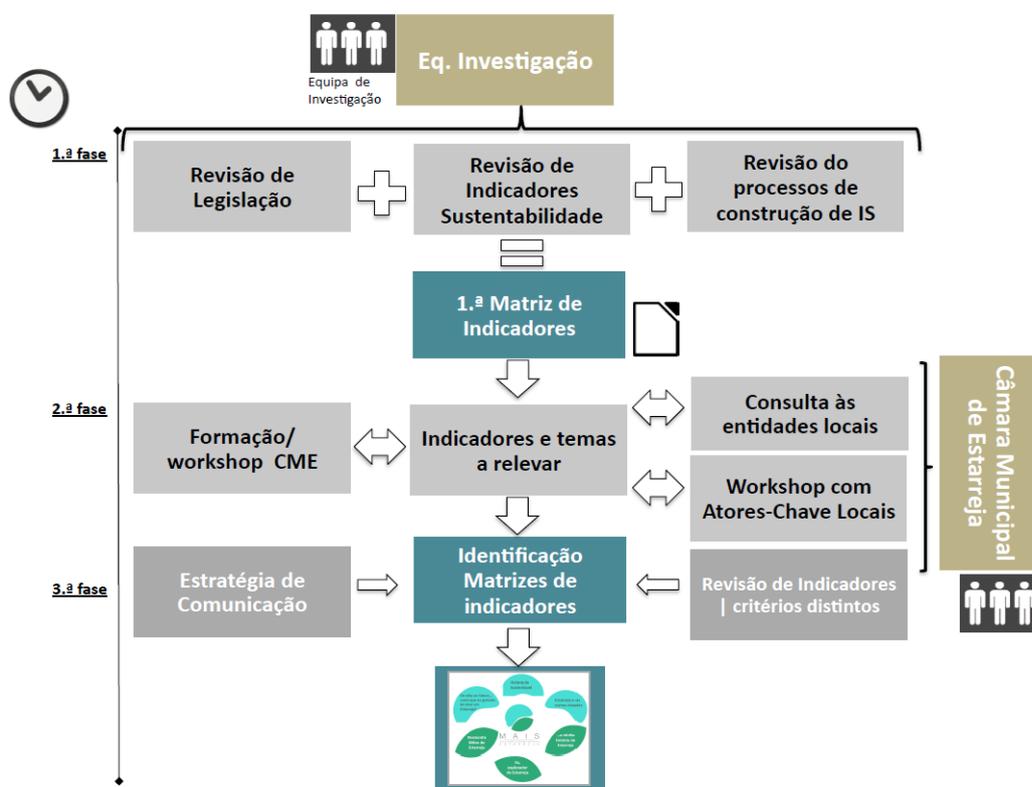
Os principais objetivos traçados para o projeto M.A.I.S. Estarreja foram:

1. identificação das obrigações legais de monitorização;

2. identificação de indicadores para avaliação do desenvolvimento sustentável de Estarreja;
3. construção, de forma participada, de uma Matriz de Indicadores para Avaliação da Sustentabilidade de Estarreja;
4. capacitação de atores-chave para a operacionalização da matriz e comunicação regular à população.

A Metodologia implementada no projeto pode ser visualizada na Figura 1.

FIGURA 1. Metodologia do Projeto M.A.I.S. Estarreja



Mais concretamente, o projeto foi desencadeado de acordo com as seguintes fases:

FASE 1: Preparação de um logótipo, um website e uma página Facebook para apoio ao projeto (Figuras 2 a 4);

FIGURA 2. Logótipo do Projeto M.A.I.S. Estarreja



Nota: O logótipo foi desenvolvido por Andreia Gaspar, estudante do curso técnico de Comunicação, Marketing, Relações Públicas e Publicidade, da Escola Tecnológica e Profissional da Zona do Pinhal, sob orientação da Professora Doutora Cristela Bairrada.

FIGURA 3. Website do Projeto M.A.I.S. Estarreja



Nota: O website do projeto foi desenvolvido com o apoio técnico da equipa de informática da FDUC, sob coordenação da Dra. Ana Paula Silva.

- FASE 2:** Levantamento e análise da legislação existente, onde estão previstas obrigações de monitorização ou acompanhamento;
- FASE 3:** Levantamento e análise de indicadores setoriais existentes, já recolhidos e tratados, no âmbito de outras experiências locais com Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, e com foco na recolha de indicadores divulgados pelas várias instituições do concelho de Estarreja, e particularmente do PACOPAR, Observatório EcoEstarreja, Plano Estratégico de Desenvolvimento de Estarreja (2015-2025) e do Observatório Homme-Milieux International;

FIGURA 4. Página do Facebook do Projeto M.A.I.S. Estarreja



- FASE 4:** Revisão da literatura relativa a projetos internacionais de construção de indicadores locais de desenvolvimento sustentável;
- FASE 5:** Identificação de uma matriz preliminar de indicadores de desenvolvimento sustentável para Estarreja de acordo com os resultados das fases anteriores;
- FASE 6:** Identificação preliminar de atores chave (entidades públicas, empresas e outras organizações locais);
- FASE 7:** Workshop com técnicos superiores da CME sobre Indicadores de Sustentabilidade;
- FASE 8:** Preparação e aplicação de um questionário a atores chave locais sobre temas relevantes a incluir na matriz de indicadores;
- FASE 9:** Análise dos resultados das Fases 5, 7 e 8 e redução e filtragem da proposta de indicadores para uma nova versão. Preparação de relatório preliminar com resultados do projeto;

- FASE 10:** Preparação e realização de um *workshop* com os atores-chave para debater indicadores de desenvolvimento sustentável para Estarreja;
- FASE 11:** Compilação e análise de toda a informação recolhida e proposta final da M.A.I.S. Estarreja;
- FASE 12:** Preparação e aplicação de um questionário a técnicos superiores da CME que estiveram presentes no *workshop* da Fase 7, para afunilar a proposta prévia de indicadores (fase não concluída, por número insuficiente de respostas);
- FASE 13:** Elaboração do Relatório Final com as conclusões do Projeto ao OHMI Estarreja;
- FASE 14:** Compilação e edição de um e-book com os contributos de investigadores portugueses sobre indicadores locais de desenvolvimento sustentável e com os resultados do projeto M.A.I.S. Estarreja com o objetivo de alavancar o debate sobre estes instrumentos estratégicos e inovadores (quando participados) para a governação dos municípios portugueses em prol de um desenvolvimento sustentável.

Os principais resultados do projeto são analisados em seguida.

2. Resultados do projeto

As primeiras fases do projeto (fases 2 e 3) envolveram o levantamento e análise da legislação existente, onde estão previstas obrigações de monitorização ou acompanhamento, e dos indicadores setoriais existentes, já recolhidos e tratados por várias instituições do concelho de Estarreja (PACOPAR, Observatório EcoEstarreja, Plano Estratégico de Desenvolvimento de Estarreja 2015-2025, OHMI-E, etc.). Após estas primeiras fases, e na sequência da revisão da literatura relativa a projetos internacionais de construção de indicadores locais de desenvolvimento sustentável (fase 4), procedeu-se a um conjunto de ações com vista à construção participada de uma Matriz de Indicadores e Avaliação de Sustentabilidade de Estarreja. Na secção 2.1. descrevem-se os resultados do *workshop* com técnicos superiores da CME e na secção 2.2. analisam-se os resultados do questionário aplicado a entidades locais de Estarreja com vista a aferir da perceção quanto aos principais aspetos positivos e negativos do desenvolvimento e qualidade de vida do concelho de Estarreja. Por fim, na secção 2.3. explanam-se as principais conclusões retiradas do *workshop* realizado com entidades locais com vista ao debate e seleção de indicadores de desenvolvimento sustentável para o concelho.

2.1. Workshop com técnicos superiores da CME

O workshop dirigido aos técnicos superiores da Câmara Municipal de Estarreja decorreu no dia 1 de outubro de 2015, na sala da Biblioteca Municipal de Estarreja (espaço cedido pela CME). Foi solicitada ao Senhor Presidente da CME, Dr. Diamantino Sabina, a indicação de colaboradores para participar na sessão, com o intuito de abranger, na medida do possível, as diversas Divisões e Gabinetes da CME. Foram convidados 21 técnicos superiores, distribuídos pelos setores evidenciados na Tabela 1, e estiverem presentes 14 técnicos da parte da manhã e 10 da parte da tarde.

TABELA 1. Colaboradores dos diversos serviços da CME convidados para o workshop

Setor /Serviço	Presença
Setor de Espaços Verdes	Presente
Divisão Económica Financeira	Faltou
Setor de Higiene e Limpeza Pública	Presente
Gabinete de Comunicações e Relações Públicas e Turismo	Faltou
Cine Teatro de Estarreja	Presente
Escola Municipal de Desporto	Faltou
Subunidade de Vias	Presente
Divisão administrativa e Jurídica	Presente
Cine Teatro de Estarreja	Faltou
Divisão de Obras Municipais e Ambiente	Presente
Serviço de Gestão e Controlo Operativo	Presente
Setor Obras Municipais	Presente
Gabinete de Proteção Civil e Florestal	Presente
Setor Obras Municipais	Faltou
Bioria	Presente
Setor Planeamento Urbanístico	Presente
Setor de Recursos Humanos	Presente
Setor de Serviços Urbanos e Ambiente	Presente
Casa Museu Egas Moniz	Presente
Divisão de Gestão Urbanística e Territorial	Faltou
Divisão de Educação, Cultura e Coesão Social	Faltou

Na sessão foi apresentado o projeto em curso, bem como explanada a temática dos indicadores locais de desenvolvimento sustentável (IDS), a sua importância como instrumento crucial para a governação local, os princípios norteadores da sua construção e alguns exemplos de sucesso em Portugal e noutros países.

Na primeira parte da sessão, foram abordados os seguintes temas pela equipa de investigação do projeto:

- i. Apresentação do projeto de investigação
- ii. Desenvolvimento Sustentável, o que significa em Estarreja?
- iii. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS), o que são?
Para que servem?
- iv. Princípios para a construção de IDS

A sessão contou em seguida com dois momentos de trabalho de grupo em que os presentes tiveram a oportunidade de debater algumas questões relacionadas com os IDS, adequando-as à realidade de Estarreja, consubstanciando um contributo valioso no processo de construção da matriz de indicadores.

FIGURA 5. Imagens do workshop com técnicos superiores da CME



Para os trabalhos em grupo, os presentes foram divididos em 3 grupos com o intuito de debater as seguintes questões: Como transpor e medir os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas (ONU) para Estarreja? Que visão de desenvolvimento sustentável construir para Estarreja, baseada na especificidade do concelho?

Para o efeito, cada grupo discutiu parceladamente os 17 objetivos (Figura 6), que foram aleatoriamente distribuídos pelos 3 grupos.

FIGURA 6. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU



Num plano geral, destaca-se a participação construtiva e interessada de todos os colaboradores. Foram debatidos aspetos importantes ao longo da sessão, antes mesmo das dinâmicas de grupo que importa salientar: a falta de efetividade do direito do ambiente; o papel da pedagogia ambiental e das ONG na proteção do ambiente; a supremacia dos interesses económicos sobre os restantes interesses, o que deve fundamentar um repensar do conceito de “necessidades”; de forma a priorizar o que é, de facto, importante, nomeadamente a proteção do ambiente que, de forma imediata, significa a proteção do próprio ser humano.

Sucintamente, o envolvimento dos grupos na discussão em torno dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)¹ permitiu retirar as seguintes conclusões:

ODS 1: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

A discussão em torno deste objetivo centrou-se na dificuldade de identificação de indicadores relevantes para a avaliação desta área social devido à constatação de um paradoxo social: há certos indivíduos/famílias identificados como economicamente carenciados que apresentam em simultâneo indicadores de riqueza. Para a possível concretização deste objetivo foi apresentada uma proposta de “alteração dos sistemas de apoios sociais, mudando o escopo da responsabilidade para o indivíduo”

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 2: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

A discussão centrou-se na melhoria nutricional e segurança alimentar de alunos e de utentes das diversas IPSS do concelho. Medida proposta: Educação alimentar junto das escolas do pré-escolar e 1º ciclo.

¹ Por falta de tempo, não foi discutido o ODS 17: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Indicadores: Quantidade/Diversidade de fruta e legumes distribuídos anualmente pelas cantinas nas escolas; nº de refeições servidas pelas IPSS mensalmente com supervisão de nutricionista.

Quanto à agricultura sustentável, discutiram-se algumas medidas como a promoção da atribuição de lotes de terrenos agrícolas para uso dedicado à agricultura sustentável; e incentivo à cultura do arroz nos terrenos do Baixo Vouga lagunar.

Indicador: nº de lotes/parcelas de agricultura sustentável em uso anualmente.

ODS 3: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

A discussão centrou-se nos instrumentos de apoio social existentes e na sua adequação. Foram debatidas questões relativas à revisão desses instrumentos por forma a premiar quem pretende trabalhar e não depender de apoios sociais.

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 4: assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

Foi debatido, neste âmbito, o sistema de controlo da indisciplina em meio escolar por dificuldade de aplicação de sanções, nomeadamente económicas, e foram sugeridas algumas medidas, desde o desenvolvimento de ações de formação às famílias sobre gestão financeira doméstica, à produção de informação sobre a qualidade e a equidade da educação para a MAIS Estarreja, elaborada por entidades imparciais.

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 5: Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e meninas

Para este objetivo foi considerado que a igualdade de género e o empoderamento das mulheres não é um desafio particularmente grave no contexto de Estarreja. A informação a recolher seria feita através de inquéritos que averiguassem a situação económico-financeira das famílias; as crianças em risco, a taxa de empregabilidade (por género), os salários auferidos (por género), a taxa de crimes com vítimas femininas (v.g., violência doméstica, violação, entre outros);

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 6: assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

O debate começou por assumir que a questão da desigualdade no pagamento das tarifas da água e saneamento básico era importante para o concelho e centrou-se na discussão de propostas de incentivos à ligação à rede de saneamento ou de universalidade do pagamento.

Indicadores: nº de ligações à rede de abastecimento de água e saneamento.

ODS 7: assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos

O objetivo associado à energia foi apreciado por duas perspetivas. Aos empresários interessa o acesso a energia barata e sustentável, o que implica a modernização das redes de energia e, provavelmente, a melhoria dos próprios meios de transporte, com investimento nas fontes de energia de origem nacional. Foi opinião comum que a melhoria da economia nacional implica, de forma mediata, a melhoria da economia local. Pela perspetiva do cidadão comum, abordou-se a iluminação pública, com referência aos cortes de energia no período noturno, e a melhoria da rede do gás natural que ainda não está acessível para todos. Ambas as perspetivas debateram a necessidade de investir nas fontes de energia renovável e em consumo inteligente de energia.

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 8: promover o crescimento económico sustentado, inclusivo e sustentável, pleno emprego e produtivo e trabalho decente para todos

O debate em torno deste objetivo centrou-se na necessidade de adequar a formação profissional do Instituto do Emprego e Formação profissional (IEFP) e instituições de ensino profissional às necessidades das empresas de Estarreja, o que resultaria num aumento da empregabilidade, principalmente entre os jovens. O desemprego não parece ser o desafio principal do município embora, naturalmente, exista uma taxa preocupante que resulta na emigração das camadas jovens e outros desafios de ordem social.

Indicadores: nº de empresas existentes no concelho certificadas ambientalmente, nº de empresas licenciadas equipadas com ETAR; nº de eventos ligados à pedagogia ambiental, nº campanhas de sensibilização e taxa de participação por classes etárias.

ODS 9: construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

Quanto a este objetivo, foram sobretudo debatidas medidas como a dinamização do ecoparque, a manutenção das infraestruturas, evitando a dispersão do tecido empresarial. Indicador: nº de lotes vendidos no ecoparque.

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 10: reduzir desigualdades dentro dos países e entre eles

O debate evidenciou, de forma breve, medidas para promover políticas sociais; emprego; educação equitativa e de acesso à saúde, numa perspetiva de reduzir a desigualdade dentro do município.

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 11: tornar as cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis

Neste objetivo associado às cidades, foi debatida a necessidade de valorização da aproximação de gerações, com iniciativas que promovam a convivência de idosos com crianças. Foi proposta a aplicação de sanções mais eficazes a indivíduos (jovens e adultos) que adotam comportamentos desconformes à vida em sociedade (por exemplo, com mais reflexo em trabalho comunitário).

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 12: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

O debate centrou-se no fortalecimento dos mercados de produtos locais e a sua valorização através de uma rede de promoção do tecido empresarial local. Como medidas sugeriu-se que em cada restaurante houvesse sempre uma opção de um prato do concelho e se melhorasse a divulgação de produtos produzidos localmente (no BioRia, em hotéis, restaurantes, etc.). Foi sugerida também a criação de uma marca própria para diferentes produtos produzidos localmente e sua divulgação através de associações locais.

A ênfase da discussão centrou-se também no acesso à justiça, através de medidas como a criação de um centro de defesa dos direitos do consumidor que ajudasse as famílias carenciadas.

Indicador: nº de utentes e respetivas respostas.

ODS 13: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos

Considerado como um objetivo determinante, a discussão centrou-se na qualidade do ar e da água. Avaliar / medir essa qualidade é o principal, para monitorizar eventuais mudanças, com base nas quais se traçam as estratégias de intervenção necessárias. O grupo destacou que vários estudos foram já realizados, com a vantagem de serem facilmente repetidos. Foi destacada a necessidade de monitorização das principais linhas de água, para prevenir o avanço da água salinizada nos terrenos agrícolas.

Não foram propostos indicadores concretos.

ODS 14: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marítimos para o desenvolvimento sustentável

Neste objetivo foram debatidos alguns paradoxos relativos a ações financiadas pela APA que não têm em consideração os impactes ambientais. Deveria haver não só um maior envolvimento da população, como também uma maior divulgação dos estudos de Impacte Ambiental das Obras do alargamento do Porto de Aveiro.

Não foram propostos indicadores concretos.



ODS 15: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

Este objetivo fez o grupo equacionar a necessidade de uma estratégia para colocar desempregados a exercer funções sociais como “guarda-rios”, recolha de lixo reciclável, entre outras atividades que proporcionam um rendimento, geram algum valor económico, têm impactes ambientais positivos e melhoram o bem-estar social dos munícipes.

Não foram propostos indicadores concretos

ODS 16: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

Por fim, a discussão em torno deste objetivo centrou-se na necessidade da criação de Julgados de Paz e centros de arbitragem e no estabelecimento de protocolos com a Ordem dos Advogados para realização de consultas jurídicas gratuitas aos cidadãos mais desfavorecidos.

Indicadores: nº de utentes e áreas de consulta.

No final da discussão, cada grupo apresentou a sua proposta de lema ou visão para o futuro do concelho de Estarreja:

GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
Educar e Informar para Sustentavelmente Desenvolver	Município Verde: Vivo em Estarreja e Sou Feliz	Estarreja, uma cidade em parceria com uma cidadania criativa e resiliente

Na segunda parte da sessão foram abordados os seguintes temas pela equipa de investigação do projeto:

- i. Experiências de IDS locais, no mundo e em Portugal
- ii. Análise dos resultados do questionário a organizações locais do concelho de Estarreja
- iii. Trabalho de Grupo: operacionalizando a M.A.I.S. Estarreja

No trabalho de grupo desta segunda parte sessão foram debatidas em conjunto as questões propostas: Que entidade(s) deverá(ão) ser responsável(eis) pela monitorização, manutenção e desenvolvimento do Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Estarreja? Em que moldes? Qual a melhor estratégia de comunicação para captar um público abrangente?

O debate foi intenso e podemos salientar os seguintes aspetos conclusivos:

1. Necessidade e utilidade de ter uma plataforma interna (à CME) de indicadores. A plataforma seria comum, acedida por todos os colaboradores da CME, dinâmica, e serviria para sistematizar indicadores e para recolher informação interna de forma sistemática e agregada. Os dados seriam partilhados e cada setor ficaria responsável por atualizar e carregar os seus indicadores.
2. Quanto à responsabilidade pela gestão desta plataforma interna, reconheceu-se as dificuldades da sua operacionalização que poderiam ser parcialmente superadas se o eventual sistema interno estivesse associado à Gestão da Qualidade.
3. Foi salientada a necessidade de um sistema destes ter uma dimensão externa sendo visível e comunicável com a população e estando associado a objetivos políticos e a objetivos estratégicos.
4. Foi debatida a necessidade de não se aplicarem receitas idênticas a todos os territórios e de se envolver quem está no terreno e conhece a realidade local melhor do que ninguém.
5. Quanto à operacionalização do sistema externo, para a população, foi muito discutido quem deveria ser a entidade responsável, considerando-se que a situação ideal seria repartir responsabilidades entre CME, PACOPAR e UA, para evitar leituras enviesadas caso a matriz ficasse dependente de uma só organização.

2.2. Análise dos resultados ao questionário a entidades locais de Estarreja

O desenvolvimento do projeto materializou-se também na promoção de um questionário a um conjunto de atores locais, com impacto direto ou indireto no concelho de Estarreja. O objetivo do questionário foi o de perceber o que os responsáveis pelas associações e organizações locais pensam sobre os temas que, pela sua importância para o concelho, deveriam ser objeto de avaliação e monitorização na futura Matriz de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Estarreja.

Previamente à sua aplicação, foi realizado um pré-teste do questionário a 5 pessoas (3 académicos com conhecimento de Estarreja e 2 residentes em Estarreja), que permitiu melhorar a sua formulação.

O questionário foi enviado a 82 entidades locais (a listagem completa das entidades contactadas encontra-se no Anexo III): via correio normal para 8 entidades (dada a ausência de email institucional) e via correio eletrónico para as restantes entidades.

No sentido de alargar o número de entidades respondentes², o questionário foi disponibilizado online em dois períodos de tempo: de 7 a 31 de julho de 2015 e de 9 de setembro a 7 de novembro de 2015. No total, foram contabilizadas 40 respostas válidas, o que representa uma taxa de resposta de 48,8%. As 40 respostas contabilizadas provêm de organizações de cariz cultural, musical, religioso, social, desportivo, educativo, ambiental, político e empresarial (a Tabela 2 identifica essas Entidades).

As questões versaram sobre as áreas relevantes para o desenvolvimento de Estarreja, em termos ambientais, sociais, económicos e de governação. Foram também incluídas questões sobre a disponibilidade da organização para participar na discussão dos indicadores a incluir na M.A.I.S. Estarreja, e, sobre a melhor forma de divulgar a Matriz. Foi ainda considerada uma questão final mais geral, de resposta aberta, sobre a evolução da qualidade de vida em Estarreja, sob as perspetivas institucional e individual do respondente. No total, o questionário continha 8 perguntas de resposta fechada (entre as quais 6 de resposta múltipla e 2 de resposta única, entre várias opções) e 2 perguntas de resposta aberta. O questionário encontra-se no Anexo IV.

O questionário visou a captação de diferentes perceções da realidade do concelho de Estarreja, tendo como foco a análise de 4 dimensões: ambiental, social, económica e governação. De seguida, proceder-se-á à análise de cada uma das questões colocadas.

² Por uma questão de simplificação de linguagem, sempre que, na análise deste questionário, for mencionado “entidades respondentes” queremos referir os “representantes dessas entidades que responderam ao questionário”.

TABELA 2. Entidades que responderam ao questionário

Entidades Respondentes
ACRAP - Associação Cultural e Recreativa dos Amigos das Póvoas-Estarreja
Agrupamento de Escolas de Estarreja
AIDA - Associação Industrial do Distrito de Aveiro
AMUPB - Associação de Moradores da Urbanização Póvoa de Baixo
Apeeee - Associação de Pais e Encarregados de Educação das Escolas de Avanca
AQP - Aliada Química Portugal Lda
Associação Atlética de Avanca
Associação da Quinta do Rezende
Associação Recreativa e Cultural dos Apicultores de Terras do Antuã
Avancarte
Bombeiros Voluntários de Estarreja
Cegonha: Associação de Defesa do Ambiente de Estarreja
Centro de Saúde de Estarreja
Centro Paroquial de Assistência da Freguesia de Pardilhó
Centro Recreativo de Estarreja
Centro Social e Paroquial de S. Miguel
CIRES, LDA - Companhia Industrial de Resinas Sintéticas
Clube Campismo Estarreja
Clube Cultural e Desportivo de Veiros
Conferência Vicentina Nossa Senhora do Rosário Avanca
Dow Portugal
EAPN Portugal (European Anti Poverty Network (Rede Europeia Anti-Pobreza))
Estarreja Andebol Clube
Fundação Cónego Filipe Figueiredo
GNR - Destacamento Territorial de Ovar
Grupo Cicloturismo de Avanca
Grupo de Música Tradicional Portuguesa “Ventos da Ria”
Junta de Freguesia de Pardilhó
Junta de Freguesia de Salreu
Junta Freguesia Avanca
Ori-Estarreja
Rancho Folclórico “As Tricaninhas do Antuã”
Santa Casa da Misericórdia de Estarreja
SEMA - Associação Empresarial
SISAV- Sistema Integrado de Tratamento de Resíduos e Eliminação de Resíduos, S.A.
Sociedade Columbófila de Estarreja
Sociedade Portuguesa do Ar Líquido
TJA - Transportes J. Amaral, SA
UCSP - Estarreja 1
União das Freguesias de Canelas e Fermelã

2.2.1. Os aspetos mais positivos no concelho de Estarreja

O questionário iniciava com uma pergunta relativa aos aspetos positivos no concelho de Estarreja. Das 25 opções de resposta listadas na pergunta 1, era solicitado aos respondentes que seleccionassem até 5 opções. Das 40 entidades respondentes, 38 seleccionaram 5 aspetos, tendo 2 entidades referenciado apenas 4 aspetos, perfazendo um total de 198 itens seleccionados (ver Tabela 3).

TABELA 3. Respostas à questão “aspetos mais positivos no concelho de Estarreja”

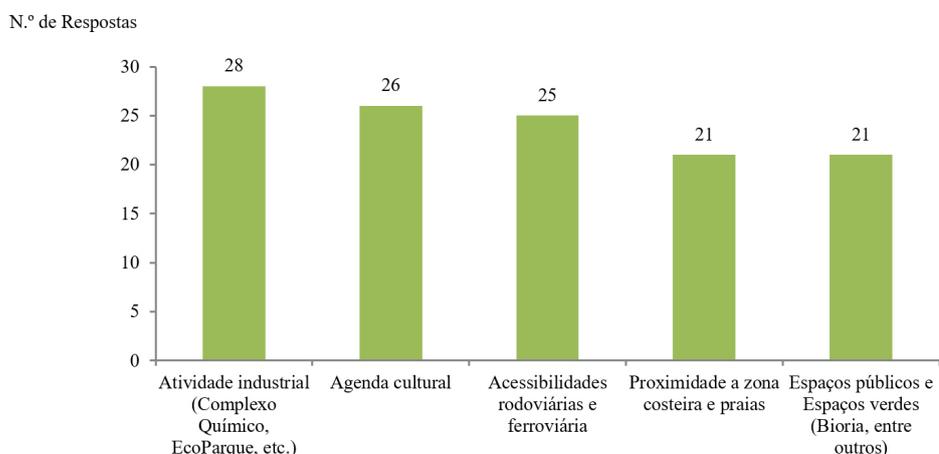
Áreas	N.º de respostas	% (Nº/40)
Atividade industrial (Complexo Químico, EcoParque, etc.)	28	70%
Agenda cultural	26	65%
Acessibilidades rodoviárias e ferroviária	25	63%
Proximidade a zona costeira e praias	21	53%
Espaços públicos e Espaços verdes (Bioria, entre outros)	21	53%
Equipamentos coletivos (escolares, desportivos, ambientais, de saúde e culturais)	15	38%
Ria de Aveiro	13	33%
Associativismo em organizações sociais	9	23%
Participação ativa dos cidadãos nas decisões municipais	6	15%
Qualidade ambiental	5	13%
Segurança	5	13%
Mobilidade no Concelho	4	10%
Incentivos à atividade económica	4	10%
Oportunidades de emprego	3	8%
Atividade agrícola	2	5%
Monumentos e edifícios históricos	2	5%
Cooperação entre organizações não governamentais	2	5%
Qualidade dos serviços de saúde	2	5%
Qualidade dos serviços educativos	2	5%
Atividade das empresas de serviços	1	3%
Disponibilidade de mercados, lojas e zonas comerciais	1	3%
Turismo	1	3%
Ordenamento do território	0	0%
Diversidade étnica	0	0%
Funcionamento dos serviços públicos	0	0%
Outro(s)	0	0%
Total	198	

Das respostas obtidas, constata-se que a *Atividade Industrial (Complexo Químico, EcoParque, etc.)* desempenha um papel de grande relevância, com 28 entidades (70% do total) a selecionarem esta opção. Logo a seguir, temos a *Agenda Cultural*, com

26 entidades a distinguir este aspeto, colocando a vertente cultural em destaque como um elemento positivo no concelho.

Muito próximo, com 25 respostas (63% do total de entidades respondentes), surgem as *Acessibilidades Rodoviárias e Ferroviária*. Os outros dois pontos fortes sublinhados foram, com igual peso, a *Proximidade com a Zona Costeira e Praias* (21 respostas) e os *Espaços Públicos e Espaços Verdes (Bioria, entre outros)* (ver Gráfico 1).

GRÁFICO 1. Aspetos mais positivos no concelho de Estarreja



Já com menos de 50% de respostas, aparecem os *Equipamentos Coletivos* (38%), a *Ria de Aveiro* (33%) e o *Associativismo em Organizações Sociais* (23%).

As respostas que não foram selecionadas por nenhuma entidade foram apenas 4: *Ordenamento do Território*, *Diversidade Étnica*, *Funcionamento dos Serviços Públicos*, e a categoria *Outros* (onde poderiam ser acrescentados aspetos que não estivessem considerados na listagem dada).

2.2.2. Os principais problemas que, do ponto de vista ambiental, afetam o concelho de Estarreja

Quando questionadas sobre os 5 principais problemas da esfera ambiental, 36 entidades referenciaram 5 aspetos ambientais problemáticos, 1 entidade selecionou 4 aspetos e 3 entidades selecionaram 3 aspetos, perfazendo um total de 193 itens selecionados, entre as 40 entidades respondentes (ver Tabela 4).

