



HAL
open science

Governança e políticas da água para o desenvolvimento rural do semiárido cearense: diagnostico e perspectivas.

Pierre-Louis Mayaux

► **To cite this version:**

Pierre-Louis Mayaux. Governança e políticas da água para o desenvolvimento rural do semiárido cearense: diagnostico e perspectivas.. Agence française de développement (AFD); Governo do Estado do Ceará. 2022, 76 p. hal-04563512

HAL Id: hal-04563512

<https://hal.science/hal-04563512>

Submitted on 29 Apr 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.

PROJETO SERTÕES

RELATÓRIO PRODUTO 3



GOVERNANÇA E POLÍTICAS PÚBLICAS DA ÁGUA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL NO SEMIÁRIDO CEARENSE: DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS

CEARÁ 2022

COORDENADORES DO PRODUTO 3:

Pierre-Louis Mayaux (CIRAD)

Eduardo Sávio Passos Rodrigues Martins (FUNCEME)

AUTORES PRINCIPAIS:

Izabela Damasceno Pimenta (CIRAD)

Pierre-Louis Mayaux (CIRAD)

COLABORADORES PRINCIPAIS:

Laudemira Silva Rabelo (FUNCEME)

Wellington Romão Oliveira (FUNCEME)

Verônica Mitroi (CIRAD / FUNCEME)

Daniele Costa da Silva (UEVA)

José Lima Castro Júnior (SDA)

Josias Farias Neto (SDA)

Louise Cavalcante de Souza Cabral (Uni. Wageningen)

Lucas Oliveira do Amorim (PGDR/UFRGS)

COLABORADORES DO GRUPO DE TRABALHO GOVERNANÇA E POLÍTICAS PÚBLICAS:

Anne-Laure Colard (INRAE)

Domingo Cassain Sales (FUNCEME)

Eric Pierre Sabourin (CIRAD)

Eveline Nogueira Augusto (SDA)

Francisco Vasconcelos Júnior (FUNCEME)

Frédéric Loïc Michel Marie Goulet (CIRAD)

Hela Gasmi (FUNCEME)

José Roberto Pinto Cavalcante (SDA)

Juliana Lima Oliveira (FUNCEME)

Luciana César Torres de Melo Lima (FUNCEME)

Marcos Antônio Vieira de Castro (SDA)

Mariana Machado Rios (FUNCEME)

Nicolly Santos Leite (FUNCEME)

Nizomar Falcão Bezerra (EMATERCE)

Raimundo Nonato Farias Monteiro (FUNCEME)

Sandra Helena Silva de Aquino (UFC)

Agradecimentos

A equipe do Produto 3 - Políticas Públicas e Governança de Recursos Hídricos, Agricultura e Energia no Estado do Ceará: genealogia, arranjos atuais e desafios - coordenado por Pierre-Louis Mayaux (CIRAD/ França) e Eduardo Sávio Passos Rodrigues Martins (FUNCEME/ Brasil) agradece a todos os membros participantes e colaboradores. Foram horas virtuais e presenciais de extensiva troca de conhecimentos e informações prestadas de diferentes instituições – academia, órgãos públicos federais, estaduais e municipais, Organizações Não Governamentais – e de cidadãos envolvidos com o Projeto Sertões. O nosso agradecimento pela ajuda e apoio, a todos aqueles que contribuíram para o presente documento com o seu tempo, experiência e conhecimento.

Resumo Executivo

O presente relatório analisa os arranjos de governança da água no Estado do Ceará, bem como as diversas políticas públicas abarcadas por eles, com atenção especial para seu nível de capacidade em apoiar um desenvolvimento rural sustentável e equitativo. Tendo em mente as interações de longo prazo entre a vulnerabilidade às secas e as desigualdades sociais, busca-se, assim, identificar oportunidades de aprimoramento da governança da água no Estado, que facilitem um acesso mais igualitário às decisões públicas para todas as partes interessadas – incluindo a diversidade dos grupos sociais envolvidos.

A análise que se apresenta por meio deste documento reflete uma visão amplamente compartilhada por funcionários de várias instituições, atores socioeconômicos e pesquisadores. Isso porque ela é produto de um processo coletivo original, centrado em um grupo de trabalho composto, sobretudo, por pesquisadores da FUNCEME e do CIRAD, funcionários de diversas diretorias da SDA e acadêmicos brasileiros, sobretudo cearenses, cujas discussões e trocas moldaram a construção do relatório. Essa abordagem coletiva baseou, ainda, uma metodologia multifacetada, contando com um levantamento bibliográfico em grande escala; entrevistas com atores institucionais e representantes da sociedade civil e de movimentos sociais; e a preparação, facilitação e análise de uma “Escola de campo”, organizada na região hidrográfica do Banabuiú, nos municípios de Quixeramobim e Piquet-Carneiro.

Para lidar com o caráter multiescalar da governança da água, o presente trabalho focaliza as escalas do Estado do Ceará e das grandes bacias hidrográficas cearenses, vislumbrando-se também a atuação do Estado brasileiro e sem deixar de fornecer algumas ilustrações dos efeitos concretos a nível local das políticas públicas e da governança. Levam-se assim em conta as dinâmicas permanentes de negociação, competição, acordo e cooperação na tomada de decisões e na repartição dos recursos entre esses diferentes níveis. Para tanto, o relatório apresenta, em um primeiro momento, **as principais lógicas da ação pública de desenvolvimento do Nordeste Semiárido na história recente brasileira**, incluindo os paradigmas e arranjos institucionais a nível nacional. Em seguida, **descreve-se a evolução institucional dos setores hídrico e de desenvolvimento rural no Estado do Ceará**, procedendo a **uma análise transversal sintética das políticas públicas mais emblemáticas dos respectivos setores e de suas interações e efeitos**. Enfim, com base no que foi observado nas seções anteriores, e de forma mais original e inovadora, tem-se a construção de um **diagnóstico integrado do sistema de governança do setor hídrico para o desenvolvimento rural no Ceará**. Este diagnóstico se baseia em seis critérios que são a capacidade, a inclusão, a transparência, a coordenação, a estabilidade adaptativa e a prestação de contas.

Tal análise fundamenta algumas conclusões gerais em uma perspectiva histórica, de como esses sistemas se desenvolveram ao longo do tempo, e de que forma poderiam ser reformados hoje. Destacam-se assim progressos inegáveis desde o final dos anos 80, mas também muito desiguais conforme as dimensões e escalas consideradas. Entre as áreas de progressos notáveis, são identificadas em particular: a abertura da governança dos recursos hídricos a novos atores, interesses e visões sociais, tanto em nível estadual como no nível das grandes bacias hidrográficas; a consolidação da agricultura familiar como uma área de política pública autônoma, contando com

uma estrutura administrativa, orçamento e um rol de programas próprios; e o avanço expressivo de uma gestão baseada na informação, a qual se tornou mais precisa, acessível e diversificada.

Em contraste, entre as áreas com evoluções ainda insuficientes, o presente relatório destaca: a governança dos inúmeros pequenos açudes, ainda não abarcada efetivamente pelos comitês de bacia e demais estruturas oficiais da gestão da água no Estado; o fraco nível de coordenação entre os dois macrossistemas, de recursos hídricos e desenvolvimento rural; e o caráter da gestão ainda muito centrado na oferta, relegando a segundo plano a regulação, previsão e discussão acerca dos usos da água.

Tais reflexões trazem à tona desafios de gestão relacionados à articulação entre os Comitês de Bacias Hidrográficas e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Ceará, mas também ao papel dos municípios na governança dos recursos hídricos e ao grau de diversidade desejável dos arranjos que podem e devem ser implementados a nível local. Importante notar que tais desafios emergem no contexto de um debate público de qualidade no seio do Estado sobre a governança da água, para o qual o projeto Sertões encontra-se numa excelente posição para contribuir.

Lista de siglas e abreviações

ADECE	Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará
ASA	Articulação Semiárido Brasileiro
CAGECE	Companhia de Água e Esgoto do Ceará
CBH	Comitês de Bacia Hidrográfica
CEDR	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural
CNRH	Conselho Nacional de Recursos
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
COMIRH	Comitê Estadual de Recursos Hídricos
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CONERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
DERT	Departamento de Edificações Rodovias e Transportes
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EMATERCE	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FETRAECE	Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
IDACE	Instituto do Desenvolvimento Agrário do Ceará
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra a Seca
IOCS	Inspetoria de Obras Contra a Seca
MAPA	Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra
P1MC	Programa Um Milhão de Cisternas
P1+2	Programa Uma Terra Duas Águas
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
PIMP	Programa Irrigação na Minha Propriedade
PNRH	Política Nacional dos Recursos Hídricos
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SDA	Secretaria do Desenvolvimento Agrário
SEAGRI	Secretaria de Agricultura Irrigada
SEDET	Secretaria do Desenvolvimento Econômico do Ceará
SEMA	Secretaria do Meio-Ambiente
SEMACE	Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SIGERH	Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
SISAR	Sistema Integrado de Saneamento Rural
SOEC	Superintendência de Obras do Estado do Ceará
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
MMA	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente