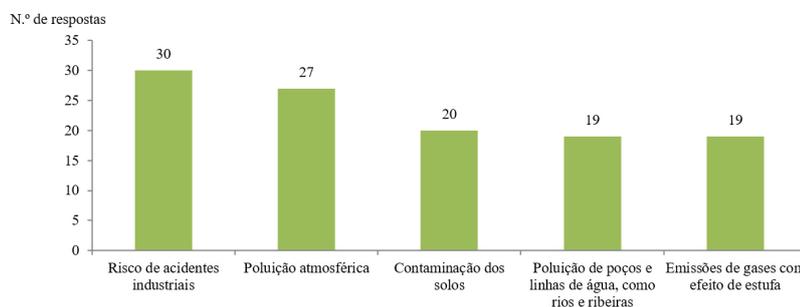
Das respostas obtidas, constata-se que os *Riscos de Acidentes Industriais* são percecionados como um problema de grande relevância, com 30 entidades (75% do total) a selecionarem esta opção. Salienta-se que esta escolha não significa que haja, ou deixe de haver, um problema ambiental real. Corresponde sim à perceção de que estes

riscos devem ser assumidos como importantes para prevenir problemas ambientais potenciais e reais. Logo a seguir, com 27 entidades a destacar este aspeto (68%), temos a *Poluição Atmosférica*. Com 20 respostas (50% do total de entidades respondentes), surge a *Contaminação dos Solos* como problema ambiental no concelho.

TABELA 4. Respostas à questão “principais problemas ambientais do concelho de Estarreja”

Áreas	N.º de Respostas	% (Nº/40)
Risco de acidentes industriais	30	75%
Poluição atmosférica	27	68%
Contaminação dos solos	20	50%
Poluição de poços e linhas de água, como rios e ribeiras	19	48%
Emissões de gases com efeito de estufa	19	48%
Abandono rural	15	38%
Salinização das águas e dos solos	12	30%
Iluminação pública não eficiente energeticamente	9	23%
Recolha e tratamento dos resíduos sólidos	7	18%
Incêndios florestais	7	18%
Desordenamento do território	6	15%
Problemas de Saúde Pública	6	15%
Más práticas agrícolas	5	13%
Perda de biodiversidade	3	8%
Falta de espaços verdes	3	8%
Limpeza dos espaços públicos e tratamento de jardins	2	5%
Nível de ruído	2	5%
Risco de secas e/ou cheias	1	3%
Quantidade/qualidade da água para o abastecimento público	0	0%
Outro(s)	0	0%
Total	193	

Os outros dois pontos problemáticos sublinhados pelas entidades respondentes foram, com igual peso (19 respostas) embora já perfazendo menos de metade dos respondentes (48%), a *Poluição de Poços e Linhas de Água, como Rios e Ribeiras* e as *Emissões de Gases com Efeito de Estufa* (ver Gráfico 2).

GRÁFICO 2. Principais problemas ambientais do concelho de Estarreja

Com algum peso ainda, aparecem em 6.º e 7.º lugar, o *Abandono Rural* (38%) e a *Salinização das Águas e dos Solos* (30%). As respostas que não foram seleccionadas por nenhuma entidade foram apenas duas: a *Quantidade/qualidade da Água para o Abastecimento Público* e a categoria *Outros*.

2.2.3. Os principais problemas que, do ponto de vista social, afetam o concelho de Estarreja

Das 20 opções listadas na questão 3, foi solicitado às entidades que indicassem até 5 problemas que, do ponto de vista social, afetassem o concelho de Estarreja. À exceção de 1 entidade que indicou apenas 3 problemas sociais, todas as restantes 39 entidades referenciaram 5 problemas, perfazendo um total de 198 itens seleccionados (ver Tabela 5).

TABELA 5. Respostas à questão “principais problemas sociais do concelho de Estarreja”

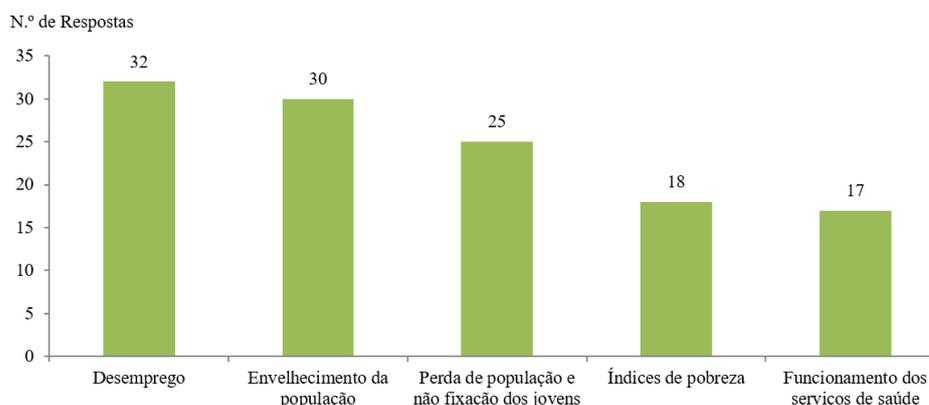
Áreas	N.º de Respostas	% de respostas
Desemprego	32	80%
Envelhecimento da população	30	75%
Perda de população e não fixação dos jovens	25	63%
Índices de pobreza	18	45%
Funcionamento dos serviços de saúde	17	43%
Índices de criminalidade e insegurança	10	25%
Existência de grupos excluídos socialmente	9	23%
Baixo associativismo em organizações sociais	8	20%
Violência doméstica e o número de crianças e jovens em perigo	8	20%
Baixa qualificação escolar ou profissional da população	7	18%
Morosidade da Justiça	6	15%
Abandono escolar na escolaridade obrigatória	6	15%
Não integração de minorias étnicas	6	15%

Resposta na área da habitação social	5	13%
Resposta das entidades de apoio social	5	13%
Acesso aos equipamentos coletivos (escolares, desportivos, ambientais, de saúde e culturais)	2	5%
Falta de oferta cultural	2	5%
Funcionamento dos serviços educativos	1	3%
Falta de projetos e ofertas desportivas	1	3%
Outro(s)	0	0%
Total	198	

Da análise das respostas, é possível concluir que o *Desemprego* se encontra destacado por 32 entidades (cerca de 80% das entidades respondentes), a par com o *Envelhecimento da População* com 30 respondentes (75% dos respondentes), sendo desta forma os problemas que, segundo as entidades, têm maior impacto ao nível social no concelho de Estarreja (ver Gráfico 3).

Os restantes problemas identificados foram nomeadamente, a *Perda de População e Não Fixação dos Jovens*, com 25 respostas (cerca de 63% do total), e logo de seguida os Índices de Pobreza, contando com 18 respostas (aproximadamente 48% face ao total de respondentes).

GRÁFICO 3. Principais problemas sociais do concelho de Estarreja



Finalmente, é referenciado o *Funcionamento dos Serviços de Saúde*, com 17 entidades a sublinharem este aspeto como um dos 5 principais problemas, do ponto de vista social, para o concelho de Estarreja (representando aproximadamente 43% do total dos respondentes).

Também nesta questão, a categoria *Outros*, não foi preenchida por nenhuma entidade.

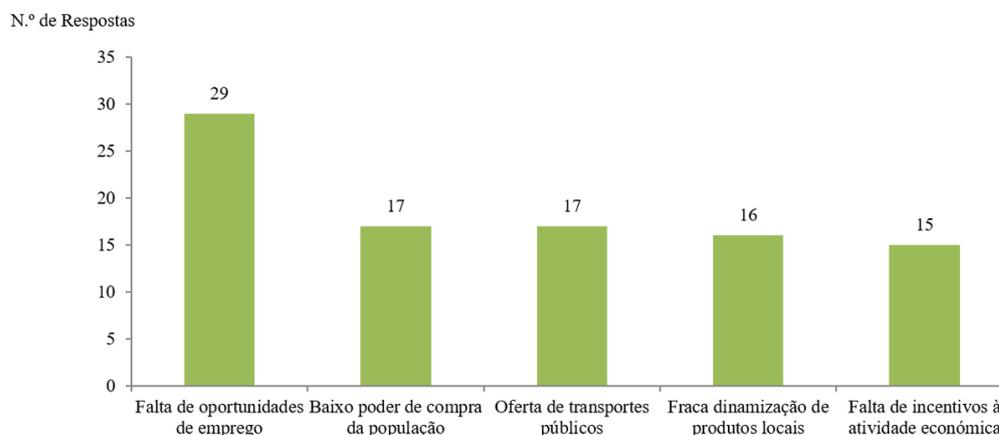
2.2.4. Os principais problemas que, do ponto de vista económico, afetam o concelho de Estarreja

Na mesma linha, foi solicitado às entidades que indicassem os 5 principais problemas que do ponto de vista económico afetassem o concelho de Estarreja. Dos 20 problemas listados na questão, apenas 3 entidades selecionaram 4 problemas, e 1 entidade referenciou 2 problemas, e as restantes entidades selecionaram 5 problemas, o que perfaz um total de 194 itens selecionados (ver Tabela 6).

Os resultados denotam que, com grande destaque, surge a *Falta de Oportunidade de Emprego*, com 29 entidades respondentes a selecionarem este problema (aproximadamente 73% do total de respondentes). Como segundo problema, encontram-se *ex-aequo*, o *Baixo Poder de Compra da População* e a *Oferta de Transportes Públicos* com 17 entidades a selecionarem estas problemáticas (representando aproximadamente 43% do total das entidades) (ver Gráfico 4).

TABELA 6. Respostas à questão “principais problemas económicos do concelho de Estarreja”

Áreas	N.º de Respostas	% (Nº/40)
Falta de oportunidades de emprego	29	73%
Baixo poder de compra da população	17	43%
Oferta de transportes públicos	17	43%
Fraca dinamização de produtos locais	16	40%
Falta de incentivos à atividade económica	15	38%
Encerramento de atividades comerciais e industriais	13	33%
Oferta de habitação a preço razoável	11	28%
Falta de uma estratégia de desenvolvimento económico	11	28%
Dependência de apoios públicos e sociais	11	28%
Carência de formação tecnológica e profissional da população	10	25%
Elevada dependência de energia não renovável	7	18%
Afastamento dos centros de decisão	7	18%
Competitividade dos municípios circundantes	7	18%
Minifúndio agrícola e florestal	7	18%
Atividade turística	6	15%
Mobilidade no concelho	4	10%
Não diversificação de serviços e comércio	2	5%
Acessibilidades rodoviárias e ferroviária	1	3%
Baixo associativismo em organizações empresariais	1	3%
Outro(s)	0	0%
Total	194	

GRÁFICO 4. Principais problemas económicos do concelho de Estarreja

Como quarto problema identificado, surge a *Fraca Dinamização de Produtos Locais*, com 16 entidades a sublinharem este aspeto, ou seja, 40% face ao total das entidades respondentes. Por fim, e logo de seguida, surge a *Falta de Incentivos à Atividade Económica*, com 15 entidades a sublinhar este aspeto, representando aproximadamente 38% das entidades face ao total das 40 entidades respondentes.

Salienta-se ainda que nenhuma entidade apresentou outro aspeto problemático, não tendo usado o campo *Outros* para esse efeito.

2.2.5. Os principais problemas que, do ponto de vista da governação, afetam o concelho de Estarreja

Com o objetivo de apurar os problemas que afetam o concelho de Estarreja do ponto de vista da Governação, foi solicitado às entidades que, com base nos 20 aspetos listados, procedessem à identificação de (até) 5 aspetos. Das 40 entidades, 5 identificaram 4 problemas, 1 entidade identificou 3 problemas, 1 entidade identificou 2 problemas e ainda uma outra entidade que identificou apenas 1 problema. As restantes entidades identificaram os 5 aspetos, o que resultou num total de 186 itens selecionados (ver Tabela 7). Foi a dimensão que, de entre as 4 aferidas (ambiental, social, económica e governação), obteve um número total de itens selecionados menor e também aquela onde as respostas foram menos homogêneas e se dispersaram por mais opções.

TABELA 7. Respostas à questão “principais problemas de governação do concelho de Estarreja”

Áreas	N.º de Respostas	% (nº/40)
Reduzida participação dos cidadãos ou das associações nas decisões municipais	27	68%
Fraco envolvimento dos jovens nas decisões políticas	25	63%
Baixa participação eleitoral no concelho	16	40%
Falta de cooperação e trabalho em rede entre organizações não-governamentais	14	35%
Deficiente promoção de ações de igualdade de oportunidades	13	33%
Elevado nível de taxas municipais	13	33%
Deficiente informação aos cidadãos ou às associações das decisões municipais	12	30%
Fraca adesão ao Banco de Voluntariado	11	28%
Deficiente atendimento e burocracia das repartições públicas	10	25%
Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com apoio social	8	20%
Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com gestão ambiental e de proteção civil	8	20%
Pouca transparência na contratação pública	5	13%
Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com conservação de vias e de outras infraestruturas	5	13%
Falta da implementação de uma Agenda 21 Local	5	13%
Pouca transparência dos processos administrativos	4	10%
Dotação do Orçamento Participativo	3	8%
Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com a educação	2	5%
Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com o apoio e promoção de atividades culturais	2	5%
Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com atividades desportivas e de lazer	2	5%
Outro(s)	1	3%
Total	186	

O problema mais sublinhado relaciona-se com a *Reduzida Participação dos Cidadãos ou das Associações nas Decisões Municipais*, tendo sido destacado por 27 entidades (68% face à totalidade das entidades respondentes). De seguida surge o *Fraco Envolvimento dos Jovens nas Decisões Políticas*, problemática escolhida por 25 entidades (representando 63% face ao total das entidades participantes). Abaixo da fasquia dos 50% surge o problema relacionado com a *Baixa Participação Eleitoral* no concelho de Estarreja, com 16 entidades a assinalar este aspeto (40%).

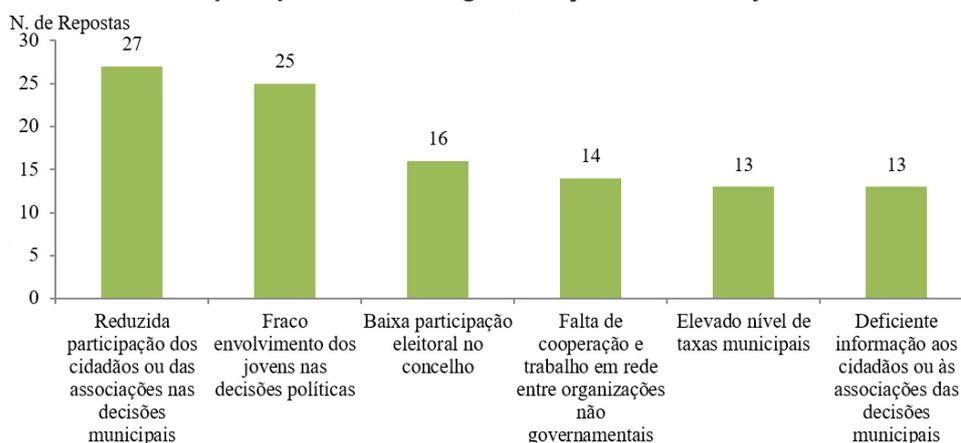
Logo de seguida, surge o problema da *Falta de Cooperação e Trabalho em Rede entre Organizações Não Governamentais* com 14 entidades a escolherem esta problemática, (representando 35% face ao total das entidades respondentes). Muito próximo, encontram-se as problemáticas da *Deficiente Promoção de Ações de Igualdade de Oportunidades*, bem como o *Elevado Nível de Taxas Municipais*, tendo ambos os problemas, sido identificados por 13 entidades, o que representa aproximadamente 33% do total de entidades respondentes.

Depois, surgem *ex aequo*, os problemas relacionados com a *Deficiente Informação aos Cidadãos ou às Associações das Decisões Municipais* e a *Fraca Adesão ao Banco de Voluntariado*, ambos com 12 entidades a sublinharem o seu impacto para o concelho de Estarreja, o que representa 30% face ao total de respostas.

O campo *Outros* não foi utilizado por nenhuma entidade para identificar outros problemas no âmbito da governação, assim como também não foi selecionada por nenhuma entidade a opção *Deficiente Prestação dos Serviços da Administração Relacionados com Atividades Desportivas e de Lazer*.

No Gráfico 5 estão representados os 6 principais aspetos considerados como problemáticos na dimensão governação, pois o 5º e o 6º aspetos obtiveram o mesmo número de respostas. De salientar novamente que, apesar de não constarem no gráfico, o 7º e 8º aspetos tiveram apenas uma resposta de diferença entre o 5º e o 6º, sendo por isso, e ao contrário das outras dimensões, mais difícil fazer um corte claro do número de respostas nas 5 mais importantes.

GRÁFICO 5. Principais problemas de governação de Estarreja



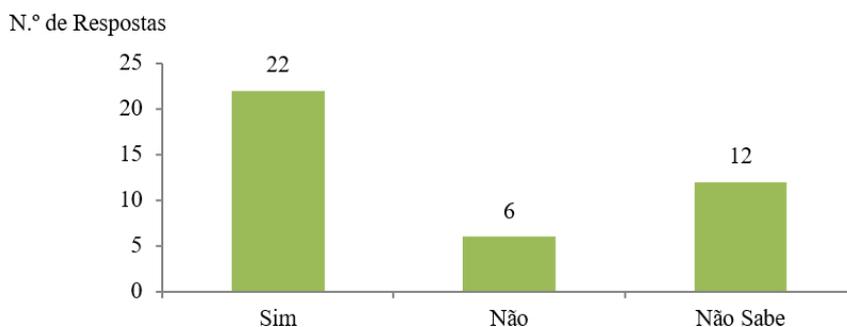
2.2.6. Disponibilidade da Organização para participar diretamente na discussão em torno da escolha de indicadores que avaliem a evolução do desenvolvimento de Estarreja nas suas múltiplas vertentes

Quando questionadas sobre a disponibilidade para participar diretamente na discussão em torno da escolha de indicadores para avaliar a evolução do desenvolvimento sustentável de Estarreja, nas suas diferentes vertentes, 22 entidades responderam que “Sim” (55%), 6 entidades responderam “Não” (o que representa 15%) e, por fim, 12 entidades responderam “Não Sabe” (representando 30% do total das respostas), como consta da Tabela 8 e no Gráfico 6.

TABELA 8. Respostas à questão sobre participação na seleção dos indicadores da M.A.I.S. Estarreja

Resposta	Nº de Respostas	% de respostas
Sim	22	55%
Não Sabe	12	30%
Não	6	15%
Total	40	100%

GRÁFICO 6. A sua Organização gostaria de participar diretamente na discussão em torno da escolha de indicadores?



2.2.7. Identificação da melhor forma de ter acesso aos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Estarreja, uma vez implementados

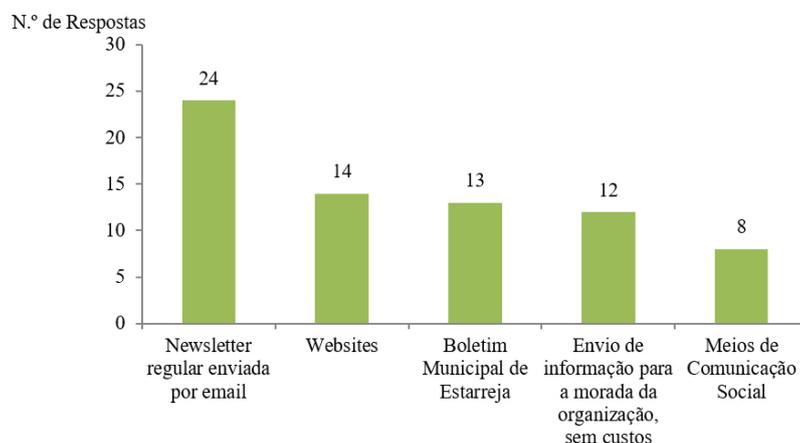
As entidades foram solicitadas a indicar como gostariam de ter acesso aos indicadores de desenvolvimento sustentável de Estarreja, selecionando para o efeito duas opções de uma lista de 9 hipóteses possíveis. Salienta-se que apenas 3 entidades selecionaram apenas uma opção, tendo as restantes apresentado as duas opções requeridas, perfazendo assim um conjunto de 77 itens selecionados (ver Tabela 9).

TABELA 9. Respostas à questão sobre as formas de comunicação da M.A.I.S. Estarreja

Resposta	N.º de Respostas	% de respostas
Newsletter regular enviada por email	24	60%
Websites	14	35%
Boletim Municipal de Estarreja	13	33%
Envio de informação para a morada da organização, sem custos	12	30%
Meios de Comunicação Social	8	20%
Consulta da informação em algumas associações locais	4	10%
Informação afixada em locais públicos	2	5%
Consulta da informação no Gabinete de Atendimento Múncipe de Estarreja	0	0%
Linha telefónica informativa, sem custos	0	0%
Outro(s):	0	0%
Não sabe	0	0%
Total	77	

Com grande destaque em relação às diversas opções, surge a *newsletter regular enviada por email*, tendo sido escolhida por 24 entidades, ou seja, 60% face ao total de entidades respondentes. De seguida, temos formas de produção da informação com números de resposta muito próximos, nomeadamente, os *Websites* (14 respostas – 35%) e o *Boletim Municipal de Estarreja* (13 respostas – 33%).

Muito próximo, temos o *Envio de Informação para a Morada da Organização Sem Custos*, com um total de 13 entidades a optarem por esta hipótese, ou seja, 33% face ao total das entidades participantes no inquérito. De seguida, surge o uso de *Meios de Comunicação Social*, com 8 entidades a optarem por esta via, o que representa 20% do total.

GRÁFICO 7. Principais formas através das quais a organização gostaria de ter acesso a esses indicadores

Não foram seleccionadas por nenhuma entidade 4 opções de resposta, incluindo a categoria *Consulta da informação no Gabinete de Atendimento ao Munícipe de Estarreja* (GAME) e a opção *Outros*.

2.2.8. Avaliação, do ponto de vista da organização, da qualidade de vida em Estarreja nos últimos 5 anos

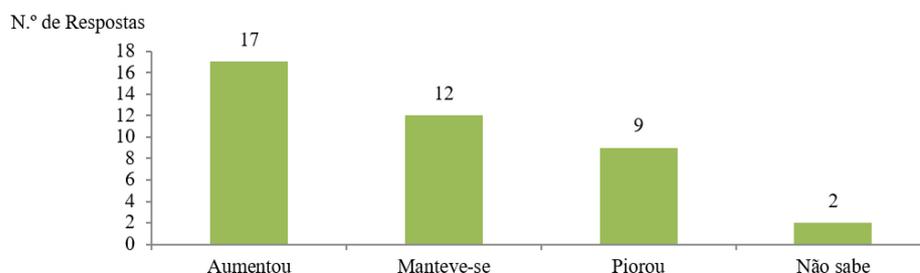
Quando questionadas sobre a evolução da qualidade de vida em Estarreja, nos últimos 5 anos, 17 entidades (43%) afirmaram que esta *Aumentou*, 12 entidades (30%) afirmaram que esta se *Manteve*, 9 (23%) consideram que a qualidade de vida *Piorou* e, finalmente, 2 entidades (5%) *não têm opinião formada* (Tabela 10).

Considerando o contexto de crise económico-social que o País, de uma forma transversal, sofreu ao longo destes últimos 5 anos, e que seguramente afetou o concelho de Estarreja, consideram-se estas respostas no sentido do aumento e manutenção da qualidade de vida (cerca de 73% do total das entidades) como muito positivas e importantes de referenciar.

TABELA 10. Respostas à questão sobre evolução da qualidade de vida em Estarreja nos últimos 5 anos

Resposta	Nº de Respostas	% de respostas
Aumentou	17	42,5%
Manteve-se	12	30%
Piorou	9	22,5%
Não sabe	2	5%
Total	40	100%

GRÁFICO 8. Evolução da qualidade de vida em Estarreja nos últimos 5 anos, do ponto de vista da organização



2.2.9. O que poderia ser feito para melhorar a qualidade de vida em Estarreja?

A última pergunta, de resposta aberta, estava subdividida em duas, questionando por um lado uma perspetiva institucional e por outro uma perspetiva individual do respondente, quanto ao que poderia ser feito para melhorar a qualidade de vida em Estarreja.

Das 40 Entidades respondentes, 26 responderam a estas perguntas qualitativas, enumerando diversos pontos a melhorar. Os resultados são analisados de seguida.

2.2.9.1. Na visão da organização que representa:

As 26 entidades que responderam a esta questão aberta, sugeriram diversas ações para melhorar a qualidade de vida em Estarreja. Podemos ver na Tabela 11 a tipologia de respostas obtidas, com maior destaque dado a questões sociais, de governação, económicas e, por fim, ambientais.

Um maior número de posições manifestou-se perante a necessidade de maior envolvimento da comunidade local e de uma maior interação entre Parceiros Sociais, bem como a necessidade de delinear estratégias inovadoras e mobilizadoras na área social – com reforço da integração de minorias étnicas, combate à pobreza, apoio ao voluntariado, planeamento e integração de agendas culturais, entre outras questões enunciadas.

Estas posições reforçam também os problemas identificados na área da governação, relativos à *Reduzida Participação dos Cidadãos ou das Associações nas Decisões Municipais*, ao *Fraco Envolvimento dos Jovens nas Decisões Políticas* e à *Falta de Cooperação e Trabalho em Rede entre Organizações Não Governamentais*. Respostas a reforçar um maior apoio a redes de IPSS ou a Associações Desportivas e Culturais vão também nesse sentido.

Em linha com os problemas identificados na área económica, como *Falta de Oportunidades de Emprego* e *Oferta de Transportes Públicos* foram referenciadas algumas propostas para melhoria dos Transportes Públicos e das Ciclovias no concelho, reforçando a aposta na mobilidade sustentável, a par da necessidade de criação de emprego e de mais incentivos a atividades económicas e industriais.

TABELA 11. Resumo das Respostas à questão aberta sobre qualidade de vida, do ponto de vista da instituição

Temas	N.º de Respostas	Exemplos de Respostas
Mais envolvimento da comunidade local e mais interação entre Parceiros Locais	8	“Comunicação e envolvimento dos parceiros locais”; “Uma participação mais ativa da comunidade”; “Maior interação entre as várias Organizações e a Câmara Municipal de Estarreja, para reunir esforços e debater ideias que possam melhorar a qualidade de vida em Estarreja.”; “Mais participação dos Municípios nas ações levadas a cabo quer pelas organizações quer pela edilidade”; “Planeamento Anual de Calendário de Eventos Associativos”
Empreendedorismo e estratégias inovadoras de desenvolvimento social com ênfase no potencial endógeno (para combater problemas como pobreza, exclusão social e envelhecimento demográfico)	5	“Estarreja carece de maior empreendedorismo e o repensar de novas estratégias de desenvolvimento social, dando ênfase ao potencial endógeno/local na criação de riqueza, criando condições para a ascensão económico-social, em paralelo com a cultural, minimizando as repercussões da globalização económica por um lado e, por outro, fazendo face às necessidades institucionais que são, na maioria, da comunidade local.”
Criação emprego e incentivos atividades económicas/industriais	4	“Aumentar o emprego, que passará pelo aumento do ECOPARQUE”; “Aumentar o número de empresas localizadas no concelho”
Melhoria nos Transportes Públicos e ciclovias	4	“Criação de ciclovias e transportes públicos de e para as áreas industriais”; “melhoria da mobilidade”;
Mais e melhores serviços médicos	3	“Potenciar mais e melhores Serviços médicos em todas as Freguesias do Concelho de Estarreja”; “Promover um melhor apoio na saúde dos seus cidadãos.”
Mais apoio a redes de IPSS	2	“Promoção de Rede entre Entidades de Associativismo local, liderada pela Autarquia, para evitar redundâncias e desperdícios”; “Mais associativismo”;
Melhor apoio a associações desportivas e culturais	2	“Aumento dos incentivos às instituições desportivas”; “Melhor apoio às coletividades nas áreas desportivas e culturais”
Acessibilidade dos cidadãos a serviços públicos	1	“Melhorar a acessibilidade dos cidadãos aos serviços públicos”
Melhorar a satisfação da comunidade	1	“Resume-se apenas a duas palavras, a prosperidade e a satisfação da nossa sociedade. “
Reabilitação Urbana e de Património	1	“Reabilitação do Património e incentivo à reabilitação Urbana”
Integração de minorias étnicas	1	“Integração de minorias étnicas, criar projetos de ocupação nas minorias, com vista à inserção na sociedade e ocupação.”
Apoio ao voluntariado	1	“ falta de voluntários e disponibilidade no apoio domiciliário.”
Melhorar sistema de educação	1	“Melhorar o sistema de educação existente no Município.”
Maior investimento no turismo (potenciando Ria de Aveiro e proximidade a praias	1	“maior investimento ao nível turístico, aproveitando o “virgem” potencial ria de Aveiro e a proximidade das praias”
Mais investimento prevenção e combate a problemas ambientais	1	“Aprofundar o investimento na prevenção e combate aos problemas da fileira ambiental (poluição de solos e atmosférica).”
Mais e melhores condições no acesso a espaços verdes	1	“Melhorar as condições de acesso BioRia, criar mais espaços verdes e concertos de verão ao ar livre”
Mais Informação ambiental	1	“Mais acesso à informação ambiental e maior controlo ambiental independente”
Estratégias transparentes e participadas de recuperação de áreas contaminadas	1	“Definir e implementar uma estratégia de recuperação e/ou condicionamento nos usos de locais fortemente contaminados (esteiro de Estarreja, largo Laranjo, Zona Industrial, antigas valas). Tal estratégia devia ser definida de uma forma transparente e com uma participação pública, o mais alargada possível.”

Outras medidas foram sugeridas, como melhores serviços médicos, melhor sistema educativo e maior investimento no turismo. De cariz fortemente ambiental, foram sinalizadas medidas como mais informação ambiental, mais e melhores condições de acesso a espaços verdes e a criação de estratégias transparentes e participadas para recuperação dos principais problemas identificados na área ambiental: a *contaminação dos solos* e a *poluição de poços e linhas de água, como rios e ribeiras*.

2.2.9.2. Na sua visão pessoal, enquanto cidadão:

26 das pessoas que representavam as entidades inquiridas sugeriram também, a nível pessoal, um conjunto de ações mobilizadores de mudança e melhoria da qualidade de vida em Estarreja. Podemos ver na Tabela 12 a tipologia de respostas obtidas, com maior destaque dado a questões económicas, de governação, ambientais, e, por fim, sociais.