Sumário

1.	Introdução	08
2.	Uma metodologia coletiva e plural.....	09
3.	A lógica da ação pública de desenvolvimento do Nordeste Semiárido: paradigmas e construção institucional no cenário brasileiro	12
3.1	O paradigma fundador da intervenção estatal: o combate à seca	13
3.2	A superposição de um novo paradigma: convivência com o Semiárido.....	14
4	Setor hídrico: genealogia das instituições, competências e mecanismos de atuação	20
5	O setor agrícola e a água: genealogia das instituições, competências e mecanismos de atuação	25
6	Análise integrada da ação pública em perspectiva histórica	32
7	Diagnóstico dos mecanismos de governança das políticas hidroagrícolas	37
	Critério 1 - Uma capacidade de atuação irregular, tanto para os órgãos públicos quanto para as organizações sociais.....	37
	Critério 2 - Diversidade de grupos de interesse incluídos formalmente nos sistemas, mas alguns com acessibilidade mais facilitada do que outros	40
	Critério 3 - Presença de mecanismos para promover a transparência dos processos, com potencial de aprimoramentos no nível de conscientização do público ..	43
	Critério 4 - Fortalecimento progressivo dos mecanismos de coordenação, mas que ainda demandam melhorias na coordenação institucional entre os macrossistemas hídrico e agrícola	44
	Critério 5 - Adaptações previstas em processos institucionalizados: a construção de uma estabilidade adaptativa	46
	Critério 6 - Prestação de contas	47
7	Comentários finais e perspectivas.....	48
8	Referências	52
	Anexos	62
	Anexo 1 -	62
	Anexo 2 -	63

1. Introdução

A problemática das secas no Nordeste Semiárido não está relacionada à falta global de chuva, mas sim à irregularidade da distribuição de água no tempo, no espaço e entre os diversos grupos sociais (QUEIROZ; FALCÃO SOBRINHO, 2019). O Semiárido permaneceu muito caracterizado pelas formas de sua ocupação desde a colonização portuguesa (1530-1822), as quais incluem a expansão da pecuária como importante atividade econômica na região e o sistema de sesmarias de distribuição de terras, cujos resultados estão frequentemente associados a uma forte e persistente concentração fundiária (ANDRADE, 1980 *apud* IICA, 2013). Além disso, o padrão de ocupação vigente desde o século XVII, sem a construção de infraestruturas hídricas e rodovias, resultou em uma sociedade bastante vulnerável à seca (SOUSA; OLIVEIRA, 2015).

Quando da abolição da escravatura no Brasil, em 1888, formou-se na região uma massa de camponeses sem terra, que passou a subsistir em configurações marcadas pela ausência de mecanismos contratuais ou de capital pessoal. Tais grupos permaneceram particularmente vulneráveis às flutuações climáticas. Os grandes proprietários de terras, por sua vez, permaneceram relativamente protegidos do impacto econômico das secas, dados os excedentes produtivos, que podiam ser comercializados a preços mais elevados em tempos de crise (BUCKLEY, 2010). Encontram-se aí algumas das bases das relações de dependência na região, em que os grandes proprietários de terras detinham a prerrogativa de condicionar o acesso de terceiros a recursos como a terra e a água (FORMAN, 1979 *apud* IICA, 2013). Este quadro geral demonstra que a estrutura política e social predominante nesta área é pelo menos tão importante como a componente climática na compreensão do impacto das secas sobre as populações do Semiárido (BUCKLEY, 2010).

Tendo em mente estas interações de longo prazo entre a vulnerabilidade climática e as desigualdades sociais, o presente relatório analisa os arranjos de governança da água no Estado do Ceará, bem como as respectivas políticas públicas que estes arranjos enquadram e administram. Nesta análise, é dada especial atenção à capacidade da governança da água para sustentar um desenvolvimento rural sustentável e equitativo. A água é uma questão de desenvolvimento particularmente crucial para as populações rurais do interior do Estado, cuja capacidade de permanência no território depende de seu acesso, muitas vezes incerto e precário, aos recursos hídricos para a produção agrícola, a pecuária e o consumo humano.

Este relatório busca assim construir uma visão amplamente compartilhada, tanto pelos atores institucionais quanto pelos socioeconômicos, da governança da água para o desenvolvimento rural no semiárido cearense, que ajude a identificar oportunidades de aprimoramento de seus processos, inclusive por mecanismos de participação capazes de empoderar as diferentes partes interessadas.

Para tanto, o presente relatório visa a responder os seguintes questionamentos:

- (I) Qual é a gênese histórica dos mecanismos de governança e das principais ações públicas hidroagrícolas atuais?
- (II) De que forma as políticas públicas hidroagrícolas interagem entre si, que nível de coerência e sinergia existe?
- (III) Como estas afetaram a organização e a disponibilidade hídrica de territórios rurais?
- (IV) Que avaliação pode ser feita da governança da água para o desenvolvimento rural, tanto em termos de sua eficácia quanto de sua qualidade deliberativa?
- (V) Quais são os principais desafios e oportunidades de melhoria desta governança?

Dado o caráter multiescalar da governança, a presente análise vislumbra não apenas o Estado do Ceará e as principais bacias hidrográficas cearenses, mas também a atuação do Estado brasileiro e das municipalidades. Leva-se em conta as dinâmicas de negociação, competição, acordo e cooperação recorrentes na tomada de decisões e na repartição dos recursos entre esses diferentes níveis. No entanto, os arranjos locais e micro locais não poderão ser analisados em profundidade no relatório tendo em vista as limitações de tempo e de extensão do trabalho previstos. Desse modo, o estudo focalizou as escalas do Estado e das bacias hidrográficas, mas fornecerá algumas ilustrações dos efeitos concretos a nível local das políticas públicas.

O presente material apresenta, em um primeiro momento, **as lógicas da ação pública de desenvolvimento do Nordeste Semiárido na história recente brasileira**, incluindo os paradigmas e arranjos institucionais a nível nacional que servem de pano de fundo para a ação pública estatal ou local. Em seguida, **descreve-se a evolução institucional de ambos os setores no Estado do Ceará**. A partir disso, tem-se **uma análise transversal sintética das políticas públicas mais emblemáticas dos respectivos setores e de suas interações e resultados**. Enfim, com base no que foi observado nas seções anteriores, tem-se a construção de um **diagnóstico do sistema de governança do setor hídrico para o desenvolvimento rural no Ceará**, relacionando-os com as grandes categorias de análise apresentadas na Parte I, as quais fundamentam conclusões em uma perspectiva histórica, de como tais sistemas se desenvolveram ao longo do tempo, e poderiam ser reformados hoje.

2. Uma metodologia coletiva e plural

O material que ora se apresenta é produto de uma metodologia coletiva original, centrada em um grupo de trabalho de cerca de quinze pessoas (vide lista de contribuidores na seção “Agradecimentos”), mobilizado durante quase um ano (março de 2021-janeiro de 2022). Esse grupo compunha-se, sobretudo, de pesquisadores da FUNCEME e do CIRAD, funcionários de diversas diretorias da SDA e acadêmicos brasileiros ligados a diferentes instituições. O trabalho se desenvolveu a partir de reuniões virtuais regulares, quinzenais ou mensais segundo a fase de avanço do relatório. As discussões levadas a cabo serviram, primeiramente, para nivelar o conhecimento entre os participantes e para expor e debater as diferentes análises. Essa dinâmica moldou fortemente o desenvolvimento do relatório, já que priorizou temas, construiu sua estrutura, comentou e validou o material que vinha sendo produzido e apresentado para discussão. Ainda que todo o processo tenha sido coordenado por um pesquisador do CIRAD (Pierre-Louis Mayaux), com a contribuição decisiva de uma assistente de pesquisa (Izabela

Pimenta), ele deu origem a um produto coletivo, fruto de intensas trocas a longo prazo. Pode-se assim dizer que a construção desse coletivo, o qual passa a representar uma base sólida para colaborações futuras, é, portanto, uma conquista para além do próprio relatório.

Essa abordagem coletiva foi baseada em uma metodologia multifacetada, contando com três dimensões principais e complementares:

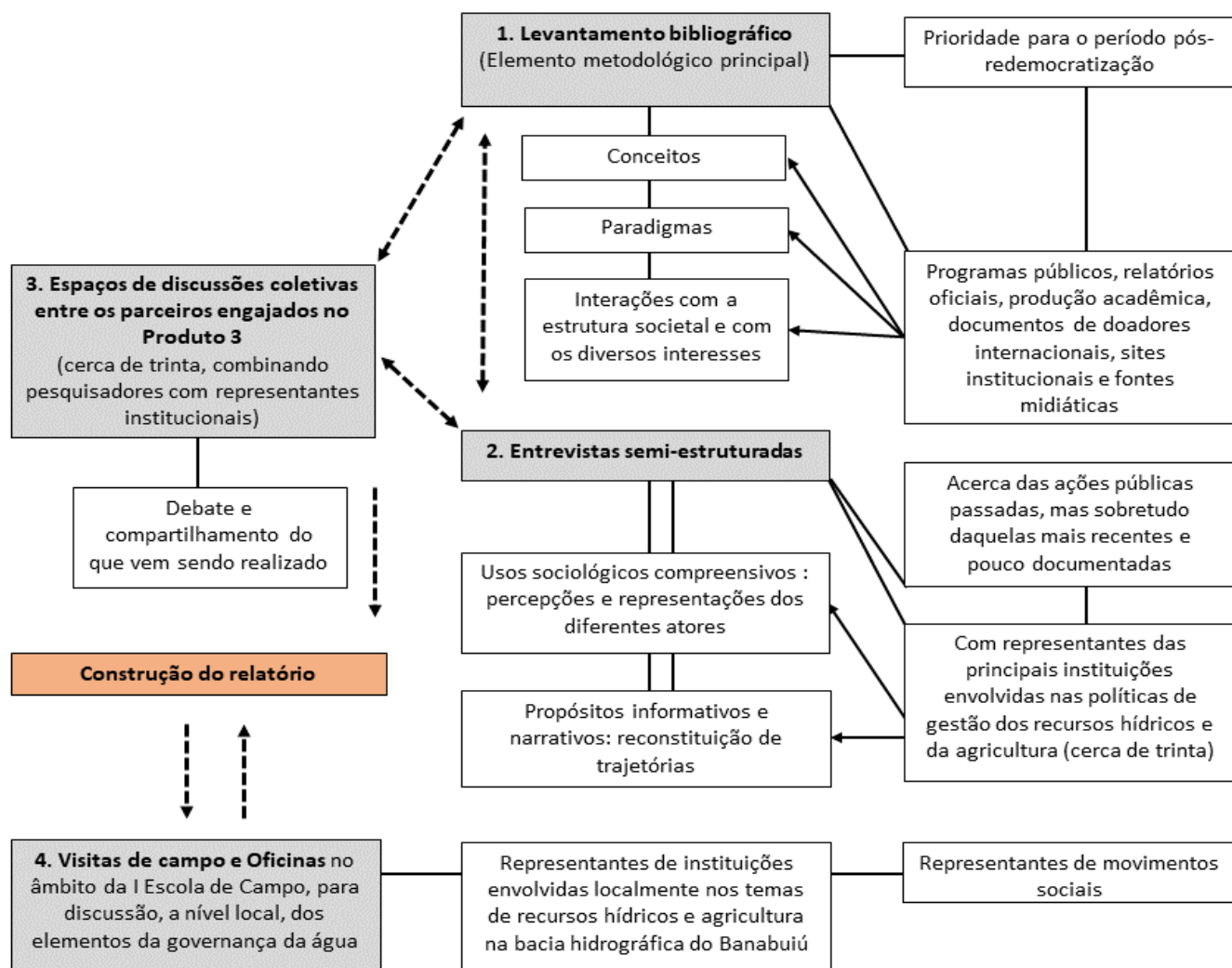
(I) Levantamento bibliográfico em grande escala, de uma centena de documentos, entre os quais relatórios administrativos, documentos de avaliação de projetos, textos regulamentares, documentos de planejamento e artigos acadêmicos;

(II) Entrevistas (cerca de trinta) com atores institucionais e representantes da sociedade civil e de movimentos sociais, as quais permitiram acessar diferentes perspectivas sobre as políticas e as estruturas institucionais atuais, jogando luz sobre aspectos específicos da atuação pública (sua implementação, fraquezas, dificuldades, possíveis inconsistências, etc.) e guiando, em parte, nossos olhares ao longo do estudo;

(III) A preparação, facilitação e análise posterior de uma “Escola de campo”, organizada de 7 a 13 de novembro de 2021, na região hidrográfica do Banabuiú, prioritariamente nos municípios de Quixeramobim e Piquet-Carneiro. Em particular, um grupo temático "governança dos recursos hídricos" foi formado e mobilizado ao longo da Escola, no intuito de organizar estudos coletivos de campo e oficinas participativas sobre o tema em diferentes escalas: pequenos açudes nas comunidades visitadas, grandes reservatórios, e a nível do estado do Ceará em geral. Essas atividades permitiram um intercâmbio profundo com membros de instituições menos presentes no grupo de trabalho do Produto 3 até então: em particular a COGERH, as prefeituras de Quixeramobim e Piquet-Carneiro, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra - MST e organizações da sociedade civil como o Instituto de Arte, Cultura, Lazer e Educação (Iarte). A Escola de campo viabilizou, portanto, observações mais diretas acerca das escalas locais da governança.

Tal metodologia encontra-se esquematizada na Figura 1:

Figura 1 – Estrutura metodológica de construção do P3.



No tocante ao processo de construção do presente trabalho, cabe observar que, ainda que muitas reflexões do relatório se apoiassem sobre o levantamento bibliográfico, os demais elementos (discussões no grupo, entrevistas e escola de campo) foram cruciais para validar (ou questionar) as principais hipóteses levantadas. Trata-se, assim, de um material que se propôs a valorizar e absorver diferentes perspectivas, refletindo um interesse em se promover a participação, um olhar mais amplo e “democrático”, bem como a ativação e mobilização de atores institucionais e sociais do Estado, relevantes para a governança da água, desde as fases iniciais do Projeto Sertões.

Por outro lado, tal metodologia traz implicações no sentido de que o conteúdo produzido fica, em certa medida, sujeito a enfatizar olhares daqueles atores que se fizeram mais presentes no processo, o que, aliás, é próprio dos processos participativos. É nesse sentido que, desde já,

clama-se a importância, já identificada e trabalhada no âmbito do Projeto, de que seja verdadeiramente engajada a maior diversidade possível de atores relevantes para os assuntos aqui discutidos. Evidentemente, buscou-se mitigar todo e qualquer viés, a partir da ampla e diversa bibliografia, de modo que cada um dos quatro elementos da presente metodologia se torna pilar muito complementar na produção do presente trabalho.

Enfim, cabe ressaltar que as diferentes seções do presente relatório por vezes repousam prioritariamente sobre um ou outro componente, a saber:

I - A seção **“A lógica da ação pública de desenvolvimento do Nordeste Semiárido: paradigmas e construção institucional no cenário brasileiro”** repousa prioritariamente em pesquisa bibliográfica e as trocas do grupo de trabalho.

II - A seção **“Setor hídrico - Genealogia das instituições, competências e mecanismos de atuação”** se utiliza da pesquisa bibliográfica, as trocas do grupo, bem como, em grande medida, do conteúdo das entrevistas.

III - A seção **“O setor agrícola e a água: Genealogia das instituições, competências e mecanismos de atuação”** a exemplo da anterior, se utiliza da pesquisa bibliográfica, das trocas do grupo e do conteúdo das entrevistas, repousando mais intensamente sobre esta segunda.

IV - A seção **“Análise da Ação Pública hidroagrícola”** repousa mais fortemente sobre a pesquisa bibliográfica, tendo as políticas e programas públicos analisados sido fruto de seleção realizada no âmbito das reuniões do grupo de instituições parceiras.

V - A seção **“Diagnóstico dos mecanismos de governança das políticas públicas”** se utiliza das informações produzidas ao longo de todo o relatório, combinando-as às percepções colhidas na fase de visitas de campo e oficinas.

Enfim, a análise se faz em perspectiva histórica, resgatando o conjunto de políticas públicas cuja influência se faz sentir ainda hoje, direta ou indiretamente, priorizando-se o período pós-redemocratização. Parte-se, assim, da consideração de que os sistemas de gestão e governança existentes são produto dos processos históricos que guiam sua formação e seu sentido.

3. A lógica da ação pública de desenvolvimento do Nordeste Semiárido: paradigmas e construção institucional no cenário brasileiro

As crises hídricas no Nordeste Semiárido só foram tratadas como problema nacional a partir da seca de 1877, que causou uma mortalidade significativa, gerando mudanças na forma como o governo e a sociedade brasileiros concebiam esse fenômeno. À época, as perdas nos rebanhos afetaram diretamente os interesses econômicos dos grandes proprietários, os quais mobilizaram-se em uma lógica hoje chamada "indústria da seca" (SILVA, 2003). Essa expressão,

frequentemente mobilizada de forma crítica, inclui o conjunto de arranjos postos em prática pelas elites do Nordeste para se beneficiar economicamente dos recursos públicos de combate aos efeitos da seca (MENEZES; MORAIS, 2002 *apud* MATOS, 2012). Por isso, a concepção das crises hídricas em termos estritamente climáticos pode ser interpretada como uma estratégia política para obter ajuda federal, sem enfrentar os desequilíbrios sociais na região (BUCKLEY, 2010). Tal instrumentalização política da seca moldou as formas particulares de intervenção pública no Semiárido e estabilizou-se gradualmente como um paradigma de “combate à seca”. Este pode ser interpretado como um projeto de controle e modernização que, em princípio, desfrutou de amplo apoio social mas, na prática, foi capturado por uma “indústria da seca” a serviço de uma estreita elite.

Um **paradigma**, aqui, é definido como um **conjunto de ideias, inseparavelmente cognitivo e normativo, que especifica os objetivos finais desejáveis assim como os meios básicos para atingi-los**. Geralmente permanece **implícito** e, por isso, fica em segundo plano quando dos debates políticos (CARSON, 2008). Cada um dos paradigmas aqui descritos seleciona problemas, ênfases específicas, e indicam formas válidas de intervenção, influenciando assim as propostas de desenvolvimento do Semiárido brasileiro (SILVA, 2003).

3.1 O paradigma fundador da intervenção estatal: o combate à seca

Com a criação do DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra a Seca) – à época denominado “Inspetoria de Obras contra as Secas” – em 1909, a resposta pública teve sua atenção dirigida para a natureza obsoleta das infraestruturas hidrológicas, agrícolas e de transporte, ou seja, os **componentes técnicos**. A estratégia então dominante foi a de se reter água da chuva para uso ao longo de todo o ano (BUCKLEY, 2010), catalisando a crença na possibilidade de se combater a seca a partir de políticas públicas fortemente orientadas para a construção de grandes reservatórios e barragens no Semiárido (SANTOS, 2019): tratava-se portanto de uma **solução hidráulica**, a qual retroalimentou a indústria da seca. Em geral, as ações governamentais de intervenção, nesta fase, foram construídas de forma **emergencial e reativa aos episódios de seca** (SILVA, 2003).