O maior consenso (com 5 respostas nesse sentido) gerou-se em torno da necessidade de criação de emprego, provavelmente também como um reflexo desta necessidade a nível nacional. Medidas com pendor económico igualmente forte, foram também no sentido de mais transportes públicos, melhores acessos rodoviários, reversão de políticas de austeridade nacionais, redução de consumo, delineamento de estratégias de conciliação das atividades económicas com dinamismo social e criação de uma marca local.

Para a melhoria da qualidade de vida foram também relevadas as condições de participação da comunidade na 'vida' do concelho, melhores espaços verdes e públicos, mais convívio social e partilha de saber tradicional, mais informação e reforço da governação local para o desenvolvimento sustentável.

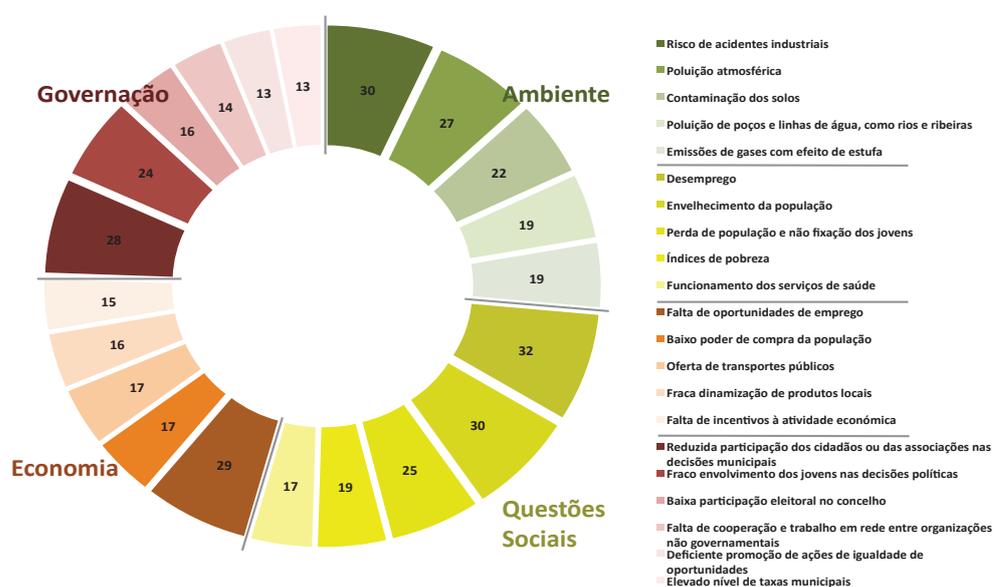
TABELA 12. Resumo das Respostas à questão aberta sobre qualidade de vida, do ponto de vista pessoal do respondente

Temas	Área	Nº de Respostas	Exemplos de Respostas
Criação de emprego	ECON	5	“Aumento/criação indústrias, aposto no turismo aproveitando o enorme potencial “natural”; “Criar emprego”
Participação da comunidade	GOV	3	“Considero que a voz do cidadão seja fundamental”; “Maior compromisso de todos”; “Um esforço pessoal de todos, porque podemos fazer melhor.”
Melhores Espaços Verdes e Espaços Públicos	AMB	3	“A melhora contínua dos espaços verdes é sempre uma aposta ganha.”; “Melhoria dos espaços públicos (jardins, parques, mobilidade para todos nas vias urbanas)”
Convívio social e partilha de saber tradicional	SOC/GOV	3	“Aumentar o convívio social. Cativar a juventude com projetos que lhe deem oportunidade futuras preferencialmente, locais. Incentivá-los a participarem na vida social e política.”; “Maior valorização das coletividades da região e mais ações que divulguem o município e as suas tradições.”; “Partilha de saber, ações e visão”
Informação	GOV	2	“Procurar obter mais e melhor informação e esclarecimentos sobre a cidade e sua situação actual.”
Oferta e facilidade no acesso aos transportes públicos	ECON/AMB	2	“Melhores transportes públicos entre as várias freguesias e o centro de Estarreja”
Repensar estratégias de integração social e económica de grupos economicamente vulneráveis	SOC/ECON	2	“Verifico (...) um desenvolvimento excecional no âmbito da indústria, do desporto, cultura, infraestruturas educativas, o que não verifico nas demais áreas de igual relevância no desenvolvimento comunitário (p.e. nível social, como sejam os grupos minoritários e/ou “subsídio dependentes,” entre outros) e que se mantém ao longo dos anos...Há que alocar estes recursos na limpeza dos espaços verdes, das florestas, sem qualquer contrapartida, pois estão a ser subsidiados pela classe trabalhadora. Há que incutir hábitos de trabalho e rentabilizá-los nas áreas de maior necessidade local, não basta alfabetizá-los, antes de ser dever é muito mais um direito!”; “Repensar o combate à pobreza.”
Repensar relação horário laboral/salário e facilitar disponibilidade para atividades de cariz social	ECON/SOC	2	“Há uma enorme sobrecarga no horário laboral e baixos vencimentos que impedem as famílias de participarem mais nas apresentadas à comunidade”; “Mais disponibilidade para ações de caráter social!”
Governança estratégica do desenvolvimento sustentável	GOV	2	“Adotar uma governança estratégica para o aproveitamento integral dos recursos e oportunidades para a promoção e melhoria dos indicadores de sustentabilidade de natureza social e económica”; “Implementação dos princípios da Agenda 21 local!”
Aumento da prática desportiva	SOC	1	“necessidade do aumento da prática desportiva por parte dos nossos jovens. Ações devem ser efetuadas com este objetivo...”
Melhorar acessibilidades rodoviárias	ECON	1	“Retirada de viaturas do centro da cidade com desvio da 109 e criação de uma alternativa rodoviária Murtoesa-Aveiro sem passar por Estarreja.”
Criação de Marca Local	ECON	1	“Criação de uma marca local, com incidência na imagem identitária do Comércio e Serviços locais (logos, toldos, esplanadas, reclames, montras, etc)”
Reversão de políticas de austeridade nacionais	GOV	1	“Muito embora não seja um problema específico de Estarreja, a qualidade de vida dos Estarrejenses melhoraria se houvesse uma reversão na política de austeridade (insana) que tem imperado no País (e na Europa)”
Redução de Consumo	ECON/AMB	1	“Redução de consumos (água, luz, combustíveis, separação de lixos, reutilização de roupas, etc.)”

Conclusão

Em resumo, podemos observar no Gráfico 9 os principais problemas identificados no concelho de Estarreja, pelas 40 entidades locais que responderam ao questionário, distribuídos pelas 4 áreas consideradas.

GRÁFICO 9. Principais problemas que afetam o concelho de Estarreja



Um maior consenso na identificação dos principais problemas manifestou-se na área social, seguida da ambiental, e a maior difusão de respostas manifestou-se na área da governação, onde os problemas identificados foram mais distribuídos por aspetos distintos.

O maior número de respostas em torno de um problema registou-se na área social (com 32 respostas, representando 80% das entidades respondentes), identificando o *Desemprego* como aspeto mais notório.

Por outro lado, no que diz respeito aos aspetos positivos a destacar no concelho de Estarreja, podemos igualmente perceber que são relevados, com maior ênfase, aspetos económicos como a *Atividade Industrial (Complexo Químico, EcoParque, etc.)* ou as *Acessibilidades Rodoviárias e Ferroviária*, aspetos ambientais (como a *Proximidade com a Zona Costeira e Praias* ou *Espaços Públicos e Espaços Verdes - Bioria, e Ria de Aveiro, entre outros*) - e aspetos sociais (*Agenda Cultural* ou *Equipamentos Coletivos*).

Com menor destaque aparecem os aspetos de governação (*Associativismo em Organizações Sociais* ou *Participação ativa dos cidadãos nas decisões municipais*).

GRÁFICO 10. Principais aspetos positivos no concelho de Estarreja



2.3. Análise do workshop com entidades locais

O objetivo da realização de um Workshop com organizações locais (empresariais e da sociedade civil) de Estarreja foi, desde o início do projeto, o de trazer para o debate sobre os indicadores a incluir numa Matriz de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Estarreja, diferentes saberes e perspetivas (institucionais e inerentemente pessoais) sobre o concelho. Ao mesmo tempo, ao envolver diferentes organizações neste debate pretendeu-se consciencializar as *forças vivas* do concelho para a necessidade e importância da monitorização das diferentes tendências de desenvolvimento, de uma forma integrada, sistemática e transparente, promovendo o exercício de uma cidadania ativa, consciente e preparada para os desafios da sociedade global. Sendo apenas uma semente no desenrolar de um processo participativo que deverá ser necessariamente contínuo e evolutivo, entendeu-se fundamental este passo.

FIGURA 7. Programa do Workshop

WORKSHOP COM ASSOCIAÇÕES LOCAIS DE ESTARREJA INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA A M.A.I.S. ESTARREJA

Programa:

14:00 Receção dos participantes

14:15 Abertura do Workshop

Boas vindas | Dr. João Alegria, Vereador da Educação da Câmara Municipal de Estarreja
Apresentação do Projeto M.A.I.S. Estarreja | Alexandra Aragão, Universidade de Coimbra
Resultados Alcançados | Sara Moreno Pires, Universidade de Coimbra

14:45 Sessão de Trabalho I

Identificação dos **temas e objetivos** mais relevantes a nível local: Qualidade de Vida em Estarreja!

15:15 Sessão de Trabalho II

Análise e discussão de **Indicadores-Chave** para a M.A.I.S. Estarreja

16:00 Sessão plenária

Partilha e discussão dos resultados de cada grupo

16:45 Encerramento do Workshop



Nesse sentido, contamos com o precioso apoio da Câmara Municipal de Estarreja, que não só forneceu todo o suporte logístico à realização do Workshop, no Centro de Negócios do EcoParque de Estarreja, como também esteve presente em toda a sessão, representada pelo Vereador da Educação que abriu o evento, posteriormente dinamizado pela equipa coordenadora do projeto³. A sessão começou com uma breve apresentação do projeto (objetivos e resultados alcançados), seguida da apresentação dos objetivos da discussão em grupo, conforme o programa que consta da Figura 7.

³ Estiveram presentes, por parte da equipa de investigação, Alexandra Aragão, Sara Moreno Pires, Carlos Rodrigues, João Pereirinha, Cristela Bairrada e Tânia Dias.

Para o Workshop foram convidadas todas as Entidades que responderam à pergunta relativa à disponibilidade para participar diretamente na discussão em torno da escolha de indicadores para avaliar a evolução do desenvolvimento sustentável de Estarreja, que constava do questionário aplicado (e analisado atrás), num total de 34 entidades (22 entidades responderam “Sim” e 12 entidades responderam “Não Sabe”). Foram igualmente convidadas todas as entidades que não responderam ao questionário e que tinham endereço de email (38 entidades), o que fez um total de 72 entidades locais convidadas (ver Tabela 13). Estiveram presentes 15 entidades, que despenderam uma tarde de trabalho no Workshop e cujo envolvimento foi determinante para o sucesso deste.

TABELA 13. Entidades convidadas a participar no Workshop

Entidade
ACADOF - Associação Cultural de Amizade e Desporto Olímpico de Fermelã
ACRES - Independentes da Vila
ADETMA - Associação de Defesa Terras e Marinhas Antuã
Agrupamento de Escolas de Estarreja
Agrupamento Escolas de Pardilhó
Air Liquide – Sociedade Portuguesa do Ar Líquido
A PARD`ILHÓS - Grupo de Música Popular Portuguesa
APEQ - Associação Portuguesa das Empresas Químicas
ARCATA - Associação Recreativa e Cultural dos Apicultores de Terras do Antuã
ARTÊ – Companhia de Teatro de Estarreja
A.S.E. - Associação de Solidariedade Estarrejense
Associação Artística de Avanca
Associação Cultural e Recreativa de Roxico
Associação Cultural e Recreativa dos Amigos das Póvoas
Associação da Quinta do Rezende - Lar de Idosos
Associação de Carnaval de Estarreja
Associação de Moradores da Urbanização da Póvoa de Baixo (AMUPB)
Associação de Pais EB Terra do Monte de Fermelã
Associação de Pais da Escola de Avanca
Associação de Pais da Escola Primária Pinheiro
Associação de Solidariedade Social - Filantrópica Veirense
Associação Humanitária de Salreu
Associação Industrial do Distrito de Aveiro
Associação Portuguesa de Deficientes
Associação Recreativa e Cultural dos Apicultores de Terras do Antuã
Associação Vida Nova - Lar de Idosos
AVANCARTE - Associação Cultural
Bombeiros Voluntários de Estarreja
Câmara Municipal de Estarreja
Cegonha - Associação de Defesa do Ambiente de Estarreja
Centro de Saúde de Estarreja

Entidade
Centro Hospitalar do Baixo Vouga
Centro Paroquial de Assistência da Freguesia de Pardilhó
Centro Paroquial e Social St.ª Marinha de Avanca
Centro Recreativo de Estarreja
Centro Social de Apoio a Toxicodependentes Convívios
Centro Social e Paroquial de S. Tomé de Canelas
Centro Social e Paroquial S. Miguel Fermelã
Cerciستا
Cine-Clube de Avanca
Clube Campismo Estarreja
Clube Cultural e Desportivo de Veiros
Clube Desportivo de Estarreja
Comissão de Proteção de Crianças e Jovens de Estarreja
Cooperativa Agrícola de Estarreja, Lda
CUF - QI
DESTAC - Associação para o Desenvolvimento do Centro Urbano de Estarreja
EAPN Portugal / Rede Europeia Anti-Pobreza - Núcleo Distrital de Aveiro
Escuteiros de Avanca
Fundação Benjamim Dias Costa
Fundação Cónego Filipe de Figueiredo
GNR
Grupo de Música Tradicional Portuguesa "Ventos da Ria"
Incubadora de empresa de Estarreja
Junta de Freguesia de Avanca
Junta de Freguesia de Pardilhó
Junta de Freguesia de Salreu
Liga dos Amigos do Hospital Visconde de Salreu
Núcleo Regional do Centro da Liga Portuguesa Contra o Cancro
Ori Estarreja - Clube de Orientação
PACOPAR
Rancho Folclórico "As Tricaninhas de S. Miguel de Fermelã"
Rancho Folclórico "As Tricaninhas do Antuã"
Rotaract Clube De Estarreja
Santa Casa da Misericórdia de Estarreja
SEMA - Associação Empresarial
SISAV- Empresa de Tratamento de Resíduos
Sociedade Columbófila de Estarreja
Transportes J. Amaral
União das Freguesias de Beduido e de Veiros
União das Freguesias de Canelas e de Fermelã
Universidade de Aveiro

A discussão no Workshop foi repartida por três momentos. Os dois primeiros momentos foram realizados através da discussão em grupos. O último momento foi um debate alargado entre todos os presentes. Foram formados 4 grupos, um por cada grande área do desenvolvimento: ambiental, social, económica e de governação. A cada grupo foi pedido, no primeiro momento, que identificasse 5 temas relevantes para o desenvolvimento sustentável de Estarreja, dentro da grande área que lhe tinha sido atribuída. Alguns temas foram fornecidos pela equipa do projeto para apoiar a discussão. Esses temas, por grandes áreas, constam da Figura 8 (a,b,c e d).

FIGURA 8A. Temas da área Ambiental



FIGURA 8B. Temas da área Social



FIGURA 8C. Temas da área Económica

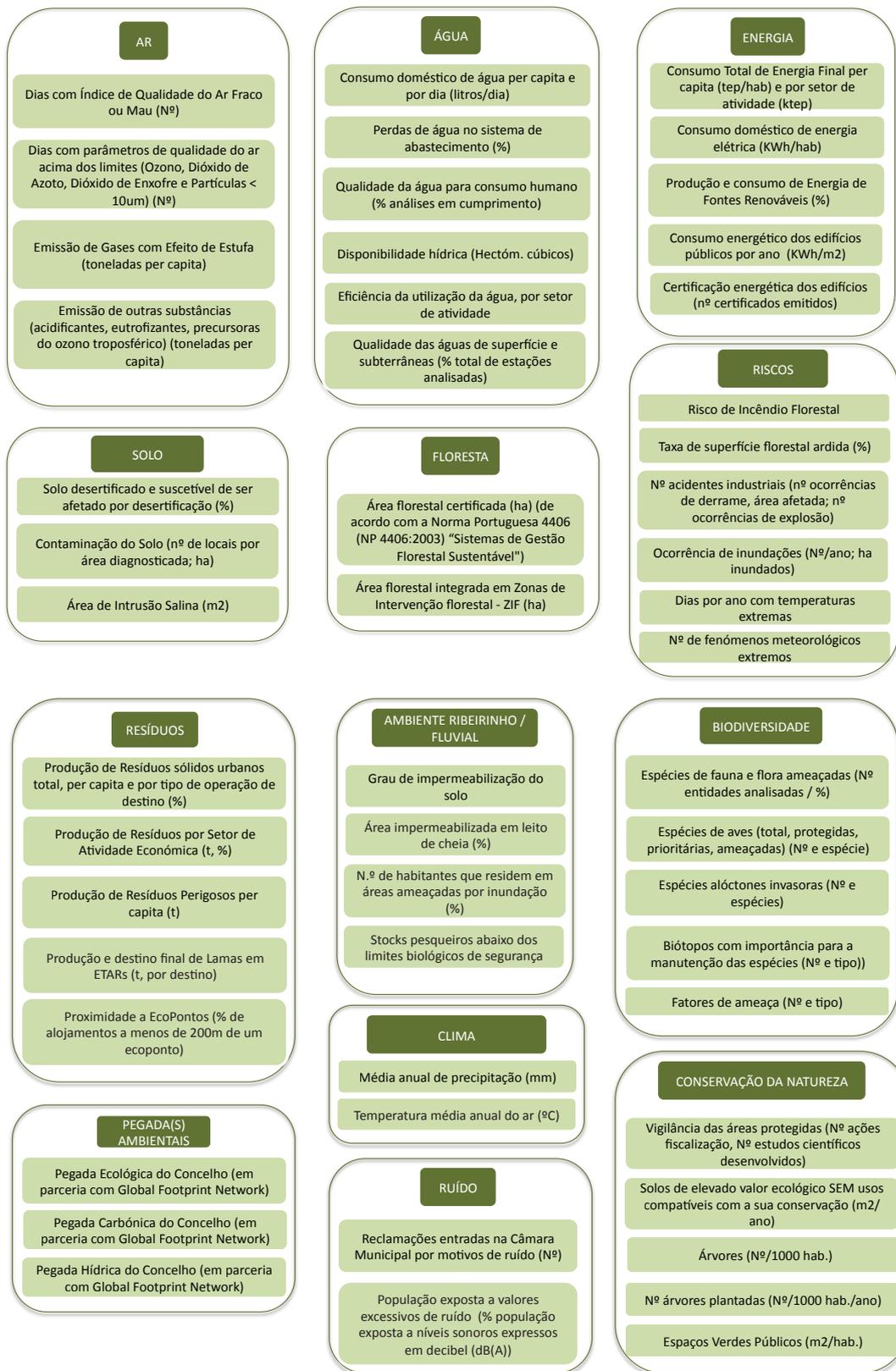


FIGURA 8D. Temas da área de Governação



De seguida, foi solicitado a cada grupo que indicasse, para cada um dos temas selecionados, 2 a 3 indicadores-chave, que maior relevo deveriam merecer para monitorizar esses temas. Alguns indicadores foram fornecidos pela equipa do projeto para apoiar a discussão. Esses indicadores, por grande áreas, contam da Figura 9 (a,b,c e d) seguinte.

FIGURA 9A. Indicadores Ambientais em discussão



RENDIMENTO

- Rendimento bruto em sede de IRS per capita (Euros/p/hab por mês)
- Quociente entre os percentis 90 e 10 da remuneração média mensal
- Remuneração base média mensal dos trabalhadores por conta de outrem, total e por atividade económica
- Índice de Poder de Compra Concelho

CONSUMO (SUSTENTÁVEL)

- Compras efetuadas em terminais de pagamento automático, per capita (Euro)
- Compras de Produtos Locais Certificados
- Desperdício Alimentar na Restauração (nº estabelecimentos com Plano de Redução)
- Levantamentos nas caixas automáticas multibando, por habitante
- Varição das vendas de combustíveis (%)

MOBILIDADE E TRANSPORTES

- Sistema de Transporte público (Km/hab., Nº passageiros)
- Pistas cicláveis/percursos pedestres por habitante (Km/hab)
- Automóveis ligeiros registados e veículos motorizados de duas rodas (Nº/1000 hab)
- Proporção de acidentes de viação com vítimas (%)
- Mortos ou feridos graves em acidentes de viação e Peões atropelados (Nº/ano)

INFRAESTRUTURAS RESILIENTES

- Edifícios Públicos Energeticamente Eficientes (%)
- Nº telhados verdes, jardins verticais em fachadas e varandas de edifícios públicos
- Taxa de ocupação do EcoParque (%)
- Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (% medidas cumpridas)
- Licenças de reconstrução emitidas (Nº)

INOVAÇÃO

- Novas patentes registadas (Nº/ ano)
- Nº Empresas com prémios inovação nacionais e internacionais

MERCADO DE TRABALHO

- Emprego por setor de atividade económica (Nº/1000hab) e emprego 'Verde' (metodologia do Compromisso para o Crescimento Verde - CCV)
- Emprego terciário em serviços de conhecimento intensivo (%)
- Trabalhadores com habilitações superiores (%)
- Taxa de Desemprego do Concelho, total e por escalão etário e qualificações
- Nascimento de empresas em setores de alta e média tecnologia

EMPRESAS E PRODUÇÃO (SUSTENTÁVEL)

- Despesa total em TIC (% do PIB)
- Valor Acrescentado Bruto (VAB) 'Verde' por setores (% comparação com VAB) (metodologia do Compromisso para o Crescimento Verde)
- Exportações 'Verdes' de bens com origem na região (% comparação com exportações totais) (metodologia do Compromisso para o Crescimento Verde)
- Importações de bens com destino na região (%)
- Varição dos estabelecimentos de atividade económica (%)
- Proporção de empresas com menos de 10 pessoas ao serviço
- Concentração do volume de negócios das 4 maiores empresas
- Lucro tributável em sede de IRC e derrama p/habitante (Euro/hab)
- Taxa média de atratividade líquida dos trabalhadores por conta de outrem (Entradas de trabalhadores em Estarreja - Saídas de trabalhadores de Estarreja) / (Efetivo total de trabalhadores de Estarreja) x100)
- Empresas locais com sistemas de gestão ambiental / relatórios de sustentabilidade certificados (%)
- Investimento em Investigação e Desenvolvimento pela Indústria Química (Euro)

AGRICULTURA E PISCAS

- Área média por explorações agrícolas (ha)
- Nº e área média de explorações agrícolas de produção biológica (Nº, ha)
- Fertilizantes agrícolas (t; kg/ha SAU)
- Nº de Empresas conexas ao setor da Pesca e pessoas ao serviço
- Nº de licenças de Pesca lúdica

TURISMO

- Capacidade de Alojamento Turístico (Nº) e Taxa de Ocupação (%)
- Estada média nos estabelecimentos hoteleiros, por nacionalidade (Nº)
- Estabelecimentos Hoteleiros com Certificação de Qualidade e Gestão Ambiental (Nº/ano)
- Atratividade de Rotas de Comércio Local (Nº eventos, Nº empresas envolvidas, Nº visitantes)

POPULAÇÃO

População residente por grupo etário (Nº e evolução)

Densidade populacional

População estrangeira com estatuto legal de residente, por nacionalidades e sexo (Nº)

Nados-vivos, por grupo etário da mãe (Nº/1000 hab)

Taxa Bruta de Divorcialidade (Nº/1000 hab)

Taxa Bruta de Nupcialidade (Nº/1000 hab)

Envelhecimento da população (Índice base 100)

Índice de Dependência dos Idosos e dos Jovens (%)

EQUIPAMENTOS

Bibliotecas de acesso ao público (Nº; Nº visitantes ano)

Museus, Galerias de arte e outros espaços de exposição (Nº; Nº visitantes ano)

Pavilhões polidesportivos, Piscinas de acesso público e outras instalações Desportivas (Nº; Nº visitantes ano)

Capacidade dos estabelecimentos de educação pré-escolar (Nº/1000 hab)

Capacidade dos lares, centros de dia e apoio domiciliário (Nº/1000 hab)

Rede de Serviços e Equipamentos Sociais (Taxas cobertura/grupo alvo)

Lares sem acesso à internet (Nº)

DINÂMICA CULTURAL, DESPORTIVA E SOCIAL

Eventos culturais e Exposições temporárias (Nº/Nº visitantes)

Eventos Desportivos (Nº/ano, Nº participantes)

Atividades Sócio-Culturais (Nº horas médio/dia em atividades sociais, lazer, voluntariado, cultura, etc.)

Associações culturais, recreativas, desportivas e com fins sociais (Nº)

Agentes Culturais apoiados pela Câmara Municipal (Nº, %)

Praticantes de modalidades desportivas (Nº/ano)

Espectadores de espetáculos ao vivo p/hab (%)

REDUÇÃO DA POBREZA

População abaixo do limiar da pobreza (%)

Sem abrigo (Nº)

Agregados familiares sem emprego (Nº/ano)

População abrangida por Apoio Alimentar (Nº/ano)

HABITAÇÃO

Alojamentos sem certificado de habitabilidade (%)

Alojamentos familiares clássicos ocupados (próprios e arrendados) (Nº total, %)

Residentes por alojamentos (Nº médio)

Taxa de variação dos edifícios e alojamentos familiares clássicos (%)

Custo médio de arrendamento e aquisição (euros/m2)

Pedidos para habitação social (Nº/ano)

INCLUSÃO SOCIAL

Diferenciação de salários em função do género (%)

Utentes ativos dos CAT (Nº)

Crianças e Jovens em Risco (Nº/ano)

Reintegração de desempregados de longa duração (Nº/ano)

EDUCAÇÃO

Alunos matriculados do ensino não superior e superior, por nível de ensino

Taxa de retenção e abandono escolar precoce (%)

Rácio entre estudante/professor de educação primária (%)

Alunos matriculados em cursos tecnológicos do ensino secundário (% do total alunos do ensino sec.)

Alunos por computador nas escolas e alunos por computador com internet (%)

População com 15 ou mais anos sem qualquer grau de ensino completo (censos) (%)

População com 18 ou mais anos com pelo menos o ensino secundário completo (censos) (%)

População com ensino superior (ES) completo (censos) (%)

Taxa de analfabetismo (censos) (%)

SEGURANÇA

Taxa de criminalidade, por gravidade (%)

Taxa de Incidência de Violência Doméstica (%)

Crimes contra o património registados pelas autoridades policiais (% do total crimes registados)

Homicídios (Nº)

Agentes da polícia (Nº)

SAÚDE

Incidência de doenças de declaração obrigatória (Nº/1000 hab)

Camas de hospital para pessoas internadas (Nº/1000hab)

Médicos e Enfermeiros (Nº/1000hab)

Farmácias e postos farmacêuticos móveis (Nº/1000hab)

% de pessoas com perturbações mentais entre o nº de utentes inscritos em CSP

Taxa de Mortalidade, por principais causas (doenças, suicídio, etc.) (%;Nº)

Taxa de Mortalidade Infantil

Mortalidade prematura (antes dos 70 anos), por principais causas (Nº/1000 hab)

Acidentes de trabalho (Nº/ano)

Consumo de medicamento p/hab (no âmbito do SNS e ambulatório)

Consumo de antidepressores, ansiolíticos, sedativos e hipnóticos por hab (no âmbito do SNS)

Alimentação saudável nas escolas (quantificação alimentar)

SAÚDE (cont.)

Segurança alimentar (Nº incidentes de salmonelose, etc.)

Obesidade (% pop com IMC >27)

Prevalência de asma em crianças (%)

Habitantes por Centro de Saúde e extensão

Utentes dos centros de saúde sem médico de família (%)

FIGURA 9C. Indicadores Sociais em discussão (cont.)