O paradigma geral do combate à seca pode ter assumido formas diferentes em momentos diferentes. Assim, no final dos anos 50, a Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) o atrelou a medidas de redistribuição social e agrária em um projeto de **modernização reformista**. Esse projeto foi substituído, a partir de 1964, por uma **modernização conservadora** que tem reforçado os interesses dos grandes proprietários de terra. A este respeito, Marcel Bursztyn (1985 *apud* SANTOS, 2019) assinala que o DNOCS desempenhou um papel importante na continuidade das relações típicas do **compromisso coronelista¹ entre as elites nordestinas e o Estado**, em que este último assegura, do ponto de vista econômico, a hegemonia das primeiras a nível local. Isso porque a construção de barragens se dava muitas vezes **no interior das grandes propriedades privadas**, beneficiando os grupos oligárquicos tradicionais, **favorecendo a concentração hídrica** e, portanto, a **reprodução de relações político-clientelistas de dominação**, em que a água era utilizada como “moeda de troca” no jogo político, primeiro entre o Estado

¹ Em um contexto de extensão do direito de voto a um vasto contingente de eleitores do meio rural, dependentes econômica, social e politicamente dos donos de terras, estes – chamados coronéis - tornaram-se “condutores de um rebanho eleitoral”. No entanto, os coronéis não mantêm o seu poder focal sem o apoio e a cumplicidade do poder público, de modo que o prestígio próprio dos coronéis e o prestígio de empréstimo que o poder público lhes outorga são mutuamente dependentes (FORJAZ, 1978).

federal e as elites regionais, segundo entre essas últimas e a grande massa de camponeses sem terra. Desta forma, as ações políticas de combate à seca foram acompanhadas por um **efeito politicamente imobilizador**.

Como resultado concreto desse paradigma, identifica-se atualmente uma robusta infraestrutura hídrica, representada pela existência de 155 açudes monitorados pela COGERH (dentre os cerca de 105.000 espelhos d'água identificados no estado); com uma capacidade total de armazenamento de 18,5 bilhões de m³ (PORTAL HIDROLÓGICO DO CEARÁ, 2022), e uma área irrigada de 70 mil hectares, com potencial para chegar a 300 mil (DIÁRIO DO NORDESTE, 2020). No tocante a essa infraestrutura instalada, cabe considerar a visão de Sousa e Oliveira (2015) de que, antes da criação do DNOCS, a construção de reservatórios e barragens era feita com base apenas em conhecimentos empíricos e sem estudos preliminares. Após sua criação, no entanto, tais estudos começaram a ser realizados, representando uma base para uma **melhor sistematização da ação pública**. Campos (2014), por sua vez, argumenta que a criação de instituições federais - incluindo o DNOCS - representou um avanço na procura de soluções para o problema da seca. Este autor vê, também, uma separação entre os conceitos de solução hidráulica e de "fase hidráulica da solução", referindo-se esta última a uma **política de aumento do abastecimento de água, como um passo necessário**, ainda que insuficiente, para se enfrentar o problema das secas. Ele considera que a ação do DNOCS, em alguns momentos, pode ser interpretada no âmbito deste último conceito (CAMPOS, 2014), o que torna sua ação construtiva para os passos que viriam depois.

Apesar dessas contribuições potenciais, destacadas por Campos, boa parte da literatura sublinha a **insuficiência do paradigma de combate às secas na produção de melhorias nas condições de vida das populações locais**, notadamente as mais vulneráveis. Como mostram os autores supracitados, tal paradigma chegou mesmo a impor consideráveis limitações nesse sentido.

3.2 A superposição de um novo paradigma: a convivência com o Semiárido

No final dos anos 50 já se vislumbravam perspectivas críticas acerca das ações governamentais contra a seca até então, estas sendo apresentadas, notadamente no âmbito do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), como ineficazes e representativas de crenças locais de que a colocavam a seca como causa do subdesenvolvimento regional, deixando de fora elementos importantes como os padrões demográficos e as fragilidades da produção de subsistência no Semiárido (SILVA, 2003). Contudo, com a instauração da ditadura militar no Brasil em 1964, passa a vigorar no País uma abordagem socialmente conservadora do desenvolvimento, vocalizando as tendências de centralização política: as instituições federais aumentaram assim a sua presença e os programas de infraestrutura ganharam prioridade, perpetuando formas de intervenção mais características do tecnicismo das décadas anteriores.

Com isso, foi somente na **década de 90** que a perspectiva crítica à ação pública contra as secas ganha novo ímpeto, sobretudo com a constituição da **Articulação do Semiárido (ASA)** por cerca de cinquenta ONGs. Esta teve um papel crucial na construção de um novo paradigma de ação para o Semiárido, incluindo a **disseminação de tecnologias e práticas alternativas** para

enfrentar o desafio da seca de **forma descentralizada**². A sua perspectiva **valoriza saberes e atores locais** enquanto elementos centrais na resposta aos desafios impostos pela seca: a articulação das organizações existentes e a partilha de conhecimentos sobre as experiências adquiridas localmente formaram a base para soluções em termos de gestão e governança dos recursos (SANTOS, 2019).

Foram estas mesmas organizações, juntamente com movimentos sociais e camponeses, que, no contexto do agravamento da seca iniciada em 1991, ocuparam a sede da SUDENE em 1993, com o objetivo de pressionar o poder público a encontrar soluções definitivas para as dificuldades de abastecimento e acesso à água: exigiram uma coexistência com o Semiárido, em oposição à política governamental para a região até então (ASA BRASIL, s.d.; SANTOS, 2019). Em 1999, a ASA publicou, durante a COP 3 da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, a **Declaração do Semiárido**, afirmando que **é possível coexistir com as condições do Semiárido brasileiro**, e apresentando uma série de propostas baseadas em dois princípios: o da **conservação, utilização sustentável e recomposição ambiental dos recursos naturais do semiárido**; e o do **fim do monopólio do acesso à terra, à água e a outros meios de produção** (SILVA, 2003). Tem-se neste documento uma ruptura com o paradigma de combate à seca (ASA BRASIL, s.d.). Sua estratégia abarca, portanto, **projetos de redução da pobreza**, envolvendo a **formação de agricultores locais**, a **inclusão de práticas agroecológicas**, a educação ambiental, entre outros (SOUSA; OLIVEIRA, 2015).

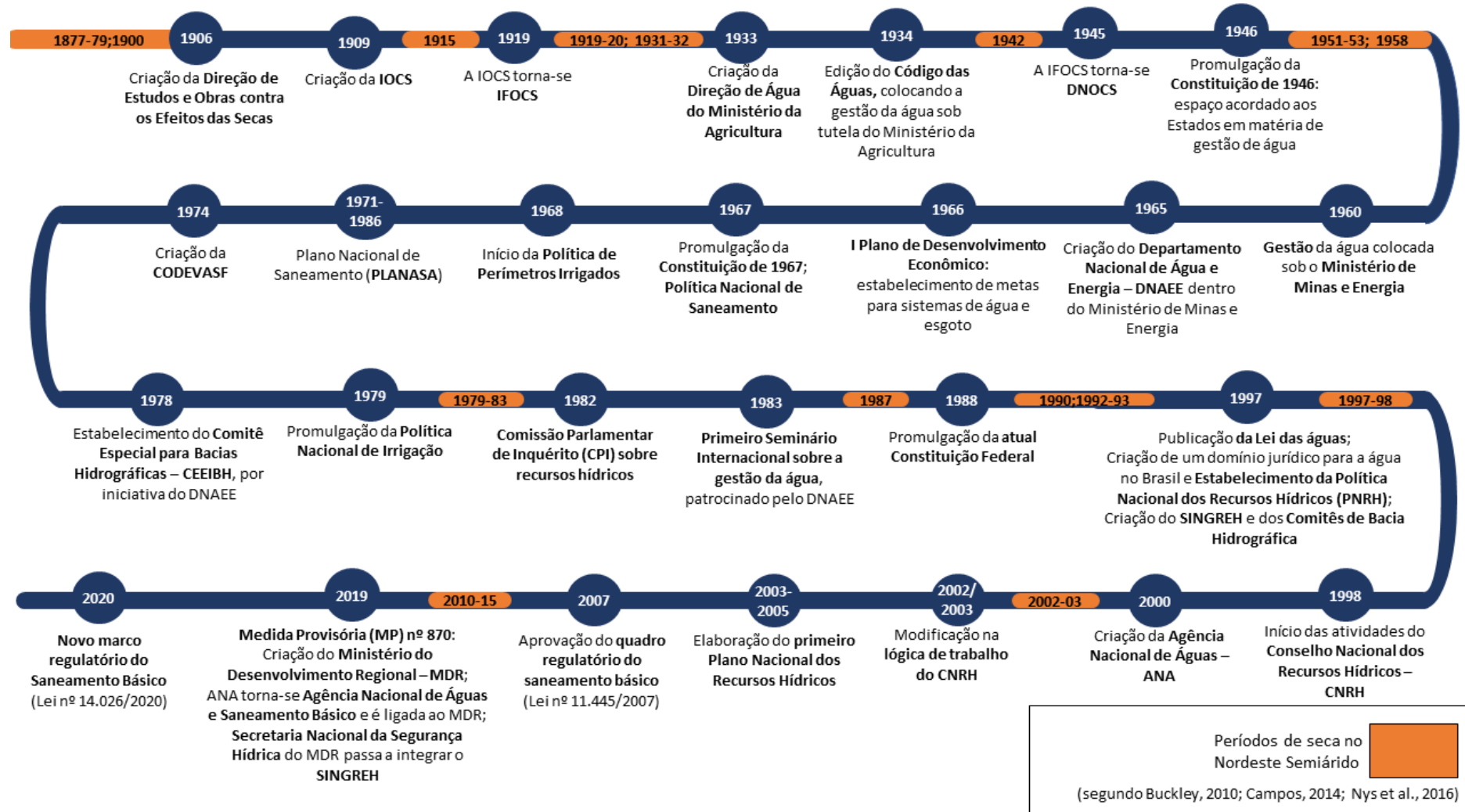
Em geral, o paradigma de Convivência concebe o Semiárido como um complexo de ecossistemas com potenciais e limites específicos, devendo os primeiros ser aproveitados para o sustento humano. Tal perspectiva requer um processo cultural, de educação e aprendizagem sobre a complexidade do Semiárido: **não se trata, portanto, de um processo exógeno, protagonizado por grupos externos ao território**. Isso porque o conhecimento das populações locais, associado ao conhecimento científico acumulado, torna-se, aqui, fundamental (SILVA, 2003).

Ao se analisarem os dois paradigmas, em uma perspectiva histórica, observa-se que o **combate à seca está atrelado a um modelo de desenvolvimento de orientação tecnicista**, que enfatiza a capacidade das infraestruturas para resolver ou mitigar problemas sociais, mesmo na ausência de reformas sociais estruturais como reforma agrária; ao passo que, para a **convivência com o Semiárido**, a adaptação à seca não pode ser alcançada sem uma redistribuição ampla dos recursos econômicos e um maior acesso aos processos de tomada de decisão, em prol de uma gestão proativa compartilhada. Este segundo paradigma ganhou mais espaço nos programas governamentais sobretudo a partir dos anos 2000, embora não tenha produzido mudanças em larga escala na intervenção governamental nesta área. Em todo caso, não se pode dizer que estes dois paradigmas tenham sido aplicados de formas claramente separadas ou paralelas. Em geral, as políticas públicas são mais o resultado de compromissos e hibridização complexos entre estes dois paradigmas (SOUSA; OLIVEIRA, 2015). Isso a exemplo das várias **formas de hibridização que ocorrem entre políticas públicas** (KAY, 2007).

O quadro institucional mais amplo que foi sendo construído no Brasil para gestão dos recursos hídricos, para além das instituições descritas acima, encontra-se na Figura 2.

² A esse respeito, a ASA formulou uma política de construção de cisternas de concreto pelas próprias famílias beneficiárias, como uma das estratégias mais importantes de convivência com o semiárido: uma tecnologia de baixo custo acessível às famílias locais, permitindo o armazenamento de água limpa para uso doméstico (SANTOS, 2019). Tal política encontra-se descrita nos Anexos.

Figura 2 – Evolução jurídica e institucional da gestão da água no Nordeste brasileiro.



Nesse tocante, cabe salientar que, na esteira da redemocratização do País, e da promulgação da Constituição Federal de 1988, passa a existir uma **descentralização federativa relevante** no que diz respeito a aspectos estratégicos da regulação do uso e exploração dos recursos hídricos - ainda que a **União possua preponderância** na normatização -, em contraponto aos anos de centralização política da ditadura militar instaurada em 1964. Faz-se imprescindível notar, também, que a natureza jurídica das águas no Brasil, com a CF-88, é a de bem público (AITH; ROTHBARTH, 2015).

A Lei das Águas que se seguiu à redemocratização (Lei nº 9.433/1997) é geralmente interpretada, por seus promotores, como uma instância **descentralizadora, democrática e participativa**. Em todo caso, pode-se identificá-la como um instrumento integrador. Isso porque ela institui:

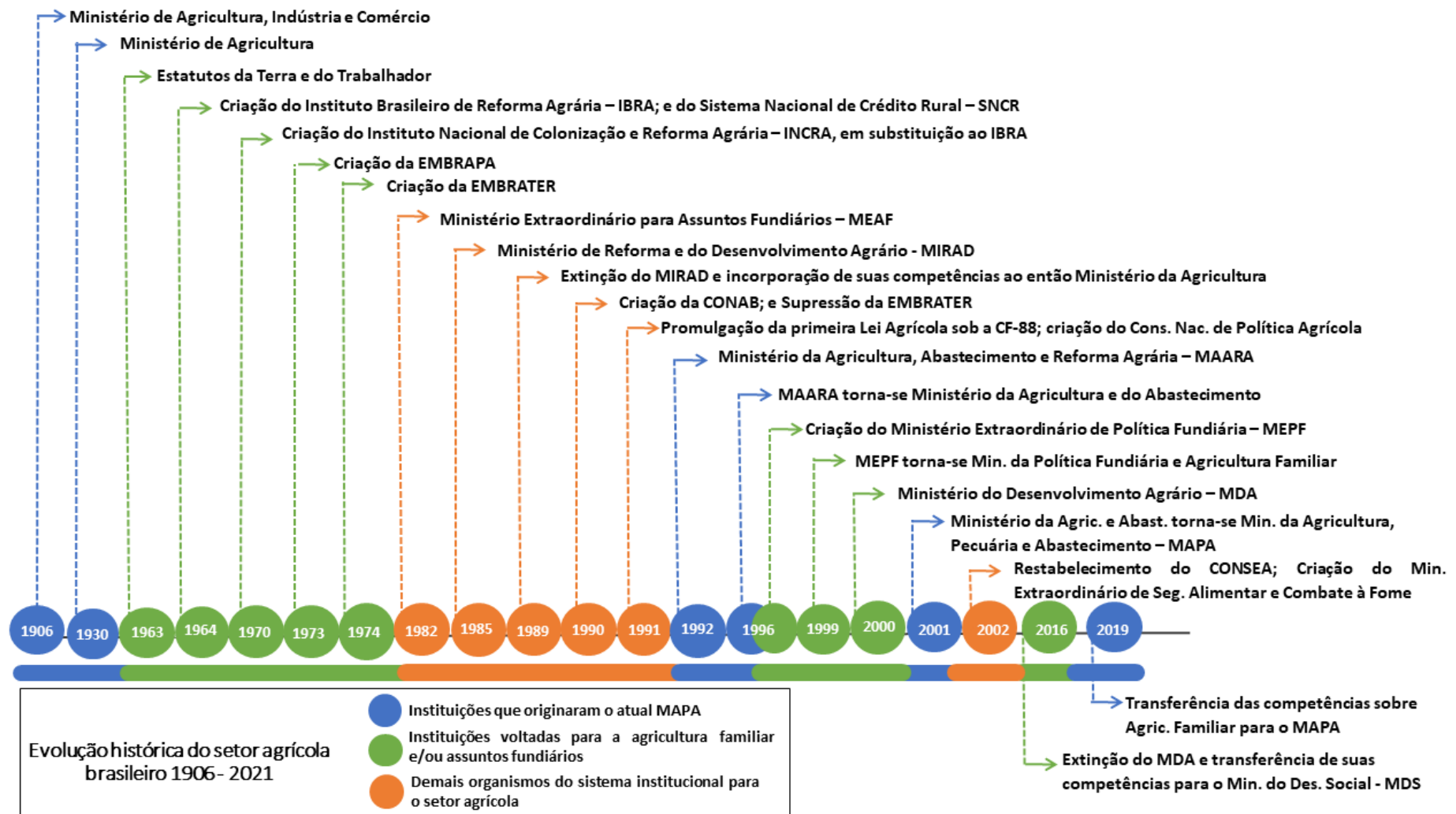
- I. a Política Nacional de Recursos Hídricos que cria o **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH)**, reunindo órgãos da União e dos Estados;
- II. o fundamento de **respeito aos usos múltiplos**, apontando como prioridade o abastecimento humano e a dessedentação animal em casos de escassez;
- III. os **comitês de bacias hidrográficas**, reunindo poderes públicos nos três níveis federativos, usuários e sociedade civil na gestão de recursos hídricos; e
- IV. o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), com base na ideia de participação social na construção das políticas públicas (IPEA, 2012). Cabe observar que, na prática, os **termos da participação e da representatividade** dos diferentes tipos de atores nas discussões em torno da gestão da água no Brasil têm sido **alvos de críticas**, ligadas notadamente ao funcionamento do CNRH. Carvalho *et al.* (2006) argumentam que a composição do CNRH se dá de maneira muito favorável ao poder público federal, indicando que a autonomia dos demais atores diante deste último é bastante baixa. Ademais, no que diz respeito à esfera do poder público no CNRH, os municípios não estão representados (BRAGA; FERRÃO, 2015).

Ainda nesse tema, Montenegro (2017) aponta para uma **falta de estímulo e de “preparo” da sociedade para tomar parte no processo de construção da política pública** de recursos hídricos, visto que os termos da Lei nº. 9.433/97 parecem partir “[...] do pressuposto de que a sociedade civil já se encontra preparada e organizada para participar do novo Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, não estabelecendo mecanismos para sua mobilização e organização (DINO, 2003 *apud* MONTENEGRO, 2017, p. 547). A disparidade no acesso à informação seria a principal fonte de desigualdade no processo deliberativo e de dificuldades dos membros da sociedade civil em participar e influenciar o processo, “sendo mais significativas que as desigualdades de poder econômico e político” (SOUSA JR.; FIDELMAN, 2009 *apud* MONTENEGRO, 2017). Observa-se, por fim, que a repartição de competências³ – cujos termos nem sempre estão claros no texto da lei - tornam extremamente complexa a gestão das águas no país, sobretudo se considerarmos a expressiva fragmentação institucional, já que em cada ente federativo surgem instituições jurídicas específicas para cuidar de algum aspecto das águas, instituições essas que não necessariamente se articulam entre si (AITH; ROTHBARTH, 2015).