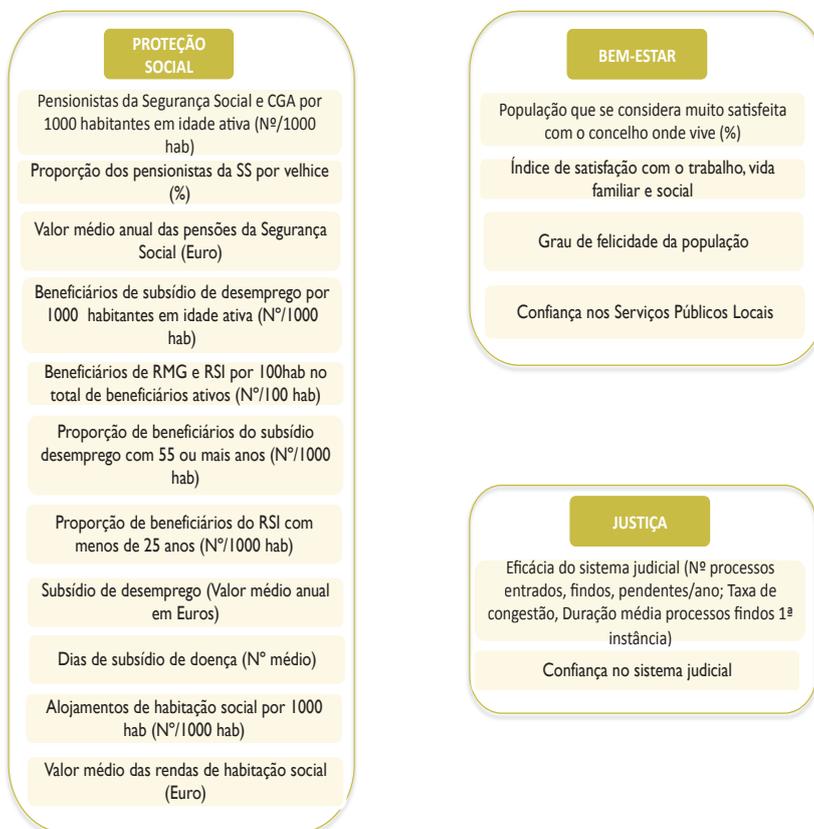


FIGURA 9D. Indicadores de Governação em discussão

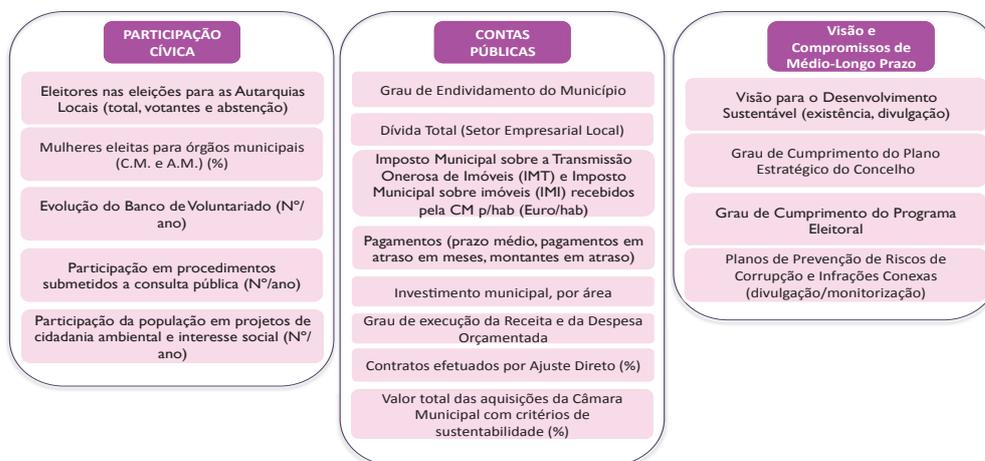
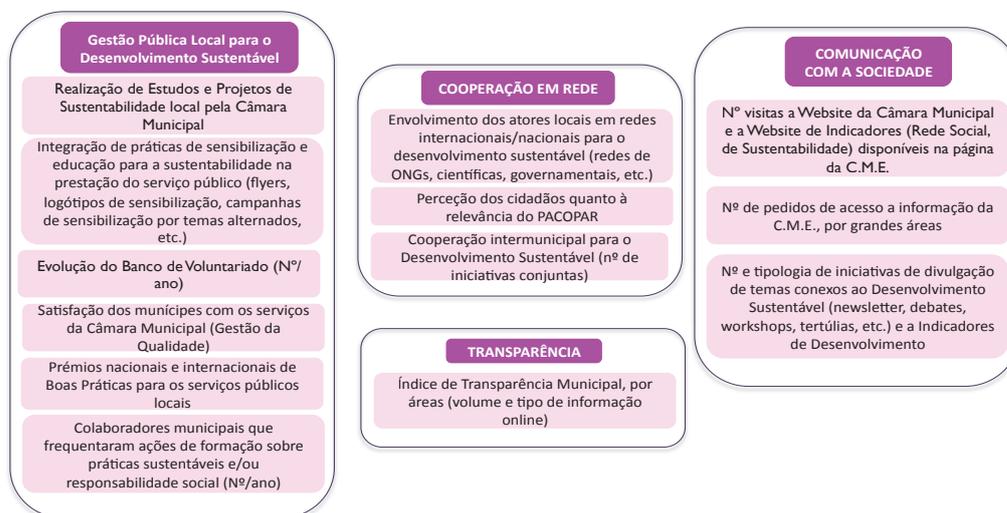


FIGURA 9D. Indicadores de Governação em discussão (cont.)



O envolvimento dos presentes no workshop (ver imagens da sessão na Figura 10) foi muito positivo, gerando uma intensa discussão sobre temas e indicadores a considerar na avaliação e monitorização do desenvolvimento sustentável do concelho. Muitas opiniões foram no sentido da necessidade de mais debates sobre o assunto e sobretudo com um maior suporte prévio de material para discussão.

Fica, na perspetiva da equipa de investigação, a perceção da necessidade e da importância de se discutir de uma forma mais fundamentada, sistemática e institucionalizada (formal), indicadores locais de desenvolvimento sustentável.

FIGURA 10. Imagens do workshop

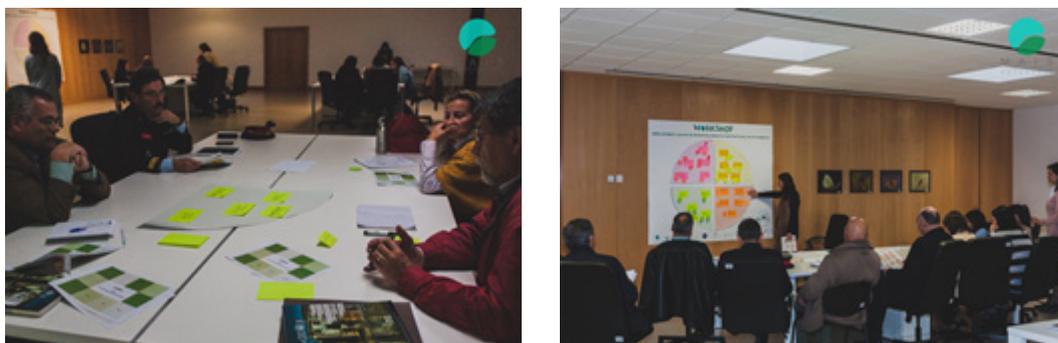




FIGURA 11. Imagem dos resultados do Workshop



FIGURA 11A. Imagem dos resultados das questões ambientais

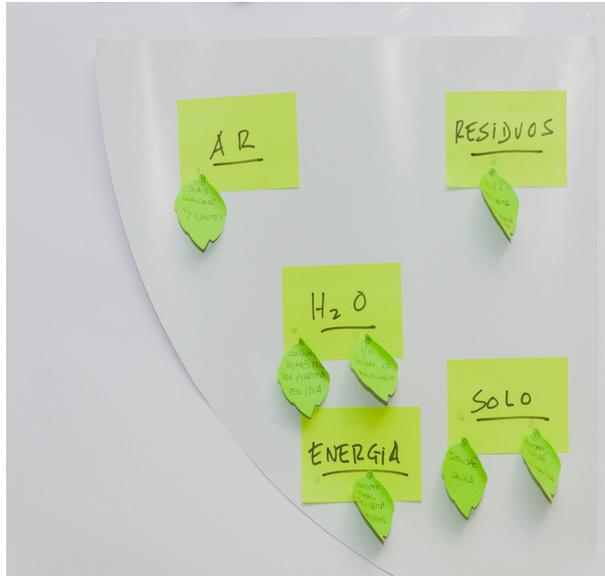


FIGURA 11B. Imagem dos resultados das questões sociais

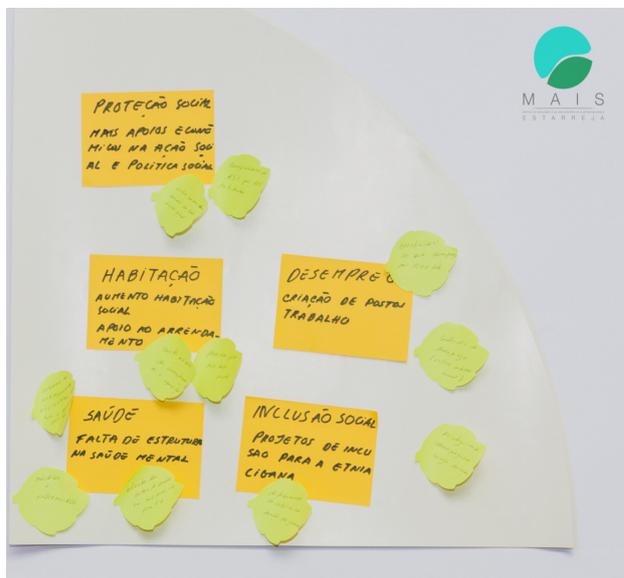


FIGURA 11C. Imagem dos resultados das questões económicas

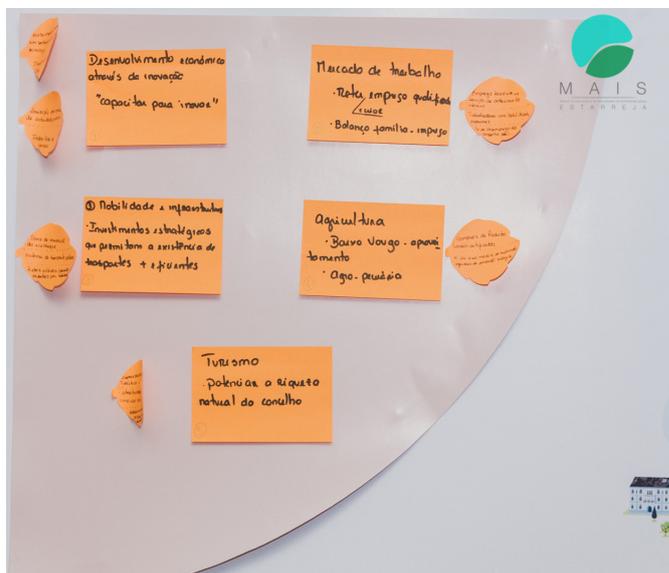
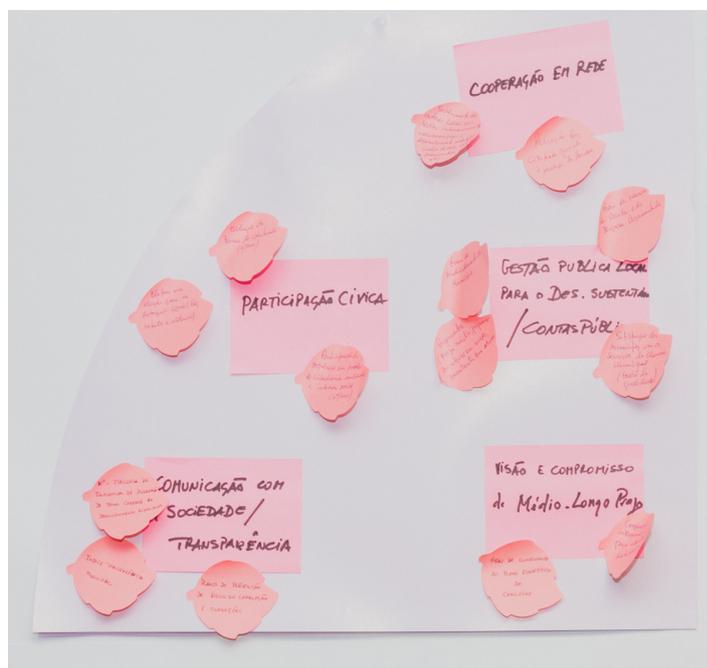


FIGURA 11D. Imagem dos resultados das questões de governação



A partir da discussão gerada no Workshop, foi possível seleccionar **47 Indicadores-Chave para o Desenvolvimento Sustentável de Estarreja**. Os indicadores seleccionados foram os seguintes:

Sociedade

Proteção Social (Mais Apoios Económicos na Ação Social e Política Social)

- Beneficiários de RMG e RSI por 100hab no total de beneficiários ativos (Nº/100 hab)
- Valor médio das rendas de habitação social (Euro)

Habitação (Aumento da habitação social; Apoio ao arrendamento)

- Pedidos para habitação social (Nº/ano)
- Custo médio de arrendamento e aquisição (euros/m2)

Desemprego (Criação de Postos de Trabalho)

- Subsídio de desemprego (Valor médio anual em Euros)
- Beneficiários de subsídio de desemprego por 1000 habitantes em idade ativa (Nº/1000 hab)

Saúde (Falta de estruturas na saúde mental)

- Consumo de antidepressores, ansiolíticos, sedativos e hipnóticos por hab (no âmbito do SNS)
- Utentes dos centros de saúde sem médico de família (%)
- Médicos e Enfermeiros (Nº/1000hab)

Inclusão Social (Projetos de inclusão para etnia cigana)

- Diferenciação de salários em função do género (%)
- Reintegração de desempregados de longa duração (Nº/ano)

Governação

Cooperação em Rede

- Envolvimento dos atores locais em redes internacionais/nacionais para o desenvolvimento sustentável (redes de ONGs, científicas, governamentais, etc.)
- Perceção dos cidadãos quanto à relevância do PACOPA

Contas Públicas e Gestão Pública Local para o Desenvolvimento Sustentável

- Grau de execução da Receita e da Despesa Orçamentada
- Grau de Endividamento do Município
- Pagamentos (prazo médio, pagamentos em atraso em meses, montantes em atraso)
- Satisfação dos munícipes com os serviços da Câmara Municipal (Gestão da Qualidade)

Visão e Compromisso de Médio-Longo Prazo

- Cooperação intermunicipal para o Desenvolvimento Sustentável (nº de iniciativas conjuntas)
- Grau de Cumprimento do Plano Estratégico do Concelho

Participação Cívica

- Eleitores nas eleições para as Autarquias Locais (total, votantes e abstenção)
- Participação da população em projetos de cidadania ambiental e interesse social (Nº/ano)
- Evolução do Banco de Voluntariado (Nº/ano)

Transparência e Comunicação com a Sociedade

- Planos de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas (divulgação/monitorização)
- Nº e tipologia de iniciativas de divulgação de temas conexos ao Desenvolvimento Sustentável (newsletter, debates, workshops, tertúlias, etc.) e a Indicadores de Desenvolvimento Sustentável
- Índice de Transparência Municipal, por áreas (volume e tipo de informação online)

Ambiente

Água

- Consumo total e doméstico de água per capita (litros/dia)
- Perdas de água no sistema de abastecimento (%)

Ar

- Dias com parâmetros de qualidade do ar acima dos limites (Ozono, Dióxido de Azoto, Dióxido de Enxofre e Partículas < 10um) (Nº)

Resíduos

- Produção de Resíduos Urbanos (total, per capita e por tipo de operação de destino (%))

Solo

- Contaminação do Solo (nº de locais por área diagnosticada; ha)
- Área de Intrusão Salina (m2)

Energia

- Consumo Total de Energia Final per capita (tep/hab) e por setor de atividade (ktep)

Economia

Desenvolvimento Económico através da inovação (Capacitar para inovar)

- Nascimento de empresas em setores da alta e média tecnologia
- Investimento em Investigação e Desenvolvimento (Euro)
- Variação dos estabelecimentos de atividade económica (%)
- Índice de Poder de Compra Concelho

Mercado de Trabalho (Criar | Reter emprego qualificado; Balanço Família-emprego)

- Emprego terciário em serviços de conhecimento intensivo (%)
- Trabalhadores com habilitações superiores (%)
- Taxa de Desemprego do Concelho, total e por escalão etário e qualificações

Mobilidade e Infraestruturas (Investimentos estratégicos que permitam a existência de transportes mais eficientes)

- Taxa de ocupação do EcoParque (%)
- Sistema de Transporte público (Km/hab., Nº passageiros)
- Pistas cicláveis/percursos pedestres por habitante (Km/hab)

Agricultura (Aproveitamento Baixo Vouga; Agropecuária)

- Nº e área média de explorações agrícolas de produção biológica (Nº, ha)
- Compras de Produtos Locais Certificados

Turismo (Potenciar a riqueza natural do concelho)

- Capacidade de Alojamento Turístico (Nº) e Taxa de Ocupação (%)
- Atratividade de Rotas de Comércio Local (Nº eventos, Nº empresas envolvidas, Nº visitantes)
- Estabelecimentos Hoteleiros com Certificação de Qualidade e Gestão Ambiental (Nº/ano)



Os indicadores selecionados, através do debate gerado entre representantes de diversas entidades locais neste workshop, foram incluídos na proposta da M.A.I.S. Estarreja, apresentada de seguida.

2.4. Proposta para uma Matriz de Indicadores de Sustentabilidade de Estarreja

Considerando os resultados analisados nas secções anteriores, o projeto M.A.I.S. Estarreja culmina com uma proposta para a estruturação de um processo de avaliação e monitorização das trajetórias de desenvolvimento de Estarreja, através de uma matriz de indicadores de desenvolvimento sustentável. Idealizando uma possível plataforma digital – i.e. um portal de internet – onde esta proposta pudesse estar vertida, apresentamos de seguida as diferentes opções quanto a grandes temas a serem abordados e possíveis indicadores a seleccionar.

Não é objetivo deste projeto fazer uma explicitação rigorosa de cada indicador, nem especificar questões metodológicas associadas (como métodos de recolha e tratamento de dados, tipo de dados⁴, etc.). O objetivo primordial é fornecer exemplos de conjuntos de indicadores que deverão ser objeto de escolha em função dos objetivos traçados para a utilização da matriz. Idealmente, a escolha deverá resultar de um debate mais profundo, amplo e transparente, que envolva os atores sociais, políticos e económicos de Estarreja, num processo evolutivo, de amadurecimento e aprendizagem coletiva.

Nesse sentido, a proposta final do projeto M.A.I.S. Estarreja está estruturada em torno de uma matriz principal e de mais 6 sub-matrizes com funções complementares à matriz principal (ver Figura 12). Para cada uma destas sub-matrizes apenas são indicados os seus objetivos potenciais e o papel que poderiam desempenhar em prol de uma governação local mais transparente, responsável, participada e equitativa. A cada sub-matriz foi atribuído um lema, no sentido de facilitar a perceção do objetivo visado para os seus utilizadores - sejam eles atores empresariais, associações cívicas, representantes de forças políticas, membros de comunidades académicas, elementos ligados aos meios de comunicação ou cidadãos interessados – e de tornar mais acessível e atraente a consulta da informação.

A atualização periódica desta informação potencia a criação de hábitos de consulta regular e de uma maior utilização real dos indicadores para que possam contribuir para alterar comportamentos, apoiar iniciativas, justificar escolhas, etc.

A Figura 12 representa o sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável proposto, composto pela matriz principal de indicadores locais e suas sub-matrizes.

⁴ Sobre estes e outros problemas ver Moreno Pires (2011).



2.4.1. M.A.I.S. Estarreja – monitorizar a Sustentabilidade em Estarreja

A matriz principal, denominada Matriz de Avaliação e de Indicadores de Sustentabilidade (M.A.I.S.) de Estarreja, deve constituir o conjunto central de indicadores-chave para aferir e monitorizar a trajetória de desenvolvimento de Estarreja.

Os exemplos de indicadores que aqui incluímos resultam da compilação efetuada, numa primeira fase, com base na revisão de literatura e na análise de outros projetos internacionais, nacionais e locais pela equipa de investigação da M.A.I.S. Estarreja. Esta primeira fase teve como resultado um conjunto, excessivamente grande e difícil de operacionalizar, de perto de 350 indicadores. Numa segunda fase, a listagem inicial foi refinada e afunilada ao longo de sucessivos momentos do projeto de investigação, nomeadamente através dos contributos produzidos durante o workshop em que participaram técnicos superiores da CME, dos resultados do questionário a entidades locais e do segundo workshop em que participaram organizações locais públicas e organizações de carácter social, ambiental e humanitário⁵.

A Tabela 14 sintetiza os indicadores, agrupados em 72 indicadores principais (num total de 117 indicadores). Os 47 indicadores-chave que resultaram do segundo workshop referido, e que compõem a matriz, estão destacados a negrito.

⁵ Um questionário identificando um conjunto alargado de 167 indicadores de diversas áreas foi enviado aos 21 colaboradores da CME que foram convidados a participar no workshop com técnicos superiores da CME sobre IDS (constituía a fase 12 do projeto). O questionário foi enviado no mês de janeiro de 2016, com o intuito de aferir a opinião dos técnicos municipais quanto à relevância, clareza e exequibilidade de cada indicador, no sentido de ponderar a opinião destes especialistas municipais na seleção dos indicadores mais importantes. No entanto, como foram recebidas apenas 2 respostas válidas, este questionário não foi validado para fazer parte dos resultados do projeto.

TABELA 14. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Estarreja

Dimensão	Área	Indicador(es)	Fonte	
Saúde, Educação e Cultura	Saúde	Índice de Saúde da População Concelhio (INES)	Santana et al. (2016)	
		Acesso (Utentes dos centros de saúde sem médico de família (%); Médicos e Enfermeiros nos cuidados de saúde primários (Nº/1000hab)	INE	
		Saúde Mental (consumo de psicofármacos - antidepressores, ansiolíticos, sedativos e hipnóticos por hab, no âmbito do SNS)	INFARMED	
	Educação	Taxa de retenção e desistência no ensino básico (%)	CCDRC (2015)/INE	
		Formação ao longo da vida (população com idade entre os 25 e os 64 anos da Região Centro participou em atividades de educação e formação, %)	CCDRC (2015)/INE	
		População entre 30 e 34 anos com nível superior completo	CCDRC (2015)/INE	
	Agenda Cultural	Diversidade de atividades culturais (Nº de sessões cinema, espetáculos ao vivo, exposições, e outras atividades culturais), Nº espetadores/ /visitantes ano	INE, CME	
		Estratégias de dinamização e divulgação culturais	CME (DA da AAE do PDM)	
	Equidade, Comunidade e Bem-estar	Equidade	Beneficiários de RMG e RSI por idade e por 100 hab no total de beneficiários ativos (Nº/100 hab)	CCDRC(2015)/INE/RSE
			Acesso à justiça por parte famílias carenciadas (existência de centro de defesa dos direitos do consumidor, julgados de paz, centros de arbitragem, arquiteto de família, etc.) (sim ou não)	a definir
População abaixo do limiar da pobreza (%)			INE/RSE	
Desigualdade no pagamento de tarifas de água, saneamento e resíduos (Nº habitações sem ligação ao sistema de abastecimento de água para consumo e saneamento)			CME	
Comunidade		Satisfação dos residentes com qualidade de vida / Comportamentos Ambientais da População	CCDRC (2015)/PEDE (2015) /Cruz et al (2016)	
		Associativismo em organizações sociais / Nº entidades envolvidas na Rede Social / Banco de Voluntariado (Nº voluntários)	CME/PEDE (2015)/RSE	
		Iniciativas de apoio ao empreendedorismo, à coesão e inovação social (Nº)	PEDE (2015)	
Bem-Estar		Prática desportiva (Nº eventos desportivos e nº participantes; Nº praticantes por idade e por modalidade desportiva, Nº de atividades desportivas direcionadas para idosos)	CME/PEDE (2015)	
		Taxa de criminalidade, por gravidade (%)	INE	
		Taxa de incidência de violência doméstica (%), Vítimas de violência doméstica acompanhadas (Nº)	PEDE (2015)	
		Qualidade nutricional e segurança alimentar de estabelecimentos de ensino e IPSS	a definir	

Clima, Energia e Mobilidade	Ar e Clima	Dias com parâmetros de qualidade do ar acima dos limites (Ozono, Dióxido de Azoto, Dióxido de Enxofre e Partículas < 10um) (Nº); Dias com Índice de Qualidade do Ar Fraco ou Mau (Nº); Projeto INSPIRAR	APA (QualAr); Lopes et al (2016)
		Emissão de Gases com Efeito de Estufa (toneladas per capita)	CCDRC (2015)/PEDE (2015)
		Dias por ano com temperaturas extremas/ Nº de fenómenos meteorológicos extremos	IPMA
		Plano Municipal de Mitigação e Adaptação às Alterações Climáticas (existência: sim/não/em elaboração; grau de cumprimento metas)	a definir
	Energia	Consumo Total de Energia Final (per capita e por setor de atividade) e Consumo doméstico de energia elétrica	INE / CME
		Produção e consumo de Energia de Fontes Renováveis (%)	CCDRC (2015)/PEDE (2015)
		Iluminação Pública (eficiência, Nº cortes)	CME
	Mobilidade	Rede transportes públicos (Km/hab; Nº passageiros; acessibilidade)	CME
		Veículos elétricos ou de baixo consumo carbónico adquirido (Nº)	PEDE (2015)
		Ciclovias/percursos pedonais por habitante (Km/hab)	PEDE (2015)
Mobilidade pedonal		Santinha et al. (2016)	
Governação e Participação	Governação Municipal	Índice de Transparência Municipal (ITM)	TIAC/GOVCOPP/UA; Sousa e Duarte (2016)
		Grau de Endividamento do Município e Grau de execução da Receita e da Despesa orçamentada	Portal de Transparência Municipal/INE
		Pagamentos a fornecedores: prazo médio de pagamentos, pagamentos em atraso, montantes	Portal de Transparência Municipal/INE
		Compras Públicas Ecológicas (% das compras com critérios ambientais)	CME -a definir/Rodrigues (2016)
		Cooperação institucional em rede (envolvimento dos atores locais em redes para o desenvolvimento sustentável; perceção dos cidadãos quanto à relevância do PACOPAR; cooperação intermunicipal (CIRA) para o DS, redes e parcerias multinível)	PEDE (2015)/CME - a definir
		Grau cumprimento do Plano Estratégico do Concelho	CME - a definir
	Participação	Participação ativa dos cidadãos nas decisões municipais (Participação em procedimentos submetidos a consulta pública (Nº/ano), em projetos de cidadania ambiental/social (Nº/ano), Jovens envolvidos nesses procedimentos (%))	CME - a definir
		Orçamento participativo (montante (Euro, %), Nº participantes)	CME
		Participação eleitoral (Taxa de voto e Taxa de Abstenção nas eleições municipais (%))	INE/PORDATA (2016)
		Satisfação dos utentes com serviços da CME (Gestão da Qualidade)	CME



População, Condições Materiais e Infra- estruturas	População	Variação da população residente por grupo etário e dispersão concelhia de variação da população	CCDRC (2015)/PEDE (2015)
		Envelhecimento da população (índice de base 100)	INE/PORDATA (2016)
	Condições Materiais e Infra- estruturas	Índice do Poder de Compra Concelhio	INE /CCDRC (2015) / PORDATA (2016)
		Equipamentos Coletivos (Bibliotecas de acesso ao público, Museus, Galerias de Arte e outros espaços de exposição, Pavilhões polidesportivos, Piscinas de acesso público, Outras instalações desportivas)	INE
		Rede de Serviços e Equipamentos Sociais (Capacidade de lares, centros de dia e apoio domiciliário (Nº/1000 hab); Capacidade dos estabelecimentos de educação pré-escolar (Nº/1000 hab)	INE
		Infraestruturas verdes (Espaços verdes públicos (m2/hab); extensão de ruas arborizadas (km)	PEDE (2015)
	Alojamento	Habitação Social (Fogos de habitação social por 1000 hab (Nº/1000 hab); Valor médio das rendas; Nº pedidos)	CME/RSE
		Alojamento concelho (Valores médios de avaliação bancária dos alojamentos por m²)	PORDATA (2016)
		Revitalização Urbana (Licenças de reconstrução emitidas (Nº); Espaço público intervencionado; Fogos reabilitados)	PEDE (2015) / DA AAE PDM
	Crescimento Verde, Economia e Empregos	Emprego Digno	Taxa de desemprego; Taxa de desemprego jovem; Beneficiários de subsídio de desemprego por 1000 habitantes em idade ativa (Nº/1000 hab); Reintegração de desempregados de longa duração; Remuneração base média mensal dos trabalhadores por conta de outrem, total, por género, e por atividade económica, emprego terciário em serviços de conhecimento intensivo (%), trabalhadores com habilitações superiores)
Empresas certificadas em gestão ambiental e em responsabilidade social no concelho (Nº, %)			IPAC
Economia		Taxa líquida de criação de empresas	CCDRC (2015)/PEDE (2015)
		Nascimento de empresas em setores de alta e média tecnologia	CCRDC (2015)
		Investimento em Investigação e Desenvolvimento (Euro)	PEDE (2015)
		Exportações de bens com origem na região (%; Valor dos bens exportados)	INE /CCDRC (2015)/ PORDATA/PEDE (2015)
		Dinamização do EcoParque (Taxa de ocupação EcoParque)	CME
Crescimento Verde		Fortalecimento da rede de produtos e comércio local (Nº organizações integrantes no GAL, Nº iniciativas comercialização promovidas)	PEDE (2015)
		Turismo Sustentável (estabelecimentos hoteleiros com certificação de qualidade e gestão ambiental; atratividade de rotas de comércio local; capacidade de alojamento turístico e taxa de ocupação; Nº de Roteiros de turismo cultural, de natureza e industrial)	PEDE (2015)
		Consumo sustentável (compras de produtos locais certificados, campanhas de reutilização roupas, separação de resíduos, eficiência energética, etc. (Nº))	PEDE (2015), a definir/ Rodrigues, Pires(2016)



Diversidade e Equilíbrio Ambiental	Água	Qualidade da água para consumo humano (% análises em cumprimento); Disponibilidade hídrica (Hectómetros cúbicos); drenagem e monitorização dos sistemas de escoamento de águas pluviais; Consumo total e doméstico de água per capita; Perdas de água no sistema de abastecimento (%)	INE / Águas da Região de Aveiro(AdRA) / CME
	Resíduos	Produção de Resíduos urbanos total, per capita e por tipo de operação de destino (%); Proximidade a EcoPontos (% de alojamentos a menos de 200m de um ecoponto)	INE / CME
	Solo	Área de Intrusão Salina (m2); N.º de locais de solo contaminado por área diagnosticada (ha); Taxa de impermeabilização do solo (%)	CME (DA da AAE do PDM)
	Agricultura sustentável	Área média de explorações agrícolas de produção biológica (N.º, ha); área agrícola com estrutura Bocage (ha); atividades agrícolas compatíveis com a conservação dos recursos naturais autóctones	CME (DA da AAE do PDM)
	Serviços Ecosistema	Serviços Ecossistémicos Locais (Mapeamento e plano de proteção e valorização)	CME - a definir
		Árvores plantadas (N.º/1000 hab./ano)	CME
	Ruído	Reclamações entradas na Câmara Municipal por motivos de ruído (N.º/‰); Mapa do Ruído	CME (DA da AAE do PDM)
Floresta Sustentável	Área florestal certificada (ha) (Norma Portuguesa NP 4406:2003 "Sistemas de Gestão Florestal Sustentável"); área florestal integrada em Zonas de Intervenção Florestal (ha) ou Área de floresta de conservação /produção	CME (DA da AAE do PDM)	
Riscos	Sociais	Crianças e Jovens em Risco (N.º/ano); Índice de Vulnerabilidade Social	CPCJ/RSE/ Mendes,Santos(2016)
	Acidentes Industriais	Risco acidentes industriais (N.º Simulacros e atores envolvidos; N.º acidentes industriais (N.º ocorrências de derrame, área afetada; N.º ocorrências de explosão) /Zonas Industriais Desativadas	CME (DA da AAE do PDM) /Morais (2016)
	Governança	Riscos de Corrupção e Infrações Conexas (N.º de Planos de prevenção de riscos de corrupção e infrações conexas de entidades públicas (divulgação, monitorização)	Tribunal de Contas
	Ambientais	Ocorrência de cheias/inundações (N.º/ano; ha inundados; N.º e % de habitantes que residem em áreas ameaçadas por cheias/inundação)	CME (DA da AAE do PDM)
		Taxa de superfície florestal ardida (ha; %)	CME (DA da AAE do PDM)

Legenda:

CCDR-C (2015) Barómetro Centro de Portugal, acessível em: <http://datacentro.ccdrc.pt/Uploads%5CDocs/Barometro.pdf>

CME (DA da AAE do PDM) – Declaração Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano Diretor Municipal de Estarreja, acessível em: http://www.cm-estarreja.pt/media/Documentos/pdm/revisao_pdm/Declaracao_Ambiental.pdf

CPCJ - Comissão de Proteção de Crianças e Jovens

Cruz et al. (2016), *Capítulo 10* deste livro

Legenda (Continuação):

INE, Instituto Nacional de Estatística: www.ine.pt

IPAC – Instituto Português de Acreditação: <http://www.ipac.pt/>

Lopes et al (2016), *Capítulo 11* deste livro

Mendes e Santos (2016), *Capítulo 8* deste livro

Morais (2016), *Capítulo 12* deste livro

PEDE (2015) Plano Estratégico de Desenvolvimento 2015-2015: Estarreja 2025, CME: acessível em: http://www.cm-estarreja.pt/plano_estrategico

PORDATA (2016) Retrato dos Municípios, PORDATA: acessível em: <http://www.pordata.pt/Municipios/Retratos/2016/Retrato+dos+Munic%C3%ADpios-41>

Rodrigues (2016), *Capítulo 14* deste livro

Rodrigues e Pires, S.M.(2016), *Capítulo 16* deste livro

RSE – Rede Social de Estarreja

Santana et al. (2016), *Capítulo 9* deste livro

Santinha et al. (2016), *Capítulo 13* deste livro

Sousa e Duarte (2016), *Capítulo 7* deste livro

TIAC, Transparência, Integridade e Associação Cívica acessível em: <http://poderlocal.transparencia.pt/>

Em termos metodológicos, é importante ter em atenção um conjunto de recomendações. Nomeadamente, para cada indicador da matriz é determinante disponibilizar um conjunto de informação relativa:

- à definição do indicador e seu significado (o que mede e o que **não** mede),
- à interpretação do seu valor (se possível analisando a evolução em vários períodos de tempo),
- à respetiva avaliação face a metas estabelecidas (ao nível local, regional, nacional e Europeu),
- ao tipo de indicador (ex: estado, pressão, resposta ou processo),
- à metodologia de cálculo,
- ao tipo, às fontes (qual a entidade responsável pela sua recolha e tratamento) e à periodicidade dos dados.