Já no que diz respeito ao setor agrícola, a evolução da Pasta da Agricultura desde sua criação em 1906, encontra-se esquematizada na Figura 3:

³ De acordo com a CF-88, a União tem competência privativa para legislar sobre águas e energia, podendo uma lei complementar autorizar os Estados a também o fazerem sobre questões específicas da matéria. No entanto, aspectos relacionados a registro, acompanhamento e fiscalização das concessões e explorações de recursos hídricos são de competência concorrente entre a União, os estados, o distrito federal e os municípios (AITH; ROTHBARTH, 2015).

Figura 3 - Evoluções institucionais do setor agrícola na história recente brasileira.



Fontes: Adaptado de MAPA, 2020b.

Com a instauração da ditadura militar de 1964, passou a vigorar no Brasil um referencial orientado para a **modernização tecnológica** do setor agrícola, de caráter triplamente seletivo, visto que beneficiava, sobretudo, (I) médios e grandes agricultores, (II) das regiões Sul e Sudeste, (III) cuja produção era orientada para a exportação ou a agroindústria. Enquanto isso, a agricultura familiar ainda não encontrava espaço na arena pública para a construção de políticas específicas para sua categoria social (GRISA; SCHNEIDER, 2014). Com a redemocratização, observa-se a emergência de novos espaços de participação social no setor, culminando na criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura (PRONAF) em 1995, primeira política agrícola nacional direcionada especificamente para agricultores familiares, e que desencadeou políticas diferenciadas de desenvolvimento rural.

Pouco depois, o Brasil passa por um processo de liberalização econômica, como estratégia de enfrentamento à crise política e financeira das décadas de 1980 e 1990, que impôs ao setor agrícola brasileiro a liberalização comercial e o desmonte do modelo anterior de intervenção do Estado. Isso implicou em uma redução do volume de recursos aplicados nas políticas agrícolas (GRISA; SCHNEIDER, 2014), bem como na supressão de instituições que resguardavam a produção agrícola do livre mercado (BARBOSA; COUTO, 2008). Funções como financiamento, armazenagem, comércio da produção, pesquisa e transferência de tecnologias foram transpostas do governo para a iniciativa privada. Este processo é acompanhado pela construção de políticas para a agricultura familiar que foram interpretadas como assistencialistas, deixando em segundo plano um viés de inclusão produtiva ou de ativação do mercado de trabalho. Assim, pode-se dizer que as reformas da economia brasileira trouxeram profundas alterações na formulação de políticas específicas e no ambiente institucional do sistema agroindustrial (BARBOSA; COUTO, 2008).

Por outro lado, a orientação de políticas para a agricultura familiar evoluiu a partir da criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA em 1999, e de sua Secretaria da Agricultura Familiar (SAF), em 2001. Foi feita uma escolha fundamental, que mais tarde inspiraria as evoluções institucionais no Ceará, para apoiar a agricultura familiar, dando-lhe um ministério e uma administração autônomas, separados do resto da administração agrícola. Tal visava a emancipar a agricultura familiar do agronegócio, institucionalizando dentro do Estado as divergências enraizadas na dualidade da estrutura agrária e fundiária no País. De 1998 até meados dos anos 2000, emergiu um conjunto de ações de transferência de renda que contemplaram a agricultura familiar (ainda que não exclusivamente) e que têm sido indicadas por analistas e gestores públicos como as responsáveis pela redução da pobreza e da desigualdade no meio rural, sendo particularmente importantes no Semiárido nordestino. Em 2006, houve a regulamentação da Lei da Agricultura Familiar que reconheceu finalmente a categoria social⁴, facilitando a emergência de políticas públicas específicas para este grupo (GRISA; SCHNEIDER, 2014).

Nessa perspectiva, a supressão do MDA, em 2016, representa um desmantelamento de um campo de políticas públicas especificamente dedicado à agricultura familiar, representando, no plano simbólico, um processo de homogeneização do público-alvo, de supressão da diversidade das zonas rurais, em que as diferenças entre categorias de produtores passam a ser tratadas em termos de tamanho ou escala da produção, somente. O objetivo era o de alocar a agricultura familiar e o agronegócio como parte de um mesmo *continuum* (SABOURIN *et al.*, 2020). Tanto é que, desde 2019, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA passa a reunir as

⁴ A Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, define agricultor familiar e empreendedor familiar rural como aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família (BRASIL, 2006).

secretarias de Agricultura Familiar, Aquicultura e Pesca, de Assuntos Fundiários, bem como o Serviço Florestal Brasileiro e o INCRA (MAPA, 2020b).

Uma vez considerado este contexto da ação pública a nível federal, e dos escopos jurídico e institucional mais gerais que moldam os setores hídrico e agrícola no nordeste brasileiro, cabe focalizar tais elementos no nível do Estado do Ceará.

4. Setor hídrico - Genealogia das instituições, competências e mecanismos de atuação

Pode-se atribuir o início do arcabouço institucional do setor hídrico no Ceará ao Governo César Cals, com a criação da Superintendência de Obras do Estado do Ceará (SOEC) (1971); da Companhia de Água e Esgoto (CAGECE) (1971); e da Fundação Cearense de Meteorologia e Chuvas Artificiais (atual FUNCEME) (1972), as quais vêm fortalecer de maneira considerável a capacidade do Estado de administrar, em colaboração com a União, as políticas de desenvolvimento da **infraestrutura hídrica** (ROCHA *et al.*, 2011). Já a estruturação de seu arcabouço técnico-jurídico começou de fato em **1983**, após cinco anos de escassez de chuvas no Estado.

Naquele momento, o Governo cearense criou um **grupo de trabalho** com representantes de várias instituições atuantes em recursos hídricos, que pela primeira vez, eram **engajadas conjuntamente para vislumbrar abordagens perenes** para as bacias hidrográficas (CEARÁ, 2009). Dessa reflexão coletiva origina-se o **Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH**, cuja criação foi motivada pela **constatação da multiplicidade de instituições de recursos hídricos com vinculações administrativas diversas, atuando de forma não coordenada** (PEIXOTO, 1990 *apud* ROCHA *et al.*, 2011). Esse período também foi marcado pelo **início das obras** de boa parte dos **perímetros irrigados**⁵ no Estado do Ceará⁶, sobretudo os de iniciativa federal, sob os trabalhos do DNOCS (PONTES; ARAGÃO, 2013), mas cada qual contando com serviços de administração, operação e manutenção da infraestrutura de uso comum próprios e autônomos (SANTOS ET AL., 2014). Ademais, foram criadas cooperativas de irrigantes, com o objetivo de viabilizar o retorno dos investimentos feitos nos mesmos, através do crédito agrícola, assistência técnica e comercialização, sendo interpretava pela literatura crítica dessas estruturas como um mecanismo por meio do qual o Estado disciplinou os colonos no uso de créditos financeiros junto aos bancos e de insumos modernos (DOSSIÊ PERÍMETROS IRRIGADOS, s.d.). A construção dessas estruturas pode ser interpretada como parte da estratégia de **estímulo ao desenvolvimento do Nordeste Semiárido, pautada no impulso ao agronegócio** enquanto modelo produtivo (SILVEIRA; PEIXOTO, 2019) e, também, como um elemento de “contra-reforma agrária”, na medida em que desapropriou mais famílias do as que foram selecionadas como irrigantes (DINIZ, 1997 *apud* DOSSIÊ PERÍMETROS IRRIGADOS, s.d.).

⁵ Os perímetros irrigados são áreas delimitadas pelo Estado para implantação de projetos de agricultura irrigada, caracterizadas por alto potencial agricultável (solos férteis, abundante força de trabalho, etc). Estes elementos conjugados às infra-estruturas hídricas implementadas (canais, reservatórios, etc.) favorecem ampla produtividade agrícola. Entre 1968 e 1992, foram construídos pelo Governo Federal 35 perímetros públicos irrigados na região semiárida nordestina, sendo 40% deles no Ceará. A estrutura fundiária desses perímetros está distribuída em 4 classes de ocupantes: pequenos produtores, médios produtores, profissionais das Ciências Agrárias e empresas. Os lotes distribuídos variam de 2 a 8 hectares para a primeira categoria e chegam até 300 hectares para a última (PONTES ET AL., 2013).

⁶ Curu-Paraipaba (1975), Curu-Pentecoste (1974), Icó-Lima Campos (1973), Morada Nova (1970), Forquilha (1979), Jaguaruama (1977), EMA (1973), Várzea do Boi (1975) e Quixabinha (1973).

Aponta-se que foi no Governo Tasso Jereissati (1987-1991) que se deu a ruptura política que permitiu renovar o discurso⁷ e a abordagem no tratamento dos recursos hídricos do Estado. Ainda que seu plano de governo não vislumbrasse uma ideia completa do modelo de gestão da água, visava-se claramente o **disciplinamento** e a **racionalização** do uso, bem como o **equilíbrio entre demanda e oferta**, de maneira a assegurar sua sustentabilidade. Salientava-se assim a importância de **soluções integradas, estruturais e permanentes**, ideia que viria a basear o arcabouço das políticas e das instituições voltadas para a gestão dos recursos hídricos no Estado. Dali em diante, foram criadas a Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) e a Superintendência de Obras Hidráulicas (SOHIDRA). Ademais, a FUNCEME, já sob sua denominação atual, passou a se dedicar mais ao tema de recursos hídricos, desempenhando a tarefa de produzir dados sobre estoque e volume dos açudes. Avalia-se que esses órgãos, em especial a SRH – núcleo organizador do sistema como um todo -, tiveram por mérito abrir **mais espaço de contribuição para o pessoal técnico-científico** na elaboração e execução da política de recursos hídricos no Estado (VIANNA et al., 2006).