Cada indicador da matriz deveria ainda incluir hiperligações para páginas de internet contendo indicadores alternativos e até mesmo hiperligações para análises qualitativas desse indicador (histórias de vida, vídeos, notícias locais, etc.) que poderiam ser disponibilizadas nas sub-matrizes complementares. Um caso que merece destaque é a sub-matriz “...a minha história de Estarreja”. Pelo potencial de empatia gerada com o público-alvo e pela dimensão ‘pessoal’ que comportaria – evidenciando a perceção do impacto de um determinado indicador na vida real do dia-a-dia -, poderia conter, por

exemplo, entrevistas (anónimas ou não) com residentes de Estarreja (desde crianças em idade escolar, cidadãos não ativos, comerciantes, trabalhadores fabris, voluntários em associações cívicas, etc.) sobre determinada problemática associada ao indicador.

Um outro aspeto importante relaciona-se com a utilização de indicadores comparáveis, sempre que possível (por exemplo, utilizando as mesmas metodologias de cálculo e as mesmas unidades de medida empregues nos indicadores provenientes da norma internacional ISO 37120⁶, indicadores estatísticos fornecidos e trabalhados por entidades como o INE⁷, PORDATA⁸, Barómetro Centro de Portugal⁹, ECOXXI¹⁰, etc.).

Relativamente a estratégias de divulgação desta matriz, e considerando os indicadores como instrumentos estratégicos de comunicação, deve haver um esforço de sistematização visual da informação que auxilie igualmente a compreensão do todo e das interdependências entre os diversos indicadores. A visão de conjunto é essencial e só assim torna possível a compreensão dos múltiplos trade-offs e das inúmeras sinergias (positivas e negativas) que as dimensões do desenvolvimento sustentável consideradas na matriz ou sub-matrizes têm entre si.

Neste contexto pode, eventualmente, ser equacionado o interesse da construção de um índice agregador das diferentes dimensões¹¹. As principais vantagens da construção de um índice estão associadas à simplificação da mensagem transmitida e, por isso mesmo também, à capacidade de chegar a mais público, de sensibilizar e de chamar à atenção para problemas complexos de uma forma mais simples, através de um único valor. Outra vantagem do uso de indicadores agregados é tornar ainda mais atrativa a consulta da informação na medida em que seja comparável com outros municípios. Naturalmente, a disponibilização de um índice não dispensa a compreensão de todos os indicadores que o compõem e, sobretudo, das metodologias de agregação.

2.4.2. Sub-matrizes complementares à M.A.I.S. Estarreja

As sub-matrizes complementares pretendem agrupar e/ou adicionar indicadores à matriz principal com vista a facilitar um determinado objetivo, como por exemplo, melhor perceber os indicadores de Estarreja no quadro comparativo dos municípios que fazem parte da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA) ou explorar mais concretamente os indicadores organizacionais de desenvolvimento sustentável da Câmara Municipal de Estarreja. Por forma a tornar mais acessível e atraente a consulta da informação foi atribuído um lema a cada sub-matriz, facilitando também a perceção do objetivo visado para os seus utilizadores. Apresentam-se de seguida as 6 sub-matrizes.

⁶ http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=62436.

⁷ https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_dossie_idsustentavel&xlang=pt.

⁸ <http://www.pordata.pt/>.

⁹ <http://datacentro.ccdrc.pt/Uploads%5CDocs/Barometro.pdf>.

¹⁰ <http://ecoxxi.abae.pt/>.

¹¹ Note-se que já fazem parte da matriz principal alguns indicadores agregados, como o INES ou o ITM.

i) Autarquia Sustentável



Esta sub-matriz foca-se na divulgação de indicadores de desenvolvimento sustentável aplicáveis a uma organização. No caso concreto, propõe-se que esta sub-matriz se foque em indicadores aplicáveis à Câmara Municipal de Estarreja, enquanto organização líder na promoção de políticas públicas e central na governação local para o desenvolvimento sustentável. Existe hoje um conjunto amplo de diretrizes de reporte com ênfase na sustentabilidade aplicáveis às organizações (sejam elas públicas, privadas, ou com ou sem fins lucrativos). Um exemplo, pode ser observado com o lançamento a 19 de outubro de 2016, por parte da Global Reporting Initiative, de um novo modelo comum de reporte, útil para estratégias de *benchmarking* de sustentabilidade entre organizações¹². Esta sub-matriz permitiria, assim, aferir e tornar mais transparente o compromisso da Câmara Municipal com políticas organizacionais de sustentabilidade.

A Tabela 15, em baixo, sugere alguns índices ou indicadores relativos à Câmara Municipal de Estarreja que podem ser obtidos através de fontes distintas, ou analisados e tratados de forma autónoma.

TABELA 15. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para a Câmara Municipal de Estarreja

Autarquia Sustentável	
Índice/Indicadores	Fonte
ECOXXI	ABAE
Autarquia certificada (Qualidade, Ambiente e Responsabilidade Social)	Normas Internacionais (GRI; ISO 37120; ISO 14001, etc.)
Autarquia com Rótulo de Sustentabilidade	Domingues et. al. (2015)
Promotora de Igualdade de Género	CES – UC (http://lge.ces.uc.pt/)
Autarquia Familiarmente Responsável	Observatório de Autarquias Familiarmente Responsáveis (http://www.observatorioafr.org/)
Promotora de Compras Públicas Sustentáveis	Estratégia Nacional de Compras Públicas Ecológicas (http://www.impic.pt/impic/assets/misc/pdf/RCM_38_2016_ENCP.pdf)
Transparente (ITM)	TIAC (http://poderlocal.transparencia.pt/)
Financeiramente Equilibrada	Observatório das Autarquias Locais (http://www.oal.pt/); Portal da Transparência Municipal (https://www.portalmunicipal.pt/)
Autarquia promotora da participação	Portal Portugal Participa (http://www.portugalparticipa.pt/Monitoring)

¹² https://www.globalreporting.org/standards?dm_i=4J5,4JZIT,VB7LY,GVZWH,1.

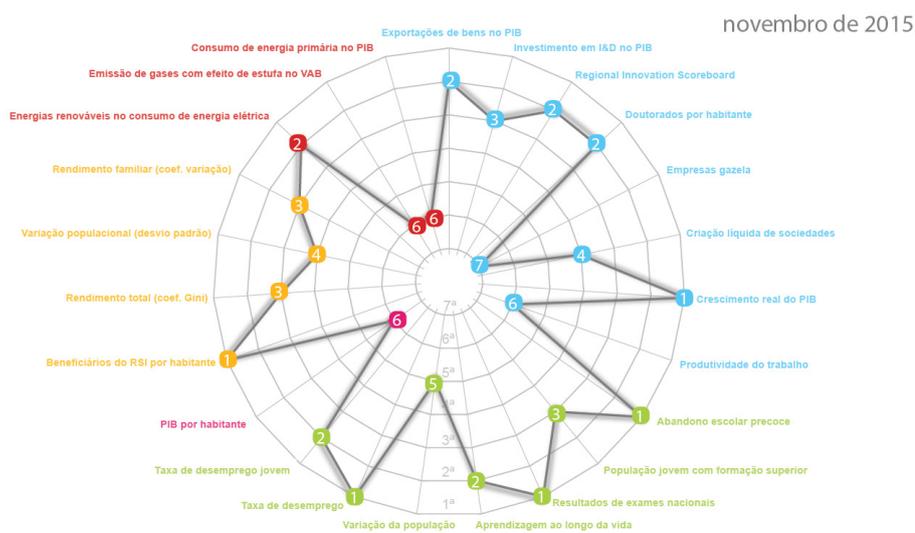
ii) Estarreja e as outras cidades

Estarreja e as outras cidades

Nesta sub-matriz, o objetivo seria o de permitir comparar indicadores de Estarreja com outros municípios, sobretudo no contexto intermunicipal da Região de Aveiro. Numa versão mais ambiciosa seria possível comparar com outros municípios no contexto da Região Centro (por exemplo, através da utilização de indicadores do Barómetro Centro de Portugal, como descreve a Figura 13), ou ao nível nacional (utilizando indicadores que resultem da legislação ou, por exemplo, do índice da sustentabilidade urbana proposto na Estratégia das Cidades Sustentáveis 2020).

Levando ainda mais longe a ambição comparativa seria possível comparar com outras cidades de outros países (utilizando os indicadores da ISO 37120 e a plataforma World Council on City Data - <http://www.dataforcities.org/>) que apresentassem características semelhantes, a saber: cidades preocupadas com a mudança da imagem que passam para o exterior, cidades que evoluíram em torno de atividades industriais, cidades com economias solidárias emergentes, cidades que procuram nichos no mercado do turismo de natureza, etc. Sempre que possível, deveria associar-se hiperligações para a informação abundante, já disponível online, sobre os respetivos indicadores.

FIGURA 13. Barómetro Centro de Portugal



Fonte: CCDR-C (2015) (<http://datacentro.ccdrc.pt/Uploads%5CDocs/Barometro.pdf>)

iii) Eu, explorador de Estarreja



No sentido de possibilitar uma pesquisa mais alargada de dados e de indicadores por cada uma das dimensões e áreas da M.A.I.S. Estarreja, esta sub-matriz pretenderia disponibilizar tabelas mais extensas de dados ou hiperligações para entidades estatísticas, governamentais, académicas, entre outras, que disponibilizassem dados complementares, relevantes para aprofundar a visão fornecida pela matriz principal, a nível concelhio.

Esta sub-matriz pode desempenhar um papel determinante para a elaboração de estudos sobre o concelho, quer no âmbito educativo (escolas, universidades), quer no âmbito científico (empresas, laboratórios, unidades de investigação científica). Não exigiria uma compilação exaustiva e regular de uma base de dados extensa, mas apenas a já de si valiosa possibilidade de aceder a outros dados que são produzidos, tratados e disponibilizados por outras entidades, facilitando a sistematização do conhecimento sobre Estarreja através do acesso às diversas bases de dados existentes.

iv) Era uma vez... a minha história de Estarreja



Esta sub-matriz tem como objetivo possibilitar uma leitura qualitativa da informação (tendencialmente quantitativa) fornecida pelos indicadores, ilustrando os números com histórias reais de pessoas de Estarreja, com a preocupação de enfatizar a cultura e a história local, o impacto individual de determinado indicador (ex: taxa de desemprego) ou a perceção de um comum cidadão sobre determinada característica (ex: a relevância do PACOPAR para o concelho) ou sobre determinada iniciativa (pública ou privada) materializada no concelho (ex: BioRia).

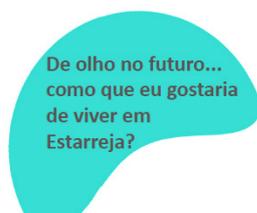
As histórias de vida poderiam ser apresentadas através de vídeos, poesia, música, saberes tradicionais, etc., contadas preferencialmente na primeira pessoa (por crianças, idosos, cidadãos pertencentes a minorias étnicas, comerciantes de produtos locais, etc.). Esta informação qualitativa seria associada à informação fornecida pelos indicadores, aproximando a população da avaliação sistemática do desenvolvimento sustentável do concelho de Estarreja e determinando, por isso, a sua adesão a comportamentos mais sustentáveis e a uma maior utilização da Matriz principal.

v) Desmonta mitos: as histórias mal contadas sobre Estarreja



Uma sub-matriz de histórias “mal contadas” sobre Estarreja permitiria auxiliar a mudança de imagem de uma cidade que pretende revelar o seu verdadeiro ADN, na atualidade, depois de uma associação generalizada, durante décadas, a determinados elementos marcantes do seu desenvolvimento¹³, através da reconversão de uma cidade fortemente associada à indústria química para uma cidade preocupada com as dimensões sociais e ambientais do desenvolvimento e determinada em consolidar uma estratégia de desenvolvimento sustentável que não passe apenas pelo setor industrial. Poderiam aqui ser abordados temas onde o desempenho do concelho de Estarreja tem tido uma evolução muito positiva, como a aproximação entre a população e as condições naturais privilegiadas de que beneficia o concelho, potenciada pelas diversas iniciativas ligadas ao BioRia, ou como os resultados ao nível da deposição, recolha seletiva e valorização de resíduos urbanos. Neste e noutros temas a perspetiva comparada poderia realçar uma posição muito favorável do concelho, desmistificando perceções erradas da própria população de Estarreja, da população vizinha, ou mesmo da população portuguesa em geral e até de potenciais turistas e visitantes. O exemplo paradigmático é o da imagem negativa decorrente da poluição atmosférica, desde as emissões de gases com efeitos de estufa, ao mau cheiro erradamente associado a algumas indústrias localizadas em Estarreja.

vi) De olho no futuro...como gostaria eu de viver em Estarreja?



O objetivo desta sub-matriz seria funcionar como um espaço de promoção do envolvimento contínuo da comunidade na produção e uso do sistema de indicadores, através de ferramentas inovadoras, que permitam gradualmente ir despertando o interesse de segmentos da população.

Poderiam aqui aceitar-se sugestões (através de meios digitais como e-mail, blogs ou redes sociais) de novos indicadores a monitorizar ou questões sobre temas que se pretendam aprofundar no conhecimento sobre Estarreja. Ainda mais importante seria a realização de concursos para permitir apresentar, seleccionar e premiar propostas de novos indicadores, novos temas ou até iniciativas de desenvolvimento sustentável local em áreas onde o desempenho revelado pelos indicadores fosse menos positivo. Poderiam ainda fomentar-se simultaneamente atividades lúdicas com fins pedagógicos

¹³ http://pacopar.org/index.php?option=com_content&view=article&id=201%3Ahistoria-cqe&catid=38%3Aquem-somos&Itemid=60.

e debates em torno da relevância de indicadores específicos (ex: escolher no âmbito escolar o “indicador do ano” para Estarreja, no sentido de obrigar uma reflexão contínua e coletiva acerca dos indicadores de desenvolvimento sustentável do concelho).

Palavras finais

Em resumo, este capítulo sistematiza as conclusões das diversas fases do projeto de investigação M.A.I.S. Estarreja e deixa uma proposta de base para a construção de uma Matriz de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para o concelho, que se deseja flexível, evolutiva e dinâmica, mas sobretudo participada e inovadora, para que possa incorporar um vasto conjunto de conhecimentos e saberes acerca do seu território e para que possa sustentar debates amplos sobre os desafios do desenvolvimento sustentável para o concelho.

Sendo uma proposta de base, a sua implementação e consolidação dependerá do interesse das forças vivas do concelho e paras as quais este livro pode, no seu todo, mostrar a urgência, relevância e pertinência da sua execução, colocando Estarreja como o primeiro município Português a promover, de uma forma mais ampla, a responsabilidade das autarquias, das empresas, das distintas organizações locais e dos cidadãos na construção desses indicadores. O repensar do ordenamento e desenvolvimento do território em face dos múltiplos desafios e riscos deste século pode assim ser sustentado por sistemas inovadores de indicadores, mais legitimados, integrados, fundamentados e participados.

Agradecimentos

Os autores gostariam de expressar os seus sinceros agradecimentos a todos os estudantes de 2º ciclo que contribuíram para a implementação do projeto de investigação, nomeadamente à Ana Rita Lima, ao João Pereirinha, ao Luís Silva, à Mónica Marques, à Nádia Marques, à Noélia Flores e à Tânia Dias. Um agradecimento especial à colega Cristela Bairrada e aos designers Lia Relvão Santos e Pedro Cardoso por todo o empenho na edição gráfica do projeto.

Referências bibliográficas

- CCDR-C (2015) Barómetro Centro de Portugal, acessível em: <http://datacentro.ccdrc.pt/Uploads%5CDocs/Barometro.pdf>
- Domingues, R., Moreno Pires, S., Caeiro, S.; Ramos, T.B. (2015) ‘Defining Criteria and Indicators for a Sustainability Label of Local Public Services’, *Ecological Indicators*, 57,452-464. DOI: 10.1016/j.ecolind.2015.05.016_

Moreno-Pires, S. (2011) *Sustainability Indicators and Local Governance in Portugal*, Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, disponível em: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/3647/1/Tese%20Sara%20Pires.pdf>



22. A construção participada de um sistema local de indicadores de desenvolvimento sustentável: um desafio para a governação da sustentabilidade

Sara Moreno Pires
GOVCOPPI/Universidade de Aveiro

1. Introdução

Este último capítulo tem como objetivo apresentar uma proposta que permita operacionalizar um sistema local de indicadores de desenvolvimento sustentável (SIDS), que seja legitimado, articulado, transparente e mobilizador da governação local no trilho do(s) caminho(s) para a sustentabilidade. Pretende-se que o concelho de Estarreja possa aprofundar os passos dados pelo projeto de investigação M.A.I.S. Estarreja, mas também que esta proposta permita apoiar qualquer município, ou comunidade intermunicipal, que assuma como determinante a construção participada destes sistemas de indicadores.

2. Indicadores “participados” de desenvolvimento sustentável

De uma situação de escassez de dados ao nível local, que caracterizou tanto os estudos académicos como a governação das cidades até recentemente, estamos hoje perante a realidade oposta representada, nomeadamente, pela:

- hiperabundância de informação, propiciada pela velocidade, variedade e volume dos grandes dados (*Big Data*),
- proliferação de tecnologias de recolha, armazenamento, produção e gestão de dados que promovem cidades inteligentes (*smart cities*),
- diminuição dos custos da informação,
- crescimento exponencial de normas e indicadores harmonizados para monitorizar e comparar o contexto local.

A “explosão” dos dados (SDSN, 2015), resultante da revolução digital, pode contribuir para a construção de cidades justas, equilibradas, saudáveis e ambientalmente sustentáveis. Mas o uso destes megadados deve ser permanentemente questionado quanto ao sucesso e alcance dos seus impactos (ver esta discussão em Moreno Pires *et al.*, 2016). Os indicadores de desenvolvimento sustentável, alavancados por esta explosão de dados, para serem verdadeiramente capazes de contribuir para mitigar e ultrapassar problemas ambientais e sociais de amplitude mundial precisam de ser encarados como mais do que instrumentos tecnológicos ou técnico-científicos, que apenas



alguns devem dominar. Eles devem ser reconhecidos como instrumentos inovadores, mobilizadores e questionadores da governação local e do papel de cada ator, individual ou coletivo, na sustentabilidade do seu território. Múltiplos foram os argumentos deixados pelos diversos autores deste livro para considerar os SIDS como poderosas ferramentas de transformação social.

A construção de indicadores de desenvolvimento sustentável, já de si complexos, apresenta inúmeras vantagens quando feita de forma participada, de acordo com o discutido no Capítulo 1, sobretudo porque abre caminho à modernização e transparência da governação local nesta era digital e ao debate alargado em torno da imperiosa reinvenção das cidades, da mobilidade sustentável, da reabilitação urbana ou da mitigação e adaptação necessárias num contexto de alterações climáticas.

Os mais de 20 anos de aprendizagem do movimento de indicadores comunitários iniciado nos EUA na década de 1990, mostram a particular importância de questionar, redefinir e beneficiar da emergente revolução digital dos dados, a partir de uma visão centrada nos cidadãos (Moreno Pires *et al.*, 2016). Apercebemo-nos facilmente, assim, de que o objetivo de avaliar e monitorizar o desenvolvimento sustentável ao nível local, através de indicadores, está impregnado de novas potencialidades e desafios.

3. Os princípios norteadores de boas práticas ao nível local

A definição, operacionalização e comunicação de indicadores locais deve estar, nesse sentido, atenta a um conjunto de recomendações e de boas práticas, como as advogadas por Alexandra Aragão, no Capítulo 2, ou as consideradas internacionalmente pelos princípios STAMP de Bellagio.

Estes princípios¹, resumidos na Tabela 1 em baixo, sustentam a proposta aqui apresentada. Com base nestas premissas, as vantagens da construção participada de um sistema local de indicadores de desenvolvimento sustentável podem ser maximizadas.

¹ Analisados com mais pormenor no Capítulo 1.

TABELA 1. Os 8 Princípios STAMP de Bellagio

Princípio	A avaliação do progresso em direção ao desenvolvimento sustentável deve:
1. Visão orientadora	Deve ser definida uma visão que enquadre todo o sistema de indicadores e que seja guiada pelo objetivo de melhorar o bem-estar das populações dentro dos limites da capacidade da biosfera e mantendo essa capacidade para as futuras gerações. Deve ser discutido o que significa bem-estar e o que significa desenvolvimento sustentável em cada contexto. Definir uma visão coletiva, de forma participativa e socialmente integradora, é determinante para a mobilização social e o impacto do sistema de indicadores.
2. Considerações essenciais	A construção do sistema de indicadores deve considerar: O sistema social, económico e ambiental como um todo articulado, com um carácter holístico, e as interações entre as suas componentes, nomeadamente incluindo questões de governação; As dinâmicas e interações entre tendências atuais e forças de mudança; Os riscos, as incertezas e as atividades que possam ter impacto noutros territórios; As implicações para a tomada de decisão, incluindo sinergias e obstáculos.
3. Âmbito adequado	Deve ser adotada uma escala temporal apropriada, que permita capturar efeitos de políticas e atividades humanas passadas e atuais a curto e longo prazo, bem como a dimensão geográfica adequada, além do contexto local.
4. Modelo conceitual e indicadores	O sistema deve ser baseado: Num modelo conceitual explícito que identifique os temas a serem monitorizados através de indicadores-chave; Na utilização de metodologias standard ou indicadores comparáveis, sempre que possível; Na comparação dos valores dos indicadores com metas, sempre que possível.
5. Transparência	Para assegurar a transparência de todo o sistema de indicadores é necessário: Assegurar que os dados, indicadores e resultados da avaliação estejam acessíveis ao público; Explicar as escolhas, hipóteses e incertezas que podem influenciar os resultados dos indicadores; Divulgar as fontes dos dados e metodologias de cálculo dos indicadores; Divulgar todas as fontes de financiamento e possíveis conflitos de interesse.
6. Comunicação eficaz	A comunicação dos indicadores é determinante, devendo utilizar linguagem clara e acessível, suportada por estratégias diferenciadas e inovadoras (nomeadamente utilizando diferentes meios visuais que ajudem a interpretar e contar uma história sobre os indicadores), e divulgando a maior quantidade de informação possível, de forma fidedigna e objetiva.
7. Participação ampla	Deve ser assegurada a participação ampla de atores locais na construção e operacionalização dos sistemas de indicadores, devendo o seu envolvimento dar-se desde o início e ao longo de todo o processo de definição, operacionalização e divulgação dos indicadores.
8. Continuidade e capacidade	Deve haver capacitação institucional para dar continuidade ao sistema, suportada por medições repetidas, flexibilidade para adaptações, investimento para desenvolver e manter uma capacidade adequada e para adotar uma melhoria e aprendizagem contínua.

Fonte: Adaptado de Pintér *et al.* (2012)

4. Uma proposta para a construção participada de um Sistema Local de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

O primeiro dos princípios citados recomenda que um sistema local de indicadores de desenvolvimento sustentável (SIDS) deve estar assente numa visão de longo prazo para um determinado território, congregada por um conjunto alargado de “vozes” e interesses. No caso de Estarreja, cremos fazer todo o sentido assentar a *visão* de um possível SIDS, na que é fornecida pelo Plano Estratégico de Desenvolvimento de Estarreja 2015-2025 (CME, 2015), quer pela ênfase que coloca no desenvolvimento sustentável, quer pelo seu carácter prospetivo: **“Estarreja, um território sustentável, dinâmico e competitivo: Em 2025 Estarreja será reconhecida como uma referência no desenvolvimento e crescimento sustentável/crescimento verde através de uma clara aposta no emprego, na qualidade de vida da população e na valorização da diversidade e do equilíbrio ambiental”**.

Este pode ser o mote para se discutir amplamente o que significa um “território sustentável, dinâmico e competitivo”, como devem ser promovidos o “crescimento verde”, a “qualidade de vida da população” ou o “equilíbrio ambiental”, e como podem ser aferidos indicadores, qualitativos e quantitativos, que permitam sinalizar os melhores caminhos para alcançar a visão traçada. Esta visão pode ser fortalecida com um debate mais amplo, alicerçado ao longo das diferentes fases de consolidação de um SIDS para Estarreja, expostas a seguir.

A proposta de implementação de um SIDS, para Estarreja ou para qualquer outro município português, desenvolve-se ao longo de 5 fases sistematizadas cronologicamente na Tabela 2, incorporando as preocupações dos princípios de Bellagio analisados. A construção de um sistema de indicadores através de uma estratégia participada e faseada, tal como a descrita, exige, naturalmente, grande investimento de tempo, recursos humanos e materiais. No entanto, o esforço é compensado pela capacidade de gerar bases sólidas e consistentes no longo prazo, que mobilizem diferentes atores institucionais (desde organizações públicas, a organizações da sociedade civil, empresas ou associações empresariais) e os cidadãos e que permitam gerar sinergias, saberes, recursos e capacitação institucional para fortalecer a governação local para o desenvolvimento sustentável.

Como ponto de partida essencial para clarificar o seu carácter normativo, todas as fases da construção e operacionalização de um SIDS aqui propostas assumem como determinante um dos citados princípios: participação ampla. Na construção e operacionalização de um SIDS devem ser promovidos amplos mecanismos de participação, orientados para diferentes atores, em todas as fases do processo. Deve ser dedicada particular atenção à promoção de formas de auscultação de segmentos da população que tendencialmente estão mais arredados da esfera governativa ou que têm menor poder para influenciar decisões que os afetam diretamente. Deste modo, um olhar especial deve ser dado, por isso, às minorias étnicas, aos grupos sociais economicamente mais desfavorecidos ou às comunidades mais vulneráveis a diversos tipos de riscos.

TABELA 2. Fases para a construção, implementação e avaliação de um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável para Estarreja

Fases	Razão de Ser	Atores a envolver	Boas práticas
Fase Piloto	Analisar o Estado da Arte sobre IDS (outras experiências nacionais e internacionais, literatura científica, etc.) e testar metodologias.	UC, UA, OHMI-E, Câmara Municipal de Estarreja, PACOPAR, diversas entidades locais	Os resultados do Projeto de investigação M.A.I.S. Estarreja poderiam dispensar uma fase piloto.
Fase Preparatória	Definir os objetivos pretendidos para o SIDS	Múltiplos (a definir)	Definir e enquadrar os objetivos, gerais e específicos, do SIDS para adequar à visão do território e aos temas de desenvolvimento sustentável a monitorizar. Esta fase é importante para poder aferir posteriormente se o SIDS cumpre, ou não, bem ou mal, a sua missão.
	Definir os públicos-alvo do SIDS	Múltiplos (a definir)	Esta fase permite adequar e adaptar a linguagem, a tipologia dos indicadores e a estratégia de comunicação aos vários públicos-alvo definidos.
	Definir a estrutura, o modelo de gestão e o modo de financiamento do SIDS	Múltiplos (a definir)	É de enorme relevância refletir sobre a estrutura e o modelo de gestão do SIDS no longo prazo e respetivas responsabilidades dos atores intervenientes, não descurando o modo de financiamento. Uma proposta de modelo de gestão assenta na criação de um:
			<ol style="list-style-type: none"> Conselho Coordenador (CC) - com responsabilidade de coordenação das diferentes fases do processo de implementação do SIDS. Deve ser multidisciplinar e envolver várias entidades públicas, privadas e da sociedade civil. Conselho Consultivo (CCS) – com responsabilidade de supervisão do processo, no sentido de lhe conferir maior legitimidade e transparência. Deve agregar um conjunto de forças vivas do concelho, peritos, representantes políticos locais e regionais, representantes da esfera privada e cidadãos. Conselhos Temáticos (CT) – com responsabilidade de operacionalização dos indicadores de um determinado tema, de acordo com os temas definidos para o SIDS. Devem ser compostos por peritos, técnicos municipais, representantes de organizações da sociedade civil, representantes do poder político local, regional e central. A sua dimensão deve ser ponderada mas aconselha-se uma estrutura com um máximo de 7 elementos por CT, para não ser excessivamente pesada. O número de elementos pode variar consoante o número de CT. Os grupos de trabalho responsáveis por cada tema devem reportar ao CC e ao CCS.
Definir Plano de Trabalhos, Calendário e Orçamento	Conselho Coordenador, com aprovação do Conselho Consultivo	Enquadramento das atividades do SIDS nos planos de atividades dos diversos atores envolvidos. Etapa fundamental para ponderar recursos necessários e calendarização das tarefas.	

Fases	Razão de Ser	Atores a envolver	Boas práticas
Fase da Operacionalização	Selecionar os indicadores a incluir no SIDS, enquadrados por um modelo conceitual a definir	Conselhos Temáticos, Conselho Coordenador, Conselho Consultivo, Mecanismos participativos para envolver a população em geral.	É uma das fases mais morosas do processo. Esta fase deve ponderar diversas questões técnicas/metodológicas na seleção de indicadores (critérios de seleção mais relevantes; tipo de dados e de indicadores; métodos de recolha e análise de dados; adequação de escala temporal e espacial; riscos e incertezas; valores de referência como metas descorrentes da Lei ou de compromissos Europeus, nacionais e regionais; inclusão de ficha técnica dos indicadores e de meta-indicadores, etc.). Os CT devem liderar o trabalho de seleção de indicadores por temas (de acordo com o modelo conceitual adotado) e devem promover distintos mecanismos de participação pública para a escolha dos indicadores (questionários online, envolvimento de escolas, workshops temáticos, consulta de peritos, fórum geral aberto à população, etc.). Ter sempre em atenção a necessária articulação entre indicadores de diferentes temas.
	Identificar os responsáveis pela recolha e análise dos dados e capacitar todos os envolvidos	Conselhos Temáticos, com aprovação do Conselho Consultivo	A capacitação dos atores envolvidos na recolha dos dados é importante para garantir a qualidade do SIDS, para credibilizar e dar continuidade ao processo.
	Definir a estratégia de comunicação	Conselhos Temáticos, Conselho Coordenador, aprovada por Conselho Consultivo	Importante considerar estratégias inovadoras de comunicação, a regularidade da divulgação, os custos associados e a quem se atribui esta responsabilidade. Para qualquer opção de comunicação, deve ser sempre seguido um princípio base: tornar sempre transparente as metodologias de seleção e de cálculo dos indicadores (bem como a fonte dos dados, regularidade da recolha, conflitos de interesse, etc.) e evidenciar o que o indicador mede e o que não mede.
	Definir e efetuar protocolos de cooperação institucional para a recolha e análise dos dados e para a divulgação dos indicadores	Conjunto amplo de atores institucionais (públicos e privados) e Comunicação Social local (rádio, imprensa escrita)	Promover a elaboração de protocolos de cooperação entre as diversas instituições. Deve também considerar essencial a divulgação de todas as fontes de financiamento do sistema de indicadores e possíveis conflitos de interesse.
Fase da Implementação	Recolher, tratar e analisar os dados	Conselhos Temáticos, Conselho Coordenador	Ter um visão prospetiva, no sentido de incluir novos indicadores para os quais ainda não se consiga obter dados mas que pretendem chamar a atenção para problemas que careçam de dados e de monitorização; considerar metodologias participativas de recolha de dados, como <i>citizen science</i> .
	Preparar os meios e os materiais de divulgação e comunicação	Conselhos Temáticos, Conselho Coordenador	Adequar os materiais a recolher com o público-alvo para adaptar linguagem e formas de comunicação. Considerar materiais inovadores e concursos para novas ideias abertos à população em geral, incluindo a população em idade escolar na qualidade de representantes das gerações futuras.
	Operacionalizar estratégia de comunicação	Conselhos Temáticos, Conselho Coordenador	Considerar uma avaliação cíclica de custo-benefício, isto é, considerar os recursos afetos à estratégia de comunicação e o seu real alcance na comunidade, através da avaliação do grau de utilização e impacto do sistema de indicadores.

Fases	Razão de Ser	Atores a envolver	Boas práticas
Fase da Avaliação Sistemática	Reavaliar o SIDS	Conselhos Temáticos, Conselho Coordenador, Conselho Consultivo, Fórum geral aberto à população	Avaliação cíclica dos apoios, obstáculos, vantagens e desvantagens de todo o processo, para atualização e ajuste do sistema de indicadores, com o objetivo de reforçar a sua efetiva utilização pelos diferentes atores e o seu potencial para alterar ações de curto prazo em direção à visão de longo prazo estabelecida. Utilização da proposta de meta-avaliação proposta no Capítulo 6 deste livro por Tomás B. Ramos e Sandra Caeiro.

Esta proposta, não pretendendo ser prescritiva, ambiciona desafiar a governação local e a perspetiva técnica que caracteriza a implementação de sistemas deste género nos poucos municípios portugueses que os adotam² (mais detalhe em Moreno Pires, 2011). Sendo flexível e adaptável a qualquer contexto (municípios mais rurais ou mais urbanos, predominantemente industriais ou turísticos, situados no litoral ou no interior, com estruturas demográficas ou ecológicas díspares, níveis de desemprego muito diferentes, etc.), não apresenta uma metodologia fixa para a seleção e operacionalização de um determinado conjunto de indicadores. Pelo contrário, pretende apenas direcionar um processo e fornecer pistas importantes para o seu sucesso no longo-prazo.

A fase preparatória (em simultâneo ou não com uma fase piloto) deve passar pela definição dos objetivos que se querem atribuir ao sistema de indicadores, bem como pela associação desses objetivos ao público-alvo ou potenciais utilizadores do SIDS. Deve igualmente equacionar e escolher a estrutura e o modelo de gestão do sistema de indicadores, definindo não só as principais entidades responsáveis, como também as possíveis formas de organização e distribuição de responsabilidades entre diferentes atores-chave para a implementação e manutenção do sistema ao longo do tempo.

A fase da operacionalização é uma das mais morosas e determinantes para o sucesso da iniciativa. Envolve a ponderação do quadro concetual, dos temas a abranger e a seleção dos indicadores a incluir nesse enquadramento. Deve ter em atenção diversas questões, sintetizadas na Tabela 2, tais como preocupações técnicas e metodológicas associadas aos indicadores, mas deve sobretudo considerar a utilização de mecanismos diversificados de participação para a inclusão de um número significativo de atores na seleção dos indicadores, bem como a consolidação de estratégias fortes de cooperação institucional e de comunicação do SIDS. É justamente através deste processo de reflexão coletiva que se conseguem alavancar diferentes visões, mobilizar e dar voz a diferentes atores-chave e congregar os esforços necessários à continuidade e, sobretudo, à maximização da utilidade do projeto.

Ao longo deste livro foi possível ir evidenciando muitos exemplos de indicadores locais que permitem auxiliar esta escolha, sobretudo porque demonstram o vasto traba-

² De acordo com o analisado no Capítulo 1.

lho de muitas organizações e investigadores portugueses na aferição e avaliação das componentes importantes do desenvolvimento e qualidade de vida nas cidades. Foram, assim, aqui discutidos índices inovadores³, como o Índice de Transparência Municipal (Capítulo 7), o Índice de Vulnerabilidade Social (Capítulo 8), o Índice de Saúde da População (Capítulo 9) ou conjuntos de indicadores, qualitativos ou quantitativos, determinantes para avaliar os comportamentos ambientais da população de Estarreja (Capítulo 10), bem como as reclamações ambientais dessa população (Capítulo 12) ou a qualidade do ar, a exposição e a saúde no município de Estarreja (Capítulo 11). Foram também discutidos indicadores de rutura que propõem olhares alternativos sobre a realidade e colocam em destaque o tanto que há para descobrir em matéria de indicadores locais, o quanto eles podem revelar sobre novas dimensões do desenvolvimento sustentável e o impulso que um SIDS local pode dar a novas perspetivas úteis para a reinvenção das cidades. Desde os riscos e as responsabilidades ambientais em relação a instalações industriais desativadas (Capítulo 13), às políticas públicas de mobilidade pedonal em sociedades em envelhecimento (Capítulo 14), às compras públicas sustentáveis como mobilizadoras de um mercado local mais responsável (Capítulo 15), às incertezas, e perceções sobre a contaminação química no concelho (Capítulo 16), ao papel das empresas locais através da ética e responsabilidade social empresarial (Capítulo 17), aos indicadores criativos e enviesamentos na captação do social (Capítulo 18), até à valorização de territórios envelhecidos de baixa densidade através de novos conceitos como o de “Aldeias-Lar” (Capítulo 19) ou à interligação entre distintos indicadores ambientais numa matriz de avaliação da sustentabilidade ambiental de um território (Capítulo 20).

A fase da implementação coloca em prática as etapas de recolha, tratamento e análise dos dados e toda a preparação dos materiais de comunicação e divulgação, ajustando o processo à medida que for avançando, para que, de uma forma flexível, se consiga materializar e comunicar o sistema de indicadores.

A partir do momento em que o SIDS está operacional é determinante avaliar ciclicamente os seus impactos, as ações a melhorar e os debates a promover para ser possível consolidar o sistema. Nesse sentido, torna-se essencial a utilização de indicadores de meta-avaliação do desempenho, como os propostos no Capítulo 6.

5. Conclusão

Assumir um processo de construção participada de um SIDS como um ponto essencial da governação local do desenvolvimento sustentável, torna as cidades seguramente mais capazes de cumprir compromissos e metas nacionais e internacionais e de criar oportunidades para inovar e contrariar as insustentáveis tendências atuais. Reforçando o quão importante é a mensagem trazida por este livro, terminamos com

³ Eles próprios construídos com metodologias participativas, como é o caso do Índice de Transparência Municipal (ITM) ou do Índice de Saúde da População (INES).

uma citação da recém adotada Agenda 2030 das Nações Unidas, *Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* (UN, 2015):

“14. Encontramo-nos num momento de enormes desafios para o desenvolvimento sustentável. Milhões de cidadãos continuam a viver na pobreza e a eles é negada uma vida digna. Há crescentes desigualdades dentro dos, e entre, países. Há enormes disparidades de oportunidades, de riqueza e de poder. A desigualdade de género continua a ser um desafio fundamental. O desemprego, particularmente entre os jovens, é uma grande preocupação. Ameaças globais para a saúde, desastres naturais mais frequentes e intensos, conflitos em ascensão, o extremismo violento, o terrorismo e as crises humanitárias relacionadas e a migração forçada de pessoas ameaçam reverter grande parte do progresso do desenvolvimento feito nas últimas décadas.

O esgotamento dos recursos naturais e os impactos negativos da degradação ambiental, incluindo a desertificação, secas, a degradação dos solos, a escassez de água doce e a perda de biodiversidade acrescentam e exacerbam a lista de desafios que a humanidade enfrenta. A mudança climática é um dos maiores desafios do nosso tempo e os seus efeitos negativos deteoram a capacidade de todos os países para alcançar um desenvolvimento sustentável. Os aumentos na temperatura global, o aumento do nível do mar, a acidificação dos oceanos e outros impactos das mudanças climáticas estão a afetar seriamente as zonas costeiras e os países costeiros de baixa altitude, incluindo muitos países menos desenvolvidos e os pequenos Estados insulares em desenvolvimento. A sobrevivência de muitas sociedades, bem como dos sistemas biológicos do planeta, está em risco.

15. *Este é também, no entanto, um momento de enorme oportunidade.”* (p.5)(...)“34. *Reconhecemos que o desenvolvimento e a gestão urbana sustentável são fundamentais para a qualidade de vida do nosso povo. Vamos trabalhar com as autoridades e as comunidades locais para renovar e planear as nossas cidades e assentamentos humanos, de modo a fomentar a coesão das comunidades e a segurança pessoal e estimular a inovação e o emprego. Vamos reduzir os impactos negativos das atividades urbanas e dos produtos químicos que são prejudiciais para a saúde humana e para o ambiente, inclusive através da gestão ambientalmente racional e a utilização segura das substâncias químicas, a redução e reciclagem de resíduos e o uso mais eficiente de água e energia. E vamos trabalhar para minimizar o impacto das cidades sobre o sistema climático global!”*

Para além de informação, de dados e de indicadores, é necessário alterar prioridades políticas e promover mudanças efetivas nos comportamentos empresariais e sociais de produção e consumo. A informação e o conhecimento são insuficientes se não forem usados para responsabilizar, mobilizar e envolver todos nesta mudança, de contornos mundiais, mas que começam ao nível local.

Referências bibliográficas

- CME (Câmara Municipal de Estarreja) (2015) *Plano Estratégico de Desenvolvimento de Estarreja 2015-2025*, disponível em: http://www.cm-estarreja.pt/plano_estrategico
- Moreno Pires, S. (2001) *Sustainability Indicators and Local Governance in Portugal*. Unpublished PhD Dissertation, University of Aveiro, Portugal, <http://ria.ua.pt/handle/10773/3647>
- Moreno Pires, S.; Magee, L.; Holden, M. (2016) Learning from community indicators movements: toward a citizen-powered urban data revolution, *Environment and Planning C: Government and Society* (submitted for publication)
- Pintér L, Hardi P, Martinuzzi A, Hall J (2012), “Bellagio STAMP: Principles for sustainability assessment and measurement” *Ecological Indicators* **17** 20-28
- SDSN (2015) *Indicators and a Monitoring Framework for the Sustainable Development Goals – Launching a Data Revolution*, <http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2015/05/FINAL-SDSN-Indicator-Report-WEB.pdf>
- UN (United Nations) (2015) *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E



Notas Biográficas dos Autores

Alexandra Aragão

Professora da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Mestre em Integração Europeia e Doutora em Direito Público. Investigadora do Instituto Jurídico, do Centro de Estudos de Direito do Ambiente, Urbanismo e Ambiente (CEDOUA), do Centro de Estudos Sociais (CES) e do Centro de Estudos Interdisciplinares do Séc. XX da Universidade de Coimbra (CEIS20). Internacionalmente é membro do Observatório Jurídico Europeu da Rede Natura 2000 e das Águas, trustee do grupo de especialistas de Direito Europeu do Ambiente Avosetta.org e membro do Advisory Board do European Environmental Law Forum. Leciona, investiga e publica nas áreas de direito europeu e direito do ambiente, especialmente direito dos resíduos, direito da conservação da natureza, direito dos riscos e direito da segurança alimentar. Tem participado em projetos de investigação e na elaboração de legislação sobre avaliação de impacte ambiental, ordenamento do território, águas e resíduos.

Ana Silva

Licenciada em Economia e Mestre em Economia (área de especialização: Economia Industrial) pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Enquanto estudante, participou em várias iniciativas e projetos tendo sido Colaboradora do Pelouro de Saídas Profissionais do Núcleo de Estudantes da FEUC.

Ana Sofia Morais

Licenciou-se em Engenharia do Ambiente na Universidade de Aveiro e tem uma pós-graduação em Direito do Ordenamento, Urbanismo e Ambiente pela Universidade de Coimbra. Trabalha na Câmara Municipal de Coimbra, desde 1998, e atualmente é aluna do doutoramento em Território, Risco e Políticas Públicas na Universidade de Coimbra com a tese “Instalações industriais encerradas: desafios e oportunidades da mitigação do risco”.

Ana Sofia Serra

Licenciada em Psicologia Social e das Organizações, pelo Instituto Superior de Línguas e Administração de Leiria. Está a desenvolver a dissertação de mestrado em Gerontologia na Universidade de Aveiro. Exerce a atividade profissional num lar para pessoas idosas, em Leiria.



Ângela Freitas

Geógrafa. Doutoranda em Geografia, ramo de Geografia Humana, na Universidade de Coimbra. Foi bolseira de Investigação Científica no Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, no âmbito do Projeto GeoHealthS: Geografia do Estado de Saúde – Uma aplicação do Índice de Saúde da População nos últimos 20 anos (PTDC/CS-GEO/122566/2010), de 2012 a 2015. Bolseira de Investigação Científica do Projeto Europeu EURO-HEALTHY: Shaping EUROpean policies to promote HEALTH equity (EU Horizon 2020: Grant Agreement N° 643398), desde agosto de 2015. Principais áreas de investigação: Geografia da Saúde (Políticas) e Ordenamento do Território.

Carlos Borrego

Doutorado em Environmental Fluid Dynamics na Universidade Livre de Bruxelas, é Professor Catedrático da Universidade de Aveiro. Há mais de 40 anos que trabalha no domínio do ambiente, tendo representado Portugal em organizações científicas internacionais, em comissões de investigação e avaliação de estratégia ambiental e desenvolvimento sustentável. É diretor do Instituto do Ambiente e Desenvolvimento-IDAD desde a sua fundação em 1994 como unidade de interface da Universidade de Aveiro para a cooperação com a Sociedade; e é actualmente diretor do Departamento de Ambiente e Ordenamento. Coordena o Grupo de investigação em Emissões, Modelação e Alterações Climáticas – GEMAC, tendo estado envolvido em 28 projetos europeus e nacionais, e realizado mais de 800 publicações (154 com revisão inter pares e foi editor ou coeditor de 16 livros).

Carlos Rodrigues

Natural de Vale de Cambra (Aveiro), é licenciado em Direito e Mestre em Direito Público pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Tem diversas publicações em revistas científicas nacionais e internacionais de artigos relacionados com o Direito da União Europeia e o Direito do Ambiente. Integra, como investigador-convidado, o projeto MAIS-Estarreja. Ocupou o cargo de Presidente de Direção da Secção de Escrita e Leitura da AAC (2015/2016) e desempenha, atualmente, funções como Técnico Superior (Jurista) junto da Administração Central do Sistema de Saúde, ACSS, IP.

Catarina Sarmento e Castro

É atualmente Juíza do Tribunal Constitucional e Docente da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra desde 1994. É Mestre e Licenciada em Direito pela mesma Universidade, a concluir Doutoramento na área do Direito Administrativo Eletrónico. Tem participado na atividade docente de diversas pós-graduações e mestrados de outras Universidades. Foi Vogal da Comissão Nacional de Proteção de Dados, havendo, entre outros, representado Portugal no International Working Group on Data Protection in Telecommunications e na Autoridade de Controlo Comum de Schengen. Liderou o steering committee que, trabalhando com a OCDE, avaliou o processo de simplificação administrativa e de administração eletrónica em



Portugal (2007-2008). É autora de monografias e artigos publicados em Portugal e no estrangeiro, em especial nas áreas de Direito Constitucional, Direito Administrativo e Direito Eletrónico. Tem proferido conferências e participado em projetos de investigação científica, a nível nacional e internacional.

Cláudia Costa

Geógrafa. Doutoranda em Geografia, ramo de Geografia Humana, na Universidade de Coimbra. Foi bolseira de Investigação Científica no Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, no âmbito do projeto GeoHealthS: Geografia do Estado de Saúde – Uma aplicação do Índice de Saúde da População nos últimos 20 anos (PTDC/CS-GEO/122566/2010), entre 2012 e 2013. É bolseira de Investigação Científica do Projeto Europeu EURO-HEALTHY: Shaping European policies to promote HEALTH equity (EU Horizon 2020: Grant Agreement No 643398), desde Outubro de 2015. Principais áreas de investigação: Geografia da Saúde, Sistemas de Informação Geográfica aplicados à saúde, Planeamento Urbano Saudável, Planeamento de Recursos de Saúde e Epidemiologia Espacial.

Cláudia Pimentel

Licenciada em Engenharia do Ambiente pela Universidade de Aveiro (2008) e Mestre em Engenharia do Ambiente pela Universidade de Aveiro (2010). Bolseira de Investigação Científica no Departamento de Ambiente e Ordenamento, da Universidade de Aveiro, no Grupo de Emissões, Modelação e Alterações Climáticas (GEMAC) afeta ao Projeto INSPIRAR - qualidade do ar, exposição e saúde em áreas urbanas industrializadas (2011-2013) e no Grupo de Planeamento e Gestão da Zona Costeira afeta ao projeto TPEA - Transboundary Planning in the European Atlantic, in the framework of European Maritime Spatial Planning in the Atlantic e ao Programa da Orla Costeira Ovar - Marinha-Grande (2014-2015).

Daniela Salgado

Doutora em Ciências e Engenharia do Ambiente pela Universidade de Aveiro (UA), Mestre em Gestão e Políticas Ambiente (UA), Licenciada e Bacharel em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. É professora titular de diversos cursos de graduação na Faculdade de Marketing e Negócios, em Uberlândia e professora convidada do MBA em Sustentabilidade Corporativa e Finanças Ambientais da Universidade de Uberaba – Uniube, e de diversos cursos de Pós-graduação da Faculdade Pitágoras de Uberlândia. Fez parte do Advisory Team do Fórum de Empreendedorismo Social na Nova Economia, evento paralelo à Rio+20 (2012). Atuou como docente do ensino presencial em cursos de Engenharia Civil e como docente do ensino à distância na área de Tecnologia em Gestão Ambiental nos estados de Minas Gerais e Goiás, Brasil. Atuou como formadora na área de ambiente e sustentabilidade certificada pelo Institute of Environmental Management & Assessment (2015-2016).

Eduardo Barata

Doutor (PhD) em Environmental Social Sciences, pela Universidade de Keele (Reino Unido), Licenciado e Mestre em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (FEUC). É Subdiretor para as Relações Externas e Professor Auxiliar da FEUC onde leciona nas áreas da Macroeconomia, Economia do Ambiente e Estratégias de Regulação e Mitigação de Riscos Naturais e Tecnológicos. É investigador do CeBER da FEUC. Participa em projetos de investigação nacionais e internacionais e contratos de prestação de serviços com entidades públicas e privadas. Possui livros e artigos publicados em revistas internacionais com arbitragem científica nos domínios da Economia do Ambiente e Economia Regional.

Filipe Coelho

Doutor (PhD) em Gestão, pela Manchester Business School da Universidade de Manchester (Reino Unido), Mestre em Gestão pelo ISCTE e Licenciado em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (FEUC). Atualmente é professor auxiliar com agregação da FEUC, onde leciona unidades curriculares de Marketing em diversos ciclos de estudos, e é investigador do CeBER (Center for Economics and Business Research). É autor de diversos artigos publicados em revistas internacionais com arbitragem científica, nos domínios do comportamento do consumidor e do marketing de serviços.

Gonçalo Santinha

Professor Auxiliar do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro. Doutorando em Ciências Sociais, Universidade de Aveiro. Diretor do Mestrado em Administração e Gestão Pública e Vice-Diretor da Licenciatura em Administração Pública. Membro da Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP) e membro da Plataforma Tecnológica da Bicicleta e Mobilidade Suave e da Plataforma Tecnológica Comunidades Inteligentes da Universidade de Aveiro. Vice-Presidente da Direção da Associação Portuguesa dos Planeadores do Território (1999-2002) e Presidente da Mesa da Assembleia Geral (2012-2014).

Ireneu de Oliveira Mendes

Licenciado em Administração Público-Privada e Mestre em Administração Pública Empresarial pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, é atualmente doutorando em Administração Pública com especialização em Políticas Públicas no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa. É Assistente Convidado da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, onde tem colaborado na lecionação das unidades curriculares de Análise e Decisão Estratégica, Finanças Empresariais e Políticas Públicas. Desenvolveu atividade de consultoria e assessoria estratégica na Administração Pública, com enfoque na Administração Local, entre 2012 e 2014. Os seus interesses de investigação inserem-se nas temáticas da Sustentabilidade Ambiental, Inovação na Administração Pública, Planeamento Estratégico e Políticas Públicas.

Joana Ferreira

Doutorada em ciências Aplicadas ao Ambiente (2007) e licenciada em Engenharia do Ambiente (1998) pela Universidade de Aveiro. Integra o grupo de investigação GEMAC (Grupo de Emissões, Modelação e Alterações Climáticas) inserido no Laboratório Associado CESAM (Centro de Estudos do Ambiente e do Mar), da Universidade de Aveiro. Tem desenvolvido a sua investigação de pós doutoramento na área da poluição atmosférica, gestão da qualidade do ar, exposição humana e efeitos na saúde através da participação em projectos nacionais e europeus, entre os quais o Projeto INSPIRAR (Qualidade do Ar, Exposição e Saúde Humana em Zonas Urbanas Industrializadas). É autora/co-autora de mais de 100 publicações incluindo artigos em revistas científicas internacionais, capítulos de livros, comunicações em conferências nacionais e internacionais, relatórios técnicos.

José Manuel Mendes

Doutorado em Sociologia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, onde exerce as funções de Professor Auxiliar com Agregação. Investigador do Centro de Estudos Sociais, tem trabalhado nas áreas das desigualdades, mobilidade social, movimentos sociais e ação coletiva e, mais recentemente, nas questões relacionadas com o risco e a vulnerabilidade social. É coordenador do Observatório do Risco - OSIRIS, sediado no Centro de Estudos Sociais, e Diretor da Revista Crítica de Ciências Sociais. É docente no Programa Doutoral interuniversitário em Território, Risco e Políticas Públicas. Ao longo dos anos tem participado em vários projetos de investigação em Ciências do Risco, sendo nesta temática autor de inúmeras publicações internacionais e nacionais.

José Miguel Duarte

Coordenador Técnico no Município de Oliveira do Bairro e discente do Curso de Mestrado em Ciência Política do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro. Licenciado em Gestão Pública e Autárquica pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda/Universidade de Aveiro. Diplomado do Curso de Administração Autárquica pelo Centro de Estudo e Formação Autárquica de Coimbra.

Laura Martins

Licenciada em Enfermagem, Escola Superior de Saúde, Universidade de Aveiro. É membro voluntário de investigação no Laboratório de Estudos das Populações (LabEP) na ESSUA e formadora em Educação para a Saúde, Primeiros Socorros, Suporte Básico de Vida e Saúde Comunitária. Exerce funções na atividade profissional de Enfermagem ao domicílio em cuidados de Saúde Primária.

Lúcia Fernandes

Investigadora de Pós-Doutoramento no SOCIUS-CSG (Universidade de Lisboa) e no Centro de Estudos Sociais (CES, Universidade de Coimbra). Doutora em Sociologia (Faculdade de Economia/Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra) com a tese intitulada “Complexidade, Incertezas e Vulnerabilidades: estudo de áreas contaminadas habitadas em Portugal”, onde desenvolveu trabalho de investigação sobre Estarreja. Seus interesses de investigação relacionam a Ciência, Tecnologia, Ecologia e Sociedade englobando áreas disciplinares da Sociologia, Saúde coletiva e ambiental. Os interesses de investigação atuais são: conflitos ambientais, contaminação química, transição, ação coletiva.

Luís Cruz

Doutor (PhD) em Environmental Social Sciences, pela Universidade de Keele (Reino Unido), Licenciado e Mestre em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (FEUC). Professor Auxiliar da FEUC, leciona cursos de Microeconomia e Economia do Ambiente. Participa ativamente em projetos de investigação e transferência de conhecimento e é investigador do CeBER (Center for Economics and Business Research) da FEUC. É autor de vários artigos em revistas internacionais com arbitragem científica e capítulos de livros. Os seus interesses de investigação incluem a modelização e análise das interações economia-ambiente-sociedade. Desempenha atualmente o cargo de Coordenador (em representação da FEUC) dos cursos de Mestrado e Doutoramento na Iniciativa Energia para a Sustentabilidade (EfS) da Universidade de Coimbra.

Luís de Sousa

Investigador Associado do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa e investigador do GOVCOPP/UA. Foi Professor de ciência política na Universidade de Aveiro entre 2012 e 2016. Doutorou-se em Ciências Sociais e Políticas pelo Instituto Universitário Europeu de Florença em Julho 2002, com uma tese sobre políticas públicas de combate à corrupção. É consultor internacional e investigador correspondente da Comissão Europeia neste domínio. É também o fundador e coordenador responsável da rede de investigação sobre agências anti-corrupção (ANCORAGE-NET) e presidente da Transparência e Integridade - Associação Cívica (TIAC), ponto de contacto nacional da Transparency International. É um dos mentores e coordenadores do Índice de Transparência Municipal (ITM). Desenvolve projectos de investigação e publica com frequência, nas seguintes áreas: políticas de controlo da corrupção; financiamento político; qualidade da democracia; integração europeia; cooperação regional transfronteiriça; e poder local.

Maria da Conceição Pereira

Doutora (PhD) em Economia, pela Escola de Ciências Sociais da Universidade de Manchester (Reino Unido), com incidência no tema Desenvolvimento Financeiro e Crescimento Económico, Mestre e Licenciada em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (FEUC). Actualmente é professora auxiliar



da FEUC, onde lecciona unidades curriculares de Macroeconomia, a nível de 1º e 2º ciclo e é investigadora do CeBER (Center for Economics and Business Research). É autora de artigos publicados em revistas internacionais com arbitragem científica, nos domínios da Macroeconomia e da Economia Comportamental.

Maria da Piedade Brandão

Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro. Doutorada em Ciências da Saúde, Universidade de Aveiro. Diretora do Mestrado em Gerontologia, Membro do Conselho Executivo da Escola Superior de Saúde, e Vice-diretora do Mestrado em Materiais e Dispositivos Biomédicos, Departamento de Ciências Médicas, Universidade de Aveiro. Membro do Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS), Universidade de Aveiro. Membro da Ação COST IS1210. Membro da Plataforma Tecnológica da Bicicleta e Mobilidade Suave e Membro da rede Europeia das Universidades Promotoras da Saúde (EUROHPU).

Myriam Lopes

Doutorada em Ciências Aplicadas ao Ambiente, mestre em Poluição Atmosférica e licenciada em Engenharia do Ambiente, é atualmente Professora Auxiliar do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro e Investigadora Integrada do Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM). Colaborou em 10 projetos de investigação Europeus e 16 nacionais, tendo coordenado dois, o projeto BIOGAIR (Impacto da cadeia de valorização energética de biomassa na qualidade do ar e na política climática Portuguesa) e INSPIRAR (Qualidade do Ar, Exposição e Saúde Humana em Zonas Urbanas Industrializadas). É atualmente coordenadora nacional do projeto ClairCity (Citizens Led Air Pollution Reduction in Cities) financiado pela Comissão Europeia no âmbito do programa H2020 na área da melhoria da qualidade do ar e redução da pegada de carbono. Colaborou em mais de 200 publicações, incluindo artigos científicos, livros, capítulos de livros, comunicações em encontros nacionais e internacionais e relatórios técnicos.