Cabe salientar que Tasso Jereissati provinha de um empresariado, relativamente novo no jogo político, tendo assumido um estilo racionalizador e centralizador, que se recusava a manter as relações tradicionais entre estado e municípios, em que fundos eram distribuídos do primeiro para os segundos sob uma lógica de trocas de favores políticos. Nesse sentido, a participação social passou a figurar como uma ferramenta política alternativa, que poderia suplantar as decisões até então providas em grande medida dos governos municipais no que dizia respeito à água. A participação a nível dos territórios hídricos não foi, portanto, pensada originalmente como uma alternativa à centralização e racionalização administrativa do sistema de gestão, mas como um de seus componentes-chave. Paralelamente, o capital político do Banco Mundial impulsionaria uma gestão participativa no Ceará nos anos seguintes, fazendo desta um requisito para a concessão de uma série de empréstimos (TADDEI, 2011).

Em um período marcado por uma nova preocupação com o desenvolvimento sustentável (a Cúpula da Terra aconteceria no Rio de Janeiro em 1992) , a promulgação de uma nova Constituição Estadual para o Ceará, em 1989, define princípios da gestão dos recursos hídricos que balizam o atual sistema, a saber: o **uso múltiplo**; uma gestão **descentralizada, participativa e integrada** em relação aos demais recursos naturais; tendo a **bacia hidrográfica como base** e considerando o ciclo hidrológico em todas as suas fases (CEARÁ, 1989, Art. 326. §1º). No entanto, dentro do aparato estatal, ainda predominava a preocupação pela **ampliação da oferta**. Ademais, a SRH era então fortemente voltada para o desenvolvimento de um uso setorial específico: a irrigação. Tal panorama só se modificará com o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH (1991) e a Lei Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 11.996 de 24/07/1992) (ROCHA et al., 2011).

A concepção do primeiro esteve muito atrelada à **necessidade de um melhor conhecimento do balanço hídrico** no Estado: faltavam informações geográficas e geológicas básicas que possibilitassem tomadas de decisão mais consequentes (VIANNA et al., 2006). O **PERH**⁸ auxiliou na **avaliação do desequilíbrio espacial** em termos de armazenamento de água no Estado, o qual dificultava, segundo o Plano de Governo de Ciro Gomes (1991-1994), a implementação harmoniosa de empreendimentos agrícolas, industriais e urbanos, devendo-se enfatizar o planejamento e a compatibilização do potencial e da disponibilidade hídricos com as necessidades atuais e futuras. O PERH estimula assim uma **política articulada em todos os níveis da administração pública**, uma política propriamente de gestão, para além da política de aumento da

⁷ Notam-se as críticas direcionadas à política de água dominante até então, muito marcadas por intervenções emergenciais e assistencialistas, bem como pela lógica da solução hidráulica (VIANNA et al., 2006).

⁸ De acordo com a Lei nº 11.996, de 24 de julho de 1992, o Plano Estadual de Recursos Hídricos deve ser revisto e atualizado com uma periodicidade mínima de quatro anos.

oferta de água pré-existente. Já a referida lei cria a Política Estadual de Recursos Hídricos, que institucionaliza os instrumentos de gerenciamento⁹; o PERH; o **Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos (SIGERH)**; e os colegiados de Coordenação e Participação (ANA, 2019; VIANNA et al., 2006).

Enfim, a criação da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH) em 1993, respondia à necessidade identificada, no âmbito do SIGERH, de um órgão especializado na gestão independente da infraestrutura e do uso da água (VIANNA et al., 2006). Pode-se dizer que a **COGERH operacionaliza a gestão participativa no Ceará**, visto que inicia os trabalhos de **mobilização e apoio à organização dos usuários de água** para participação na gestão do recurso, bem como o de **constituição dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs)**, quando de sua criação jurídica – organizando, aliás, o processo de **alocação negociada da água** no âmbito dos CBHs (CORTEZ et al., 2017; ROCHA et al., 2011). Este último processo, embora não esteja previsto juridicamente, vem sendo conduzido recorrentemente no âmbito do Estado, no contexto de seminários em que são apresentadas a oferta hídrica levantada pela COGERH, a demanda e a simulação de esvaziamento dos açudes, para que, com base nessas informações, os usuários negociem a vazão a ser disponibilizada para os diferentes usos (SILVA et al., n.d.). Enfim, tendo a Lei federal de Recursos Hídricos criado as Agências de Água somente em uma data posterior, em 1997, essa entidade não está prevista pela legislação cearense. Novamente é a COGERH quem vem assumir esse papel¹⁰ (ROCHA et al., 2011).

A abordagem participativa implementada pela COGERH foi considerada eficaz na prevenção de grandes conflitos sociais em torno da água (TADDEI, 2011). Nesse ponto, há que se considerar a perspectiva de que os técnicos dessa companhia vêm exercendo, em certa medida, controle sobre as atividades participativas, sob a retórica de enfatizar o progresso, o moderno, o científico e o democrático. Dessa forma sua atuação teria evitado que as reuniões das comissões e comitês seguissem tradições clientelistas (FAORO, 1984; KENNY, 2002; MARTINS, 1999 *apud* TADDEI, 2011). No entanto, teria também limitado maior descentralização e empoderamento de líderes mais progressistas da sociedade civil, bem como a importância das práticas e conhecimentos tradicionais, estas sendo colocadas como “impróprias” para a tomada de decisão política “mais séria”. Tratar-se-ia assim, de um modelo de participação em parte mitigado por implicações excludentes de um discurso essencialmente modernizador (TADDEI, 2011).

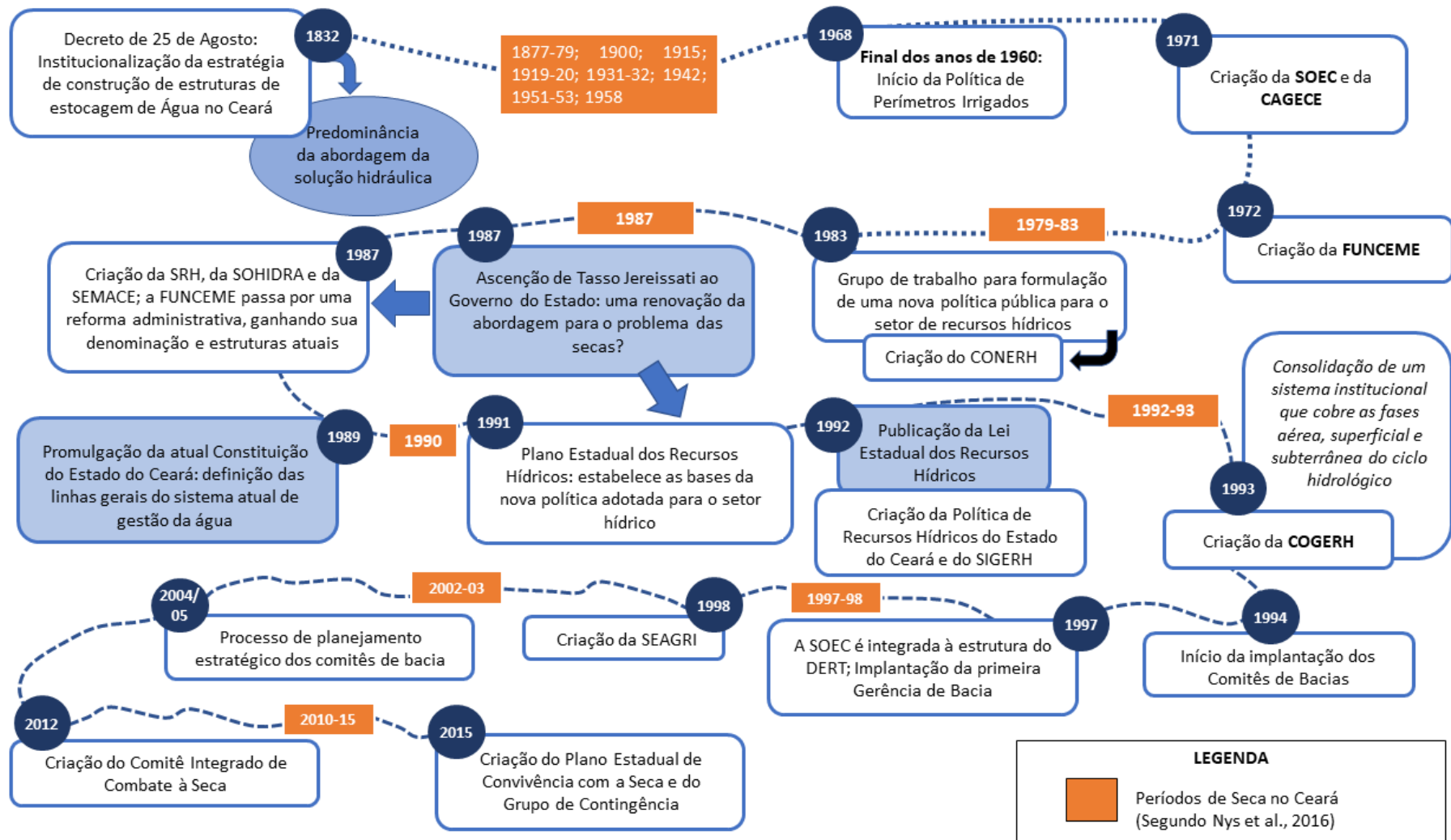
Tal observação não impede, no entanto, de reconhecer que progressos foram feitos na governança da água ao longo das décadas. Outra evolução institucional importante foi a **separação definitiva da função irrigação em relação à SRH** dada a criação, em 1998, da Secretaria da Agricultura Irrigada (SEAGRI). Isso vem adequar o sistema ao paradigma de gestão segundo o qual o órgão que gerencia a água não pode, ao mesmo tempo, fazer uso do recurso. Paralelamente, deu-se continuidade ao aumento da capacidade de armazenamento e da oferta de água no Estado, com a construção de açudes, barragens, canais, entre outros; bem como aos estudos técnico-científicos que serviram para atualizar o PERH (VIANNA et al., 2006).