Paula Santana

Geógrafa. Professora Catedrática do Departamento de Geografia e Turismo na Universidade de Coimbra. Investigadora no Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, coordenando a Linha de investigação Urbanização, Saúde & Sustentabilidade. Coordenou diversos projetos de investigação, com destaque o projeto GeoHealthS: Geografia do Estado de Saúde – Uma aplicação do Índice de Saúde da População nos últimos 20 anos (PTDC/CS-GEO/122566/2010), entre 2012 e 2015. Desde janeiro de 2015, coordena o projeto europeu EURO-HEALTHY: Shaping EUROpean policies to promote HEALTH equity, financiado pelo programa Horizon 2020 da Comissão Europeia (No 643398). Vice-Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT) (2009-2011). Principais áreas de investigação: Geografia da Saúde, Planeamento Urbano Saudável e Avaliação de Impactos em Saúde.

Paula Simões

Licenciada e Doutora (PhD) em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e Mestre em Economia, especialização em Economia Regional, pela Universidade de Évora. Atualmente é Professora Adjunta no Instituto Politécnico de Leiria (IPLeiria), onde leciona e é responsável por unidades curriculares nas áreas da Economia e da Gestão. É autora de vários artigos publicados em revistas internacionais com arbitragem científica no domínio da Economia do Ambiente.

Pedro Pinto dos Santos

Doutorado em Território, Risco e Políticas Públicas pelas Universidades de Aveiro, Coimbra e Lisboa, mestre em Geociências pela Universidade de Coimbra e licenciado em Geografia Física e Planeamento Regional pela Universidade de Lisboa. Atualmente é investigador em Pós-Doutoramento no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra onde, nos últimos anos, tem participado em diversos projetos na área das Ciências do Risco, com particular enfoque em estudos de vulnerabilidade social e de avaliação e gestão do risco de cheias e inundações.

Ricardo Almendra

Geógrafo. Doutorando em Geografia, ramo de Geografia Humana, na Universidade de Coimbra. Foi bolseiro de Investigação Científica do Projeto CLIMAHABS - Clima & Habitação: condicionantes para uma vida saudável, (PTDC/AUR-AQI/115688/2009), de 2011 a 2014. É bolseiro de Doutoramento da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) no Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, desde 2014. Principais áreas de investigação: Geografia da Saúde (Determinantes Ambientais da Saúde).

Sandra Caeiro

Professora Auxiliar na Universidade Aberta (UAb) desde 2004, é Doutorada em Engenharia do Ambiente na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT/UNL), Mestre em Ciências das Zonas Costeiras pela Universidade de Aveiro e Licenciada em Engenharia do Ambiente pela FCT-UNL. É vice coordenadora do Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento da UAb. As suas áreas de investigação e ensino são os instrumentos de gestão ambiental, a avaliação do risco ambiental, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável. É investigadora no CENSE - Center for Sustainability and Environmental Research da FCT/UNL. É editora associada do Journal of Cleaner Production da Elsevier, pertence ao corpo editorial das revistas internacionais, Ocean and Coastal Management, da Elsevier, BioMed Research International, Hindawi Publishing Corporation e Latin American Journal of Management for Sustainable Development, da Inderscience. Orienta vários estudantes de pós-graduação e tem diversos artigos publicados em revistas ISI, em capítulos de livros e em anais de conferências internacionais.

Sara Moreno Pires

Doutorada em Ciências Aplicadas ao Ambiente (Universidade de Aveiro-UA), Mestre em Desenvolvimento e Planeamento (University College London, Reino Unido) e Licenciada em Economia (Universidade de Coimbra). É Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da UA e investigadora na Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP) da mesma Universidade. Desenvolve investigação de pós-doutoramento sobre avaliação da qualidade da governação local para o desenvolvimento sustentável em Portugal. Foi docente da Faculdade de Direito de Coimbra nos cursos de Administração Pública entre 2002 e 2016. Tem centrado a sua investigação na definição e análise de políticas públicas de ambiente e desenvolvimento sustentável e no papel que a educação, a comunicação e a informação, através de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, podem desempenhar na governação local e no desenvolvimento urbano. Tem colaborado em diversos projetos de investigação e publicado os seus trabalhos em revistas científicas internacionais.

Tânia Dias

Nascida a 2 de Novembro de 1991 no Porto é Mestre em Engenharia do Ambiente pela Universidade de Aveiro desde o final do ano de 2015. Está de momento a concluir o curso de Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho, nível VI. Exerce funções, como estagiária, no Departamento de Sustentabilidade e Continuidade do Negócio na Infineon Technologies Shared Service Center (IFSSC), uma sucursal da Infineon Technologies AG (IFAG) no Porto.

Teresa Fidélis

Doutorada em Ciências Aplicadas ao Ambiente pela Universidade de Aveiro, “Master of Philosophy in Town and Country Planning” pela Universidade de Manchester e Licenciada em Planeamento Regional e Urbano pela Universidade de Aveiro. É Professora Auxiliar no Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro e vogal do Conselho Científico do Programa Doutoral em Ciências e Engenharia do Ambiente. É docente de Planeamento, Avaliação e Governação Ambiental em cursos de graduação e pós-graduação. É Investigadora integrada na unidade de investigação em Governação, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP). No trabalho científico tem-se centrado na avaliação de instrumentos de política de ambiente, em especial no planeamento e avaliação ambiental, e no seu impacto na governação dos recursos hídricos e da biodiversidade. Tem experiência de governação na qualidade de Presidente da Comissão Instaladora da Administração da Região Hidrográfica do Centro (2007-2008), Presidente da Administração da Região Hidrográfica do Centro, IP (2008-2012) e do Conselho de Administração da Sociedade Polis Litoral da Ria de Aveiro, SA (2009-2012).

Tiago Ribeiro

Licenciado (2006) e mestre (2014) em sociologia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, com a dissertação Ensaio sociológico sobre o direito, o sexo e a desigualdade numa era que ainda é. Investigador júnior no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra. Assistente convidado (a tempo parcial) na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria. É autor do capítulo “Sujeito ao direito: em torno da confissão e da perícia” (em Quem Faz a História: Ensaio sobre o Portugal Contemporâneo, organizado por José Neves, 2016, edição Tinta-da-China) e coautor do livro Violência doméstica: estudo avaliativo das decisões judiciais (com Conceição Gomes, Paula Fernando, Ana Oliveira e Madalena Duarte), editado pela Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género (no prelo). Está actualmente a desenvolver o seu projecto de doutoramento (financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia) sobre o processo de normalização forense da sexualidade em Portugal.

Tiago Soares

Licenciado em Administração Pública, menor de Ordenamento do Território, pela Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências Sociais Políticas e do Território. Está no momento a desenvolver a dissertação de mestrado em Planeamento Regional e Urbano na Universidade de Aveiro.

Tomás B. Ramos

Professor do Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT-UNL), investigador do CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade, e professor/investigador convidado em várias universidades estrangeiras. Doutorado em Engenharia do Ambiente pela UNL, com mais de 20 anos de experiência em indicadores de sustentabilidade, é atualmente Subject Editor (Sustainability Assessment and Reporting) da revista Journal of Cleaner Production, e membro do corpo editorial das revistas Sustainable Development e Journal of Environmental Assessment Policy and Management. É revisor para mais de 25 revistas científicas internacionais e para diferentes agências de ciência e tecnologia: Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC); Japan International Cooperation Agency Research Institute (JICA-RI); São Paulo Research Foundation, Brazil (FAPESP); Economic and Social Research Council, United Kingdom (ESRC); Netherlands Organization for Scientific Research (NWO). Desde 2013, é um dos diretores da International Sustainable Development Research Society (ISDRS).



Anexos

Anexo I – Referências Legislativas (Capítulo 2)

- i. Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada por último em 2012). Artigo 54 “Monitorização do estado das águas de superfície e subterrâneas e zonas protegidas 1 Devem ser definidas para cada região hidrográfica redes de recolha de dados para monitorização de variáveis biológicas, hidrológicas e climatológicas, físico-químicas, de sedimentos e da qualidade química e ecológica da água.”
- ii. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 41 “Conteúdo da licença ambiental (...) 3. A LA fixa, designadamente: (...) c) As medidas de monitorização das emissões da instalação, incluindo a descrição da metodologia, a frequência e o processo de avaliação das medições, de modo a assegurar a verificação do cumprimento das condições da licença, bem como a previsão da respetiva comunicação à autoridade competente, em conformidade com a legislação aplicável; d) A obrigação de comunicação à APA, I.P., dos dados relativos à monitorização das emissões e sua periodicidade, tal como referido no artigo 14; e) Os requisitos para a manutenção e controlo periódicos das medidas para prevenir as emissões poluentes previstas na alínea b), no que se refere ao solo e às águas subterrâneas, bem como os requisitos de monitorização periódica relativos a substâncias perigosas relevantes, suscetíveis de estarem presentes no local ou que apresentem a possibilidade de causar poluição do solo e das águas subterrâneas no local da instalação.”
- iii. Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Artigo 29 “Atuação das entidades em caso de acidente grave 1. Em caso de acidente grave, a APA, I. P., a ANPC e a câmara municipal, no âmbito das suas atribuições, devem adotar os seguintes procedimentos: a) Recolher as informações necessárias para uma análise completa do acidente ao nível técnico, organizativo e de gestão, através da realização das diligências consideradas adequadas, como uma inspeção, ou um inquérito, com a colaboração da IGAMAOT, sempre que necessário; b) Verificar a adoção pelo operador das medidas de emergência e das medidas de execução a médio e longo prazo que se revelem necessárias; c) Recomendar medidas de prevenção, dando conhecimento à IGAMAOT; d) Informar as pessoas afetadas pelo acidente e, se for caso disso, sobre as medidas tomadas para mitigar as suas consequências.”
- iv. Decreto-lei n. 115/2010 de 22 de outubro, sobre inundações. Artigo 3 “Entidades competentes (...) 2. Compete às Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH): a) Definir as unidades de gestão; b) Efectuar a avaliação preliminar de riscos de inundações; c) Propor as zonas de riscos potenciais significativos de inundações; d) Elaborar as cartas de zonas inundáveis para áreas de risco e as cartas de risco de inundações; e) Elaborar e implementar os planos de gestão



de riscos de inundações. 3. Compete à Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC) apoiar as ARH no desenvolvimento das acções dos planos de gestão de riscos de inundações nos seguintes domínios: a) Informação e divulgação pública; b) Interligação entre os sistemas de monitorização, de aviso e alerta e os planos e directivas de emergência de protecção civil; c) Políticas de prevenção, protecção, previsão e resposta.”

Artigo 11 “Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (...) 3. Os aspectos associados à prevenção, protecção, preparação, previsão e resposta, em sede de riscos de inundações, são da responsabilidade das estruturas de protecção civil territorialmente competentes, em colaboração com as demais entidades competentes”

- v. Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Anexo III “Princípios orientadores para elaboração da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança para a prevenção de acidentes grave c) vi) Monitorização de desempenho — adoção e implementação de procedimentos destinados a uma avaliação contínua do cumprimento dos objetivos fixados pelo operador no âmbito da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança e introdução de mecanismos de investigação e de correção em caso de não cumprimento. Os procedimentos devem englobar o sistema de comunicação de acidentes graves ou de incidentes, nomeadamente os que envolveram falha nas medidas de proteção, e a sua investigação e acompanhamento, com base nas lições aprendidas. Os procedimentos podem também incluir indicadores de desempenho, nomeadamente em matéria de segurança, e outros indicadores pertinentes”
- vi. Decreto-lei n. 141/2010 de 31 de dezembro, sobre promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis. Artigo 12 “Competências da entidade emissora de garantias de origem 1. São competências da EEGO: (...) b) A realização, directamente ou através de auditores externos, de acções de auditoria e monitorização das instalações e equipamentos de produção a partir de fontes de energia renovável, assim como dos equipamentos de medição de energia que permitam e assegurem a correcta qualificação das instalações e a garantia ou certificação de origem da electricidade e de energia para aquecimento e arrefecimento produzidas”
- vii. Decreto-lei n. 178/2006 de 5 de setembro (alterado dez vezes, a última delas em 2016), sobre resíduos. Artigo 75 A “Manutenção e monitorização ambiental de antigas lixeiras encerradas 1. A responsabilidade pela manutenção e pela monitorização ambiental das antigas lixeiras municipais encerradas cabe às entidades gestoras responsáveis pelo tratamento de resíduos urbanos da área onde essas antigas lixeiras se localizam”
- viii. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 48 “Plano de Transição Nacional 1. Durante o período compreendido entre 1 de janeiro de 2016 e 30 de junho de 2020, pode ser elaborado e implementado um Plano de Transição Nacional (PTN) que abranja as instalações de combustão às quais tenha sido concedida a primeira licença antes de 27 de novembro de 2002 ou cujos operadores tenham apresentado um pedido de licença completo antes dessa data, desde que a instalação tenha entrado em funcionamento até 27 de novembro de 2003. (...) 9. O PTN deve definir



os objetivos e as disposições em matéria de monitorização e de comunicação de dados que dêem cumprimento às regras de execução estabelecidas nos termos da decisão de execução da Comissão n. 2012/115/ UE, de 10 de fevereiro, assim como as medidas previstas para cada uma das instalações, para assegurar o cumprimento atempado dos VLE que são aplicáveis a partir de 1 de julho de 2020.”

- ix. Decreto-lei n. 178/2006 de 5 de setembro (alterado dez vezes, a última delas em 2016), sobre resíduos. Artigo 7 “Princípio da hierarquia dos resíduos (...) 7. Compete à ANR assegurar a monitorização do cumprimento das metas definidas no número anterior, de acordo com os métodos de aplicação e de cálculo estabelecidos por decisão da Comissão Europeia.”
- x. Decreto-lei n. 178/2006, de 5 de setembro (alterado dez vezes, a última delas em 2016), que aprova a lei quadro dos resíduos. Artigo 51-A “Auditorias 1. A ANR pode promover auditorias técnico-ambientais ou económico-financeiras à actividade exercida por operadores de gestão de resíduos, sempre que tal se revele necessário para efeitos de monitorização e avaliação do cumprimento dos planos de gestão e programas de prevenção de resíduos.”
- xi. Decreto-lei n. 152/97 de 19 de junho (alterado três vezes, a última delas em 2008), sobre águas residuais urbanas. Artigo 12 “Controlo (...) 2. Compete igualmente à entidade licenciadora proceder ao controlo da qualidade do meio aquático nos casos em que haja fundados receios de que este esteja a ser deteriorado por descargas das águas residuais a que se reporta o presente diploma, excepto quanto às águas costeiras, relativamente às quais esta competência será exercida pelo Instituto da Água.” Decreto-lei n. 102/2010 de 23 de setembro, sobre avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente Artigo 3 “Entidades competentes (...) 4. Compete às comissões de coordenação e desenvolvimento regional (CCDR), na área da respectiva competência territorial: a) Efectuar a gestão e avaliação da qualidade do ar ambiente, garantindo a sua qualidade”

Decreto-lei n. 127/2005 de 5 de agosto, alterado pelo Decreto-lei n. 15/2009, de 14 de Janeiro, sobre Zonas de Intervenção Florestal. Artigo 15 “Responsabilidades das entidades gestoras 1. As entidades gestoras das ZIF asseguram a realização dos objetivos da ZIF e a sua administração, competindo-lhes, designadamente (..) h) Recolher, organizar e divulgar os dados e informações relevantes da ZIF.”

Lei n. 33/96, de 17 de agosto, que aprova a Lei de Bases da Política Florestal. Artigo 10 “Conservação e protecção 1. Compete ao Estado definir as acções adequadas à protecção das florestas contra agentes bióticos e abióticos, à conservação dos recursos genéticos e à protecção dos ecossistemas frágeis, raros ou ameaçados e promover a sua divulgação e concretização. 2. Para a prossecução das acções definidas no número anterior, importa: c) Manter informação actualizada sobre o estado sanitário e a vitalidade dos povoamentos florestais.”

Decreto-lei n. 166/2008 de 22 de agosto (alterado cinco vezes, a última das quais em 2015) sobre a Reserva Ecológica Nacional. Artigo 28 “Funções 1. A Comissão Nacional da REN funciona na dependência do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território com a atribuição de coordenar e articular a delimitação das áreas da REN, garantindo a sua coerência sistémica. 2. Compete à Comissão Nacional da REN: g) Monitorizar a aplicação das orientações estratégicas a nível municipal.”



- xii. Lei n. 46/2007 de 24 de agosto, alterada pelo Decreto-lei n. 214-G/2015, de 2 de outubro, que aprova a Lei de acesso aos documentos da administração. Artigo 16 “Princípio geral: “1. Os documentos detidos ou elaborados pelas entidades referidas no artigo 4, cujo acesso seja autorizado nos termos da presente lei, podem ser reutilizados por pessoas singulares ou colectivas para fins diferentes do fim de serviço público para o qual foram produzidos”
- xiii. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 99 “Monitorização e cumprimento dos VLE nos efluentes gasosos 1. As instalações abrangidas pelo presente capítulo devem efetuar as medições das emissões em conformidade com a parte 6 do anexo VII, quando aplicável. 2. As entidades competentes para a receção dos relatórios de monitorização previstos no número anterior são a APA, I.P., quando as instalações estejam abrangidas pelo regime de monitorização em contínuo de pelo menos um poluente, ou as CCDR, nos restantes casos”
- xiv. Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada cinco vezes, por último em 2012). Artigo 90 “Inspeção e fiscalização 5. As entidades fiscalizadoras referidas no n. 2 devem manter um registo público das queixas e denúncias recebidas e do encaminhamento dado às mesmas”
- xv. Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada cinco vezes, por último em 2012). Artigo 96 “Realização voluntária de medidas (...) 3. A autoridade nacional da água e as entidades competentes em matéria de licenciamento e de fiscalização podem também, com o consentimento do infrator e em conjunto com o projeto de recuperação previsto no número anterior, estabelecer um sistema de gestão ambiental e determinar a realização de auditorias ambientais periódicas por uma entidade certificada”
- xvi. Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada cinco vezes, por último em 2012). Artigo 90 “Inspeção e fiscalização
1. A verificação do cumprimento das normas previstas na presente lei pode revestir a forma de:
- a) Fiscalização, a desenvolver de forma sistemática pelas autoridades licenciadoras, no cumprimento da obrigação legal de vigilância que lhes cabe sobre os utilizadores dos recursos hídricos, quer disponham ou não de títulos de utilização, e de forma pontual em função das queixas e denúncias recebidas relativamente à sua área de jurisdição;
- b) Inspeção a efetuar pelas entidades dotadas de competência para o efeito de forma casuística e aleatória, ou em execução de um plano de inspeção previamente aprovado, ou ainda no âmbito do apuramento do alcance e das responsabilidades por acidentes de poluição.
2. A fiscalização compete à autoridade nacional da água na área da utilização e às demais entidades a quem for conferida legalmente competência para o licenciamento da utilização dos recursos hídricos nessa área, cabendo-lhes igualmente a competência para a instauração, a instrução e o sancionamento dos processos de contraordenações por infrações cometidas na sua área de jurisdição.
3. Colaboram na ação fiscalizadora as autoridades policiais ou administrativas com jurisdição na área, devendo prevenir as infrações ao disposto nesta lei e par-



participar as transgressões de que tenham conhecimento.

4. A inspeção compete à Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.

5. As entidades fiscalizadoras referidas no n. 2 devem manter um registo público das queixas e denúncias recebidas e do encaminhamento dado às mesmas”

- xvii. Decreto-lei n. 152/97 de 19 de junho, (alterado três vezes, a última delas em 2008), sobre águas residuais. Artigo 12 “Controlo 1. A entidade licenciadora especificará, de acordo, nomeadamente, com a alínea D) do anexo I ao presente diploma, os procedimentos de autocontrolo para cada descarga, devendo constar da respectiva autorização a periodicidade com que os mesmos lhe deverão ser remetidos”

Decreto-lei n. 78/2004 de 3 de abril, alterado pelo Decreto-lei n. 126/2006, de 3 de julho, sobre prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera. Artigo 18 “Medições (...) 2. O autocontrolo das emissões é efectuado nos termos fixados na respectiva autorização ou licença da instalação, mas sempre no respeito pelas disposições constantes do presente diploma ou de acordo com o estipulado nos artigos 19 a 22 do presente diploma.

Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 93 “Monitorização das emissões (...) 4. Os operadores devem comunicar à APA, I.P., os resultados obtidos no autocontrolo das emissões para o ar e para a água e os resultados da verificação dos aparelhos de medida, bem como os resultados de todas as outras operações de medições efetuadas para controlar o cumprimento do presente decreto-lei, nos termos fixados nas normas regulamentares e legislação aplicável”

- xviii. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 7 “Obrigações gerais do operador (...) 2. O operador assegura que as instalações cumprem os VLE aplicáveis e as condições de monitorização associadas”

Decreto-lei n. 78/2004 de 3 de abril, alterado pelo Decreto-lei n. 126/2006, de 3 de julho, sobre prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera. Artigo 18: “1 Medições: “O autocontrolo das emissões sujeitas a VLE é obrigatório e da responsabilidade do operador”

- xix. Decreto-Lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 54 “Controlo das emissões atmosféricas 1. O operador deve adotar todas as medidas necessárias para assegurar o controlo das emissões de substâncias poluentes para o ar provenientes da instalação de combustão, bem como dos outros valores necessários à sua aplicação, nos termos da parte 3 do anexo V, suportando os correspondentes custos”

Do mesmo diploma, Artigo 93 “Monitorização das emissões (...) 2. O operador deve adotar todas as medidas necessárias para assegurar o controlo das emissões da instalação de incineração ou de coincineração de resíduos, bem como de todos os outros parâmetros e valores necessários à sua aplicação, suportando os correspondentes custos”

- xx. Lei n. 58/2005 de 29 de dezembro, alterada cinco vezes, a última das quais em 2012, sobre gestão sustentável das águas. Artigo 94 “Dever de informar em caso de perigo 1. As pessoas e entidades sujeitas a medidas de fiscalização devem

informar imediatamente a autoridade nacional da água e as entidades licenciadoras, fiscalizadoras e autoridades de saúde de quaisquer acidentes e factos que constituam causa de perigo para a saúde pública, para a segurança de pessoas e bens ou para a qualidade da água.”

Decreto-lei n. 78/2004 de 3 de abril, alterado pelo Decreto-lei n. 126/2006, de 3 de julho, sobre prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera. Artigo 18 “Medições 3. As instalações de combustão abrangidas pelo Decreto-lei n. 178/2003, de 5 de agosto, com potência térmica superior a 50 MW e inferior a 100 MW, estão obrigadas ao autocontrolo das suas emissões, a efectuar de acordo com o disposto no presente diploma.”

Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 41 “Conteúdo da licença ambiental (...) 3. A LA fixa, designadamente: (...) e) Os requisitos para a manutenção e controlo periódicos das medidas para prevenir as emissões poluentes previstas na alínea b), no que se refere ao solo e às águas subterrâneas, bem como os requisitos de monitorização periódica relativos a substâncias perigosas relevantes, susceptíveis de estarem presentes no local ou que apresentem a possibilidade de causar poluição do solo e das águas subterrâneas no local da instalação.”

- xxi. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e ao controlo integrados da poluição. Artigo 14 “Formulário único 1. Os operadores enviam à APA, I.P., os relatórios, dados ou informações relativos a monitorização das emissões, através do formulário eletrónico disponível para o efeito no seu sítio na Internet, de acordo com o regime legal aplicável. 2. Até à implementação do disposto no número anterior, os operadores de instalações abrangidas pelos capítulos II e IV podem enviar à APA, I.P., o relatório ambiental anual em suporte digital”

Decreto-lei n. 151-B/2013 de 31 de outubro (na versão atual alterada duas vezes, a última das quais em 2015) sobre avaliação de impacte ambiental. Artigo 26 “Pós-avaliação (...) 2. O procedimento de pós-avaliação abrange as fases referidas no número anterior e inclui, designadamente: a) A análise dos relatórios de monitorização e de outra documentação relevante”

- xxii. Lei n. 58/2005 de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada por último em 2012). Artigo 54 “Monitorização do estado das águas de superfície e subterrâneas e zonas protegidas (...) 2. Deve estar operacional até 2006 um programa nacional de monitorização do estado das águas superficiais e subterrâneas e das zonas protegidas que permita uma análise coerente e exaustiva desse estado em cada região hidrográfica, assegurando a homogeneidade e o controlo de qualidade e a proteção de dados e a operacionalidade e atualização da informação colhida pelas redes de monitorização”

- xxiii. Decreto-lei n. 151-B/2013 de 31 de outubro (na versão atual alterada duas vezes, a última das quais em 2015) sobre avaliação de impacte ambiental. Artigo 13 “Conteúdo do EIA. (...) 2. O EIA deve, ainda, incluir as diretrizes da monitorização, identificando os parâmetros ambientais a avaliar, as fases do projeto nas quais irá ter lugar e a sua duração, bem como a periodicidade prevista para a apresentação dos relatórios de monitorização à autoridade de AIA”

Decreto-lei n. 232/2007 de 15 de junho (alterado pelo Decreto-lei n.58/2011 de 4 de maio), sobre avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente. Artigo 11 “Avaliação e controlo (...) 2. Os resultados do controlo são



- divulgados pelas entidades referidas no número anterior através de meios electrónicos e actualizados com uma periodicidade mínima anual”
- xxiv. Decreto-lei n. 102/2010, de 23 de setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente Artigo 8 “Avaliação de ozono (...) 2. Para efeitos do disposto no número anterior, sempre que os dados disponíveis sejam referentes a um período inferior a cinco anos, as CCDR podem, para efeitos de avaliação da ocorrência ou não da excedência, conjugar os resultados de campanhas de medições de curta duração, efectuadas no período de tempo e nos locais em que os níveis sejam susceptíveis de corresponder aos níveis de poluição mais elevados, com os resultados obtidos a partir dos inventários de emissões atmosféricas e da modelação.”
- xxv. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e ao controlo integrados da poluição. ANEXO VI “Disposições técnicas relacionadas com as instalações de incineração e coincineração de resíduos. Parte 4 Monitorização das emissões, a que se refere o artigo 93 n. 1. Técnicas de medição 1.1. As medições para determinar as concentrações de substâncias que poluem o ar e a água devem ser efectuadas de forma representativa. 1.2. A amostragem e análise de todas as substâncias poluentes, incluindo as dioxinas e os furanos, bem como a garantia de qualidade dos sistemas de medição automáticos e os métodos de medição de referência para calibração desses sistemas, são efectuados de acordo com as normas CEN. Se não existirem normas CEN, aplicam-se normas ISO, normas nacionais ou internacionais que garantam dados de qualidade científica equivalente. Os sistemas de medição automáticos são sujeitos a controlo por meio de sistemas de medição paralelos com os métodos de referência pelo menos uma vez por ano”
- xxvi. Decreto-lei n. 80/2015 de 14 de maio, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. Artigo 187 “Princípios gerais (...) 3. Sem prejuízo do disposto no n. 1, sempre que a entidade responsável pela elaboração o considere conveniente, a avaliação pode ser assegurada por entidades independentes de reconhecido mérito, designadamente instituições universitárias ou científicas nacionais com uma prática de investigação relevante nas áreas do ordenamento do território.”
- xxvii. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e ao controlo integrados da poluição. Artigo 17 “Informação prestada por operadores de instalações sujeitas ao regime de prevenção e controlo integrado de poluição 1. A informação de monitorização prevista no artigo 14, relativa às instalações abrangidas pelo anexo I, é previamente validada por verificadores qualificados”
- xxviii. Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada por último em 2012). Artigo 96 “Realização voluntária de medidas (...) 3. A autoridade nacional da água e as entidades competentes em matéria de licenciamento e de fiscalização podem também, com o consentimento do infrator e em conjunto com o projeto de recuperação previsto no número anterior, estabelecer um sistema de gestão ambiental e determinar a realização de auditorias ambientais periódicas por uma entidade certificada.”

Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Artigo 20 “Auditoria 1. O operador de estabelecimento de nível superior apresenta à APA, I. P., até 30 de



- abril de cada ano, um relatório de auditoria, relativo ao ano anterior, que ateste a conformidade do sistema de gestão de segurança do estabelecimento. 2. A auditoria prevista no número anterior é obrigatoriamente realizada por verificadores qualificados pela APA, I. P., nos termos e condições estabelecidas no anexo I à Portaria n. 186/2014, de 16 de setembro”
- xxix. Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Artigo 36 “Sistema de inspeção 1. A IGAMAOT cria um sistema de inspeção dos estabelecimentos, adaptado ao tipo de estabelecimento em causa, independentemente da apresentação pelo operador do relatório de segurança, ou de outros documentos exigíveis nos termos do presente decreto-lei. 2. O sistema de inspeção deve permitir uma análise planificada e sistemática dos sistemas técnicos, de organização e de gestão dos estabelecimentos, e visa os seguintes objetivos: a) Verificar se os dados e informações recebidas através do relatório de segurança ou de outros documentos exigíveis refletem a situação do estabelecimento; b) Verificar se foram transmitidas pelo operador à ANPC as informações referidas no artigo 24; c) Verificar se o operador disponibiliza ao público a informação prevista no anexo VI ao presente decreto-lei, nos termos do artigo 30.
- xxx. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 5 n.3 “Os operadores estão ainda obrigados a prestar à respectiva autoridade competente as informações adicionais que permitam verificar a qualidade e integridade da informação transmitida”
- xxxi. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 41 Conteúdo da licença ambiental: “3. A LA fixa, designadamente: d) A obrigação de comunicação à APA, I.P., dos dados relativos à monitorização das emissões e sua periodicidade, tal como referido no artigo 14”
- xxxii. Decreto-lei n. 115/2010 de 22 de outubro, sobre inundações. Artigo 18 “Envio de relatórios e informações à Comissão Europeia 1. A Autoridade Nacional da Água põe à disposição da Comissão Europeia a avaliação preliminar dos riscos de inundações, as cartas de zonas inundáveis para áreas de risco, as cartas de riscos de inundações e os planos de gestão dos riscos de inundações, assim como as respectivas reavaliações e, quando aplicável, as respectivas actualizações, no prazo de três meses a contar das datas indicadas nos artigos 15 e 16”
- Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Artigo 33 “Informação a prestar à Comissão Europeia 1. A APA, I. P., assegura o intercâmbio de informação com a Comissão Europeia. 4. A APA, I. P., apresenta à Comissão Europeia um relatório quadrienal relativo à implementação do presente decreto-lei”
- xxxiii. Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada por último em 2012). Artigo 94 “Dever de informar em caso de perigo 2. Qualquer entidade administrativa que tome conhecimento de situações que indiciem a prática de infrações às normas de proteção da qualidade da água ou que se traduzam em perigo para a saúde, para a segurança de pessoas e bens ou para a qualidade da água deve dar notícia à autoridade nacional da água e às entidades licenciadoras, fiscalizadoras e autoridades de saúde”

- xxxiv. Decreto-lei n. 80/2015 de 14 de maio sobre o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. Artigo 22 “Princípio geral (...) 3. A coordenação entre entidades da Administração Pública constitui um imperativo de atuação, tendo em vista o desenvolvimento nacional, regional, sub-regional e municipal, comprometendo soluções de compatibilização expedita entre programas e planos territoriais, cuja aprovação e entrada em vigor se sucedam no tempo.”
- xxxv. Decreto-lei n. 80/2015 de 14 de maio, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. Artigo 187 “Princípios gerais (...) 3. Sem prejuízo do disposto no n. 1, sempre que a entidade responsável pela elaboração o considere conveniente, a avaliação pode ser assegurada por entidades independentes de reconhecido mérito, designadamente instituições universitárias ou científicas nacionais com uma prática de investigação relevante nas áreas do ordenamento do território.”
- xxxvi. Decreto-lei n. 80/2015 de 14 de maio, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. Artigo 6 “Direito de participação 1. Todas as pessoas, singulares e coletivas, incluindo as associações representativas dos interesses ambientais, económicos, sociais e culturais, têm o direito de participar na elaboração, na alteração, na revisão, na execução e na avaliação dos programas e dos planos territoriais.”
- xxxvii. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 41 “Conteúdo da licença ambiental (...) 3. A LA fixa, designadamente: (...) c) As medidas de monitorização das emissões da instalação, incluindo a descrição da metodologia, a frequência e o processo de avaliação das medições, de modo a assegurar a verificação do cumprimento das condições da licença, bem como a previsão da respetiva comunicação à E48 autoridade competente, em conformidade com a legislação aplicável;
- d) A obrigação de comunicação à APA, I.P., dos dados relativos à monitorização das emissões e sua periodicidade, tal como referido no artigo 14;
- e) Os requisitos para a manutenção e controlo periódicos das medidas para prevenir as emissões poluentes previstas na alínea b), no que se refere ao solo e às águas subterrâneas, bem como os requisitos de monitorização periódica relativos a substâncias perigosas relevantes, suscetíveis de estarem presentes no local ou que apresentem a possibilidade de causar poluição do solo e das águas subterrâneas no local da instalação.”
- xxxviii. Decreto-lei n. 102/2010 de 23 de Setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Artigo 7 “Avaliação de dióxido de enxofre, dióxido de azoto e óxidos de azoto, partículas em suspensão, chumbo, benzeno e monóxido de carbono
1. Os regimes de avaliação da qualidade do ar ambiente para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto e óxidos de azoto, partículas em suspensão (PM10 e PM2,5), chumbo, benzeno e monóxido de carbono são estabelecidos com base na comparação dos níveis de qualidade do ar ambiente nas zonas e aglomerações nos últimos cinco anos com os LSA e LIA, nos termos da parte B do anexo III do presente decreto-lei e do qual faz parte integrante.”



- xxxix. Decreto-lei n. 232/2007 de 15 de junho, sobre avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente (alterado em 2011). Artigo 11 “Avaliação e controlo 1. As entidades responsáveis pela elaboração dos planos e programas avaliam e controlam os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respectiva aplicação e execução, verificando a adopção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos”

Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 105 “Monitorização das emissões (...) 2. A monitorização das emissões para o ar deverá ser efetuada de forma a permitir à APA, I.P., verificar o cumprimento das condições de licenciamento, bem como do disposto no artigo anterior, incluindo, pelo menos, a monitorização das emissões descrita na parte 3 do anexo VIII”

- xl. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 41 “Conteúdo da licença ambiental (...) 3. A LA fixa, designadamente: (...) c) As medidas de monitorização das emissões da instalação, incluindo a descrição da metodologia, a frequência e o processo de avaliação das medições, de modo a assegurar a verificação do cumprimento das condições da licença, bem como a previsão da respetiva comunicação à E48 autoridade competente, em conformidade com a legislação aplicável;

d) A obrigação de comunicação à APA, I.P., dos dados relativos à monitorização das emissões e sua periodicidade, tal como referido no artigo 14.;

e) Os requisitos para a manutenção e controlo periódicos das medidas para prevenir as emissões poluentes previstas na alínea b), no que se refere ao solo e às águas subterrâneas, bem como os requisitos de monitorização periódica relativos a substâncias perigosas relevantes, suscetíveis de estarem presentes no local ou que apresentem a possibilidade de causar poluição do solo e das águas subterrâneas no local da instalação.”

- xli. Decreto-lei n. 151-B/2013 de 31 de outubro (na versão atual alterada duas vezes, a última das quais em 2015) sobre avaliação de impacte ambiental. Artigo 5 “Objetivos da AIA São objetivos da AIA (...) c) Instituir um processo de verificação, a posteriori, da eficácia das medidas adotadas, designadamente, através da monitorização dos efeitos dos projetos avaliados”

Decreto 13/2012 de 25 de junho, que aprova o Protocolo de Kiev à Convenção de Espo. Artigo 12. “Monitorização 1. Cada Parte garantirá o acompanhamento dos efeitos significativos no ambiente, e na saúde, da aplicação dos planos e programas adoptados nos termos do artigo 11, nomeadamente a fim de identificar, numa fase precoce, efeitos adversos imprevistos e de poder adoptar medidas correctivas adequadas”

Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. ANEXO III “Princípios orientadores para elaboração da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança para a prevenção de acidentes graves. Para a aplicação da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança referidos nos artigos 16 e 17, o operador tem em conta os elementos abaixo indicados: c) vi) Monitorização de desempenho - adoção e implementa-



- ção de procedimentos destinados a uma avaliação contínua do cumprimento dos objetivos fixados pelo operador no âmbito da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança e introdução de mecanismos de investigação e de correção em caso de não cumprimento. Os procedimentos devem englobar o sistema de comunicação de acidentes graves ou de incidentes, nomeadamente os que envolveram falha nas medidas de proteção, e a sua investigação e acompanhamento, com base nas lições aprendidas. Os procedimentos podem também incluir indicadores de desempenho, nomeadamente em matéria de segurança, e outros indicadores pertinentes.”
- xlii. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 105 “Monitorização das emissões (...) 3. A monitorização deverá ser efetuada em conformidade com as normas CEN (Comité Europeu de Normalização) ou, na falta dessas normas, com as normas ISO (Organização Internacional de Normalização) ou com normas nacionais ou internacionais que garantam dados de qualidade científica equivalente.”
- xliii. Decreto-lei n. 102/2010 de 23 de Setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Artigo 8 “Avaliação de ozono 1. A avaliação da qualidade do ar ambiente para o ozono, nas zonas e aglomerações em que tenham sido excedidos os objectivos de longo prazo fixados na parte C do anexo VIII do presente decreto-lei, em, pelo menos, um dos últimos cinco anos de medições, é efectuada com recurso a medições fixas”
- xliv. Decreto-lei n. 102/2010 de 23 de Setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Artigo 3 “Entidades competentes (...) 3. O regime de avaliação da qualidade do ar ambiente para os poluentes mencionados no presente artigo tem em consideração os seguintes critérios:
- a) A medição dos poluentes é obrigatória nas zonas e nas aglomerações onde os níveis se situam entre os limiares superior e inferior de avaliação e nas zonas e aglomerações onde os níveis excedam o limiar superior de avaliação;
- b) Nas zonas e aglomerações a que se refere a alínea anterior as medições podem ser complementadas por técnicas de modelação, com o objectivo de se obterem informações adequadas sobre a distribuição espacial da qualidade do ar ambiente.”
- xlv. Decreto-lei n. 102/2010, de 23 de Setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Artigo 3 “Entidades competentes 3. Os regimes de avaliação da qualidade do ar ambiente para os poluentes mencionados no presente artigo têm em consideração os seguintes critérios:
- a) Nas zonas e aglomerações em que os níveis de um poluente excedam os respectivos limiares superiores de avaliação, fixados na parte A do anexo III do presente decreto-lei, são efectuadas medições fixas que podem ser complementadas por técnicas de modelação e ou medições indicativas, com o objectivo de se obterem informações adequadas sobre a distribuição espacial da qualidade do ar ambiente.”
- xlvi. Decreto-lei n. 102/2010, de 23 de Setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Artigo 3 “Entidades competentes (...) 3. Os regimes de avaliação da qualidade do ar ambiente para os poluentes mencionados no presente artigo têm em consideração os seguintes critérios:



- b) Nas zonas e aglomerações com níveis de poluentes situados entre o limiar superior de avaliação e o limiar inferior de avaliação pode ser efectuada a combinação de medições fixas e de técnicas de modelação e ou medições indicativas para avaliar a qualidade do ar ambiente”
- xlvi. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 54 “Controlo das emissões atmosféricas 1. O operador deve adotar todas as medidas necessárias para assegurar o controlo das emissões de substâncias poluentes para o ar provenientes da instalação de combustão, bem como dos outros valores necessários à sua aplicação, nos termos da parte 3 do anexo V, suportando os correspondentes custos. 2. A instalação e o funcionamento do equipamento de monitorização automatizado devem ser controlados e submetidos a ensaios anuais de verificação, nos termos da parte 3 do anexo V. 3. A APA, I.P., pode estabelecer, em determinados casos específicos, uma localização distinta da estabelecida na parte 3 do anexo V, relativa aos pontos de amostragem ou de medição dos parâmetros de processo, a utilizar para fins do controlo das emissões”
- xlviii. Lei n. 31/2014 de 30 de maio, que aprova a Lei de Bases da política pública de solos, ordenamento do território e urbanismo. Artigo 57 “Monitorização e avaliação 1. Todos os programas e planos territoriais devem definir parâmetros e indicadores que permitam monitorizar a respetiva estratégia, objetivos e resultados da sua execução. 2. O Estado, as regiões autónomas e as autarquias locais recolhem a informação referida no número anterior e promovem a elaboração dos respetivos relatórios de execução, bem como a normalização de fontes de dados e de indicadores comuns, no prazo e condições a definir na lei”
- xlix. Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 99 “Monitorização e cumprimento dos VLE nos efluentes gasosos 1. As instalações abrangidas pelo presente capítulo devem efetuar as medições das emissões em conformidade com a parte 6 do anexo VII, quando aplicável. 2. As entidades competentes para a receção dos relatórios de monitorização previstos no número anterior são a APA, I.P., quando as instalações estejam abrangidas pelo regime de monitorização em contínuo de pelo menos um poluente, ou as CCDR, nos restantes casos”
- i. Lei n. 31/2014 de 30 de maio, que aprova a Lei de Bases do Solo, Ordenamento do Território e Urbanismo. Artigo 57 “Monitorização e avaliação (...) 2. O Estado, as regiões autónomas e as autarquias locais recolhem a informação referida no número anterior e promovem a elaboração dos respetivos relatórios de execução, bem como a normalização de fontes de dados e de indicadores comuns, no prazo e condições a definir na lei. 3. A informação referida no número anterior é disponibilizada publicamente, através dos meios informáticos adequados e que promovam a interoperabilidade e a articulação a nível nacional, regional e local”
- ii. Lei n. 58/2005 de 29 de dezembro, sobre gestão sustentável das águas (na versão atual, alterada por último em 2012). Artigo 54 “Monitorização do estado das águas de superfície e subterrâneas e zonas protegidas 1. Devem ser definidas para cada região hidrográfica redes de recolha de dados para monitorização de variáveis biológicas, hidrológicas e climatológicas, físico-químicas, de sedimentos e da qualidade química e ecológica da água. 2.



Deve estar operacional até 2006 um programa nacional de monitorização do estado das águas superficiais e subterrâneas e das zonas protegidas que permita uma análise coerente e exaustiva desse estado em cada região hidrográfica, assegurando a homogeneidade e o controlo de qualidade e a proteção de dados e a operacionalidade e atualização da informação colhida pelas redes de monitorização”

Decreto-lei n. 151-B/2013 de 31 de outubro (na versão atual alterada duas vezes, a última das quais em 2015) sobre avaliação de impacte ambiental. Declaração de impacte ambiental. Artigo 18 “Conteúdo (...) 4. A DIA fixa, ainda, as condicionantes à realização do projeto, os estudos e elementos a apresentar, as medidas de minimização e compensação dos impactes ambientais negativos, bem como, de potenciação dos impactes positivos e os programas de monitorização a adotar, com o detalhe adequado à fase em que o projeto é sujeito a AIA”

Decreto-lei n. 108/2010 de 13 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n. 201/2012, de 27 de agosto sobre o bom estado ambiental do meio marinho até 2020. Artigo 11 “Programas de monitorização

1. Com base na avaliação inicial, as entidades referidas no artigo 4 estabelecem e executam programas de monitorização coordenados para a avaliação contínua do estado ambiental das águas marinhas nacionais, tendo por referência as metas ambientais estabelecidas ao abrigo do artigo anterior e tendo em conta as listas indicativas constantes dos anexos I e IV ao presente decreto-lei, do qual fazem parte integrante.

2. Os programas de monitorização devem ser compatíveis dentro de cada sub-região marinha e basear-se nas disposições relevantes em matéria de avaliação e monitorização previstas em legislação específica, designadamente na Lei da Água, aprovada pela Lei n. 58/2005, de 29 de dezembro, alterada pelo Decreto-lei n. 245/2009, de 22 de setembro, e no regime jurídico da Rede Natura 2000, aprovado pelo Decreto-lei n. 140/99, de 24 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-lei n. 49/2005, de 24 de fevereiro, ou em convenções internacionais”

- lii. Decreto-lei n. 80/2015 de 14 de maio, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. Artigo 184 “Atribuições (...) 4. A Comissão Nacional do Território, no âmbito das suas competências, promove as consultas necessárias aos diversos serviços da administração central, regional e local e deve facultar a informação por estes solicitada, bem como assegurar os contactos necessários com a comunidade científica e a participação dos cidadãos.”
- liii. Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Artigo 37 “Planos e programas de inspeção 1. A IGAMAOT assegura que os estabelecimentos sejam abrangidos por planos de inspeção a nível nacional, regional ou local, os quais devem ser revistos periodicamente, e atualizados sempre que necessário (...) 5. São realizadas inspeções extraordinárias para investigar, tão rapidamente quanto possível, as queixas graves, os acidentes graves, os incidentes e a ocorrência de incumprimentos. 6. A IGAMAOT pode realizar inspeções de acompanhamento, em especial quando tenham sido efetuadas recomendações nos atos inspetivos anteriores relativamente à segurança do estabelecimento”



- liv. Decreto-lei n. 150/2015 de 5 de agosto, que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Anexo III “Princípios orientadores para elaboração da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança para a prevenção de acidentes graves Para a aplicação da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança referidos nos artigos 16 e 17, o operador tem em conta os elementos abaixo indicados: (...) vi) Monitorização de desempenho — adoção e implementação de procedimentos destinados a uma avaliação contínua do cumprimento dos objetivos fixados pelo operador no âmbito da política de prevenção de acidentes graves e do sistema de gestão de segurança e introdução de mecanismos de investigação e de correção em caso de não cumprimento. Os procedimentos devem englobar o sistema de comunicação de acidentes graves ou de incidentes, nomeadamente os que envolveram falha nas medidas de proteção, e a sua investigação e acompanhamento, com base nas lições aprendidas. Os procedimentos podem também incluir indicadores de desempenho, nomeadamente em matéria de segurança, e outros indicadores pertinentes.”

Decreto-lei n. 127/2013 de 30 de agosto, sobre emissões industriais e prevenção e controlo integrados da poluição. Artigo 80 “Suspensão e revogação da licença de exploração 1. A APA, I.P., pode suspender a LE da instalação de incineração ou coincineração de resíduos nos seguintes casos:

- a) Verificação de um risco significativo de produção de efeitos negativos ou prejudiciais para a saúde pública ou para o ambiente em resultado da exploração da instalação;
- b) Necessidade de assegurar o cumprimento das medidas impostas ao abrigo do regime jurídico previsto no presente capítulo.

2. A APA, I.P., pode revogar total ou parcialmente a LE nos seguintes casos:

- a) Impossibilidade de minimização ou compensação dos efeitos negativos significativos não previsíveis para o ambiente ou para a saúde pública em resultado da exploração da instalação;
- b) Incumprimento reiterado da LE ou das medidas impostas nos termos da alínea a) do n. 9 do artigo 19.;
- c) Não adoção das medidas preventivas adequadas ao combate à poluição através do recurso às MTD ou a outras normas técnicas aplicáveis, sempre que esta omissão resulte a produção de efeitos negativos para o ambiente que sejam evitáveis.

3. A APA, I.P., procede ao averbamento, no respetivo processo, da suspensão ou revogação da LE”



Anexo II – Subtipologia de atores envolvidos (Capítulo 12)

QUADRO. Subtipologias de atores envolvidos

Atores envolvidos	
Reclamantes	Municipes
	Municipes (abaixo-assinado)
	Instituições locais
	Instituições regionais
	Setor de serviços
	Setor industrial
	Não identificados
Requeridos	Câmara Municipal
	Municipes
	Instituições centrais
	Instituições regionais
	Outras instituições locais*
	Setor de serviços
	Setor industrial
Responsáveis pelos problemas ambientais	Atividades agropecuárias
	Câmaras Municipais
	Instituições centrais
	Instituições regionais
	Outras instituições locais
	Municipes
	Setor de serviços
	Setor industrial
	Não aplicáveis
Não identificados	

*As outras instituições locais equivalem a todas as entidades classificadas como “instituições locais”, com exceção das Câmaras Municipais, que são classificadas como categoria à parte.



Anexo III – Lista de Entidades locais de Estarreja contactadas para preenchimento de questionário (Capítulo 21)

#	Entidade	Envio de Inquérito Formato	
		online	correio
1	ACRES - Independentes da Vila	X	
2	Air Liquide – Sociedade Portuguesa do Ar Líquido	X	
3	A PAR D`ILHÓS - Grupo de Música Popular Portuguesa	X	
4	AQP – Aliada Química de Portugal, Lda	X	
5	A.S.E. - Associação de Solidariedade Estarrejense	X	
6	Associação de Carnaval de Estarreja	X	
7	Agrupamento de Escolas de Estarreja	X	
8	Agrupamento Escolas de Pardilhó	X	
9	APEQ - Associação Portuguesa das Empresas Químicas	X	
10	ARTÊ – Companhia de Teatro de Estarreja	X	
11	Associação Artística de Avanca	X	
12	Associação Atlético de Avanca	X	
13	Associação Cultural e Recreativa de Roxico	X	
14	Associação Cultural e Recreativa dos Amigos das Póvoas	X	
15	Associação Cultural de Amizade e Desporto Olímpico de Fermelã (ACADOF)	X	
16	Associação da Quinta do Rezende - Lar de Idosos	X	
17	Associação Dadores de Sangue Terras do Antuã		X
18	Associação de Defesa das Terras e Marinhas do Antuã (ADETMA)	X	
19	Associação de Moradores da Urbanização da Póvoa de Baixo (AMUPB)	X	
20	Associação de Pais da Escola de Avanca	X	
21	Associação de Pais da Escola Primária Pinheiro	X	
22	Associação de Solidariedade Social - Filantrópica Veirense	X	
23	Associação Desportiva de Santiais		X
24	Associação Humanitária de Salreu	X	
25	Associação Industrial do Distrito de Aveiro	X	
26	Associação Motards Amigos de Avanca	X	
27	Associação Portuguesa de Deficientes	X	

28	Associação Recreativa e Cultural dos Apicultores de Terras do Antuã	X	
29	Associação Vida Nova - Lar de Idosos	X	
30	AVANCARTE - Associação Cultural	X	
31	Bombeiros Voluntários de Estarreja	X	
32	Casa do Povo de Avanca		X
33	Cegonha - Associação de Defesa do Ambiente de Estarreja	X	
34	Centro de Saúde de Estarreja	X	
35	Centro Hospitalar do Baixo Vouga	X	
36	Centro Paroquial de Assistência da Freguesia de Pardilhó	X	
37	Centro Paroquial e Social St.ª Marinha de Avanca	X	
38	Centro Recreativo de Estarreja	X	
39	Centro Social de Apoio a Toxicodependentes Convívios	X	
40	Centro Social e Paroquial de S. Tomé de Canelas	X	
41	Centro Social e Paroquial S. Miguel Fermelã	X	
42	Cerciستا	X	
43	Cine-Clube de Avanca	X	
44	CIRES	X	
45	Clube Campismo Estarreja	X	
46	Clube Cultutal e Desportivo de Veiros	X	
47	Clube Desportivo de Estarreja	X	
48	Comissão de Protecção de Crianças e Jovens de Estarreja	X	
49	Conferência de São Vicente Paulo		X
50	Conferência Vicentina Nossa Senhora do Rosário - Avanca		X
51	Conferência Vicentina St.º António - Canelas		X
52	Cooperativa Agrícola de Estarreja, Lda	X	
53	CUF - QI	X	
54	DESTAC - Associação para o Desenvolvimento do Centro Urbano de Estarreja	X	
55	Dow Portugal	X	
56	EAPN Portugal / Rede Europeia Anti-Pobreza - Núcleo Distrital de Aveiro	X	
57	EGEO - Tecnologia e Ambiente, S.A. - Empresa de Tratamento de Resíduos	X	
58	Escuteiros de Avanca	X	
59	Estarreja Andebol Clube	X	
60	Fundação Benjamim Dias Costa	X	
61	Fundação Cónego Filipe de Figueiredo	X	
62	GNR	X	
63	Grupo Cáritas de Pardilhó		X
64	Grupo Cicloturismo de Avanca	X	
65	Grupo de Música Tradicional Portuguesa “Ventos da Ria”	X	



66	Incubadora de empresa de Estarreja	X	
67	Junta de Freguesia de Avanca	X	
68	Junta de Freguesia de Pardilhó	X	
69	Junta de Freguesia de Salreu	X	
70	Liga dos Amigos do Hospital Visconde de Salreu	X	
71	Núcleo Regional do Centro da Liga Portuguesa Contra o Cancro	X	
72	Ori Estarreja - Clube de Orientação	X	
73	Rancho Folclórico "As Tricaninhas de S. Miguel de Fermelã"	X	
74	Rancho Folclórico "As Tricaninhas do Antuã"	X	
75	Rotaract Clube De Estarreja	X	
76	Santa Casa da Misericórdia de Estarreja	X	
77	SEMA - Associação Empresarial	X	
78	Sociedade Columbófila de Estarreja	X	
79	Transportes J. Amaral	X	
80	União das Freguesias de Beduido e de Veiros	X	
81	União das Freguesias de Canelas e de Fermelã	X	
82	Universidade de Aveiro	X	



Anexo IV –Questionário aplicado a entidades locais de Estarreja (projeto M.A.I.S. Estarreja) (Capítulo 21)

Este questionário faz parte do projeto de investigação “M.A.I.S. Estarreja” - Matriz de Avaliação e de Indicadores de Sustentabilidade de Estarreja - que está a ser desenvolvido pelas Universidades de Coimbra e de Aveiro com o apoio do Observatório Homem-Meio de Estarreja e do Centro Nacional de Investigação Científica de França (OHMI-CNRS). O projeto pretende implementar uma metodologia participativa na seleção dos indicadores a incluir na “M.A.I.S. Estarreja”, para avaliar e monitorizar o desenvolvimento sustentável do concelho. Para mais informações, pode consultar a página do projeto em: <http://www.fd.uc.pt/maisestarreja/>

Este breve questionário é o primeiro passo para envolver organizações-chave ao nível local no processo de seleção de indicadores de sustentabilidade para Estarreja. Pelo papel fundamental que cada organização desempenha no concelho de Estarreja, a sua colaboração, é uma importante mais-valia para este projeto!

O questionário é composto por 8 questões de resposta fechada e 1 de resposta aberta. O seu preenchimento demorará cerca de 5 minutos.

Os resultados do questionário serão analisados e apresentados com total garantia de anonimato das respostas. Nenhuma resposta será associada a nenhuma organização em particular. Os dados de identificação no início do questionário servirão apenas para voltar a contactar a organização se manifestar interesse em continuar a colaborar com o projeto de investigação (questão 6), através da participação num workshop com organizações locais de Estarreja a realizar em outubro de 2015.

A equipa de investigação está ao dispor por email (---@---) ou por telefone (-----) para qualquer dúvida ou sugestão. Agradecemos, desde já, a disponibilidade para participar neste questionário!

1. Indique os 5 aspetos que considera mais positivos no concelho de Estarreja:

- Mobilidade no Concelho
- Acessibilidades rodoviárias e ferroviária
- Ordenamento do território
- Incentivos à atividade económica
- Atividade agrícola
- Atividade industrial (Complexo Químico, EcoParque, etc.)
- Atividade das empresas de serviços
- Oportunidades de emprego
- Agenda cultural
- Monumentos e edifícios históricos
- Proximidade a zona costeira e praias
- Diversidade étnica
- Equipamentos coletivos (escolares, desportivos, ambientais, de saúde e culturais)
- Espaços públicos e Espaços verdes (Bioria, entre outros)
- Disponibilidade de mercados, lojas e zonas comerciais
- Associativismo em organizações sociais
- Cooperação entre organizações não governamentais
- Qualidade dos serviços de saúde
- Qualidade dos serviços educativos
- Funcionamento dos serviços públicos
- Participação ativa dos cidadãos nas decisões municipais
- Qualidade ambiental
- Segurança
- Turismo
- Ria de Aveiro
- Outro(s): _____

2. Do ponto de vista AMBIENTAL, indique quais são os 5 principais problemas que afetam o concelho de Estarreja:

- Abandono rural
- Perda de biodiversidade
- Desordenamento do território
- Falta de espaços verdes
- Limpeza dos espaços públicos e tratamento de jardins



- Poluição de poços e linhas de água, como rios e ribeiras
- Quantidade/qualidade da água para o abastecimento público
- Recolha e tratamento dos resíduos sólidos
- Poluição atmosférica
- Nível de ruído
- Incêndios florestais
- Emissões de gases com efeito de estufa
- Risco de secas e/ou cheias
- Problemas de Saúde Pública
- Risco de acidentes industriais
- Contaminação dos solos
- Más práticas agrícolas
- Salinização das águas e dos solos
- Iluminação pública não eficiente energeticamente
- Outro(s): _____

3. Do ponto de vista SOCIAL, indique quais são os 5 principais problemas que afetam o concelho de Estarreja:

- Perda de população e não fixação dos jovens
- Envelhecimento da população
- Desemprego
- Baixa qualificação escolar ou profissional da população
- Índices de pobreza
- Abandono escolar na escolaridade obrigatória
- Existência de grupos excluídos socialmente
- Resposta das entidades de apoio social
- Baixo associativismo em organizações sociais
- Resposta na área da habitação social
- Funcionamento dos serviços de saúde
- Funcionamento dos serviços educativos
- Índices de criminalidade e insegurança
- Não integração de minorias étnicas
- Violência doméstica e o número de crianças e jovens em perigo
- Morosidade da Justiça

- Acesso aos equipamentos coletivos (escolares, desportivos, ambientais, de saúde e culturais)
- Falta de projetos e ofertas desportivas
- Falta de oferta cultural
- Outro(s): _____

4. Do ponto de vista ECONÓMICO, indique quais são os 5 principais problemas que afetam o concelho de Estarreja:

- Mobilidade no concelho
- Acessibilidades rodoviárias e ferroviária
- Falta de incentivos à atividade económica
- Falta de uma estratégia de desenvolvimento económico
- Dependência de apoios públicos e sociais
- Afastamento dos centros de decisão
- Competitividade dos municípios circundantes
- Falta de oportunidades de emprego
- Encerramento de atividades comerciais e industriais
- Minifúndio agrícola e florestal
- Baixo associativismo em organizações empresariais
- Baixo poder de compra da população
- Carência de formação tecnológica e profissional da população
- Oferta de transportes públicos
- Oferta de habitação a preço razoável
- Não diversificação de serviços e comércio
- Atividade turística
- Fraca dinamização de produtos locais
- Elevada dependência de energia não renovável
- Outro(s): _____

5. Do ponto de vista da GOVERNAÇÃO, indique quais são os 5 principais problemas que afetam o concelho de Estarreja:

- Deficiente atendimento e burocracia das repartições públicas
- Pouca transparência dos processos administrativos
- Pouca transparência na contratação pública
- Deficiente promoção de ações de igualdade de oportunidades
- Elevado nível de taxas municipais



- Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com o apoio social
- Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com a educação
- Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com atividades desportivas e de lazer
- Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com o apoio e promoção de atividades culturais
- Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com a gestão ambiental e de proteção civil
- Deficiente prestação dos serviços da administração relacionados com conservação de vias e de outras infraestruturas
- Reduzida participação dos cidadãos ou das associações nas decisões municipais
- Deficiente informação aos cidadãos ou às associações das decisões municipais
- Falta de cooperação e trabalho em rede entre organizações não governamentais
- Dotação do Orçamento Participativo
- Falta da implementação de uma Agenda 21 Local
- Baixa participação eleitoral no concelho
- Fraca adesão ao Banco de Voluntariado
- Fraco envolvimento dos jovens nas decisões políticas
- Outro(s): _____

6. A sua Organização gostaria de participar diretamente na discussão em torno da escolha de indicadores (ex: taxa de desemprego, qualidade de vida, número de turistas, emissões de gases com efeito de estufa, entre outros) para avaliar a evolução do desenvolvimento de Estarreja nas suas múltiplas vertentes (ambiental, social, económica, governação)?

- Sim
- Não
- Não sabe

7. Uma vez selecionados os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de Estarreja, indique duas formas através das quais a sua organização gostaria de ter acesso a esses indicadores:

- Meios de Comunicação Social
- Boletim Municipal de Estarreja
- Newsletter regular enviada por email



- Informação afixada em locais públicos
- Consulta da informação no Gabinete de Atendimento ao Múncipe de Estarreja (GAME)
- Consulta da informação em algumas associações locais
- Websites
- Linha telefónica informativa, sem custos
- Envio de informação para a morada da organização, sem custos
- Outro(s): _____
- Não sabe

8. Do ponto de vista da sua organização, considera que, nos últimos 5 anos, a qualidade de vida em Estarreja:

- Aumentou
- Manteve-se
- Piorou
- Não sabe

9. O que poderia ser feito para melhorar a qualidade de vida em Estarreja?

9.1. Na visão da organização que representa:

9.2. Na sua visão pessoal, enquanto cidadão:

Muito Obrigada pela sua colaboração!