Em resumo, pode-se compreender a evolução jurídico-institucional da gestão da água no Estado do Ceará conforme a Figura 4.

⁹ À época, os instrumentos eram a outorga, a cobrança e o rateio de custos das obras. No entanto esta lei foi revogada pela Lei Estadual nº 14.844/2010, a qual passa a estabelecer os seguintes: Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos e de Execução de Obras e/ou Serviços de Interferência Hídrica; Cobrança; Planos de Recursos Hídricos; Fundo Estadual de Recursos Hídricos; Enquadramento dos Corpos d'Água em Classes de Usos Preponderantes; Fiscalização de Recursos Hídricos (ARAÚJO, 2012).

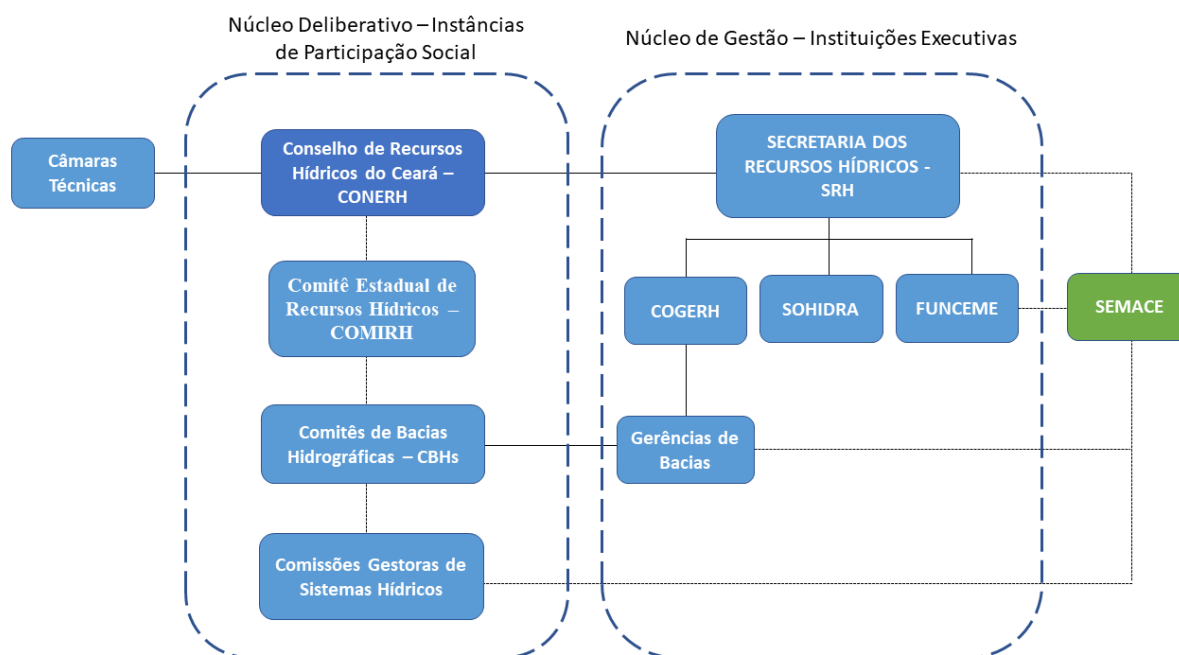
¹⁰ Segundo a legislação nacional, as Agências de Água têm como principais atribuições, em sua área de atuação, manter balanço atualizado da disponibilidade hídrica; o cadastro de usuários; efetuar a cobrança pelo uso da água; gerir o Sistema de Informação; promover estudos necessários para a gestão da água; elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação dos respectivos Comitês (ROCHA et al., 2011).

Figura 4 – Esquema da evolução jurídico-institucional da gestão da água no Ceará



A partir dessa evolução institucional, tem-se a seguinte estrutura organizacional do SIGERH, que se estabilizou mais ou menos desde o final dos anos 90.¹¹:

Figura 5 – A estrutura do SIGERH-Ceará.



Fonte: Ceará, 2009.

Por fim, em 2015, lançou-se o **Plano Estadual de Convivência com a Seca**, que prevê medidas **emergenciais, estruturantes e complementares** em cinco eixos de atuação (segurança hídrica, segurança alimentar, benefícios sociais, sustentabilidade econômica, conhecimento e inovação); e criou o **Grupo de Contingência**, destinado a propor e a operacionalizar ações para amenizar os transtornos da escassez de água no Estado, sendo composto por representantes da SRH; da Sohidra; da Funceme; da Defesa Civil do Estado do Ceará; da Cogerh; e da Cagece, e acompanhados diretamente pelo Gabinete do Governador (CORTEZ *et al.*, 2017; SRH, s.d.b.).

No mesmo contexto, e no tocante a ações estratégicas de longo prazo, o Estado do Ceará, iniciou, em 2016, o estudo do Malha d'Água, tendo em vista as limitações da pequena e média açudagem em garantir o abastecimento em secas mais prolongadas. Propõem-se sistemas de adução de água tratada que **garantam o abastecimento humano das zonas urbanas no interior do Estado** – e, complementar e indiretamente, de comunidades rurais situadas ao longo dos sistemas adutores a serem implantados (CEARÁ, 2020). Estas devem ser beneficiadas de **forma indireta com a construção de ramais por projetos complementares** ou a partir da **liberação de reservatórios**, que anteriormente se destinavam ao uso humano, para outras atividades, **inclusive para uso agrícola**. Assim, o Malha d'Água poderá suscitar mudanças em termos de gestão dos reservatórios em questão: aqueles grandes açudes que antes se destinavam a múltiplos usos, e que podem ser em diante destinados a atender o Malha d'Água, poderão ficar exclusivamente

¹¹ As funções e prerrogativas das organizações componentes do SIGERH encontram-se no Anexo 2.

para abastecimento humano, enquanto a disponibilidade hídrica estiver limitada, não necessitando nessas ocasiões da alocação negociada da água¹².

Cabe citar para além de uma atuação estritamente estadual, os Planos Municipais de Preparação p/ Convivência com as Secas, experiência piloto iniciada em 2015 no âmbito do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural – CEDR, com o objetivo de contribuir para a redução da vulnerabilidade dos agricultores familiares diante dos eventos de secas (seja em anos “bons”, seja em anos “ruins”)¹³. Consiste em uma abordagem de construção coletiva, engajando o conjunto dos agentes municipais relevantes em uma base social compartilhada, e portanto gerando um protagonismo das municipalidades e de seus atores locais. Abarca ações proativas e preventivas, visando o respeito e o fortalecimento das vocações locais.

Observa-se, portanto, que a seca pluriannual de 2012-2016 suscitou uma abordagem de preparação para os próximos períodos de seca baseada em risco, associada a um planejamento contínuo e proativo (SRH, s.d.b.), e pautada na integração dos diversos órgãos que trabalham com a convivência com o semiárido e na gestão dos recursos hídricos (CORTEZ *et al.*, 2017).

5. O setor agrícola e a água: Genealogia das instituições, competências e mecanismos de atuação

Paralelamente às transformações observadas nos paradigmas da ação federal no Semiárido (seção 1.1.) e nas políticas do governo cearense para o setor hídrico (seção 2.1.), é na década de **1980** que se observam **importantes transformações políticas** em torno do **setor agrícola no Estado**, e que merecem atenção na presente análise. Tal marco temporal não é coincidência, visto que marca o processo de redemocratização brasileiro. o Ceará, as **organizações do campo passam a ganhar espaço** e exigir ações específicas por parte do Estado, encontrando no então Deputado Estadual Eudoro Santana um importante interlocutor nesse sentido. Este passou a integrar o governo, quando da ascensão do governador Tasso Jereissati, propondo a **criação de uma secretaria que abrangesse outros setores do campo, até então marginalizados**. Assim se dá a criação da Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária (SEARA), sendo Eudoro Santana o primeiro Secretário (SDA, n.d.). Na mesma perspectiva, foi criado em 1987 o Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará – IDACE, Autarquia Especial ligada à SEARA, para **promover e executar a política agrária estadual**, com foco no desenvolvimento das **atividades relativas à organização da estrutura fundiária a partir do assentamento e reassentamento rural**¹⁴, e na distribuição de terras devolutas, conforme legislação específica. Até então, isto era competência federal, por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Ademais, o IDACE tem por missão a capacitação das famílias assentadas (IDACE, 2022).

¹² Tais informações foram obtidas a partir de entrevistas, realizadas em novembro de 2021, agentes e representantes, envolvidos no Malha d'Água, das seguintes instituições: FUNCEME, COGERH, Banco Mundial, SDA, SRH, CAGECE, SEDET/Agronegócio, SCidades.

¹³ O território piloto fora o Sertão Central, mais especificamente em Piquet Carneiro e, nesse momento, havia o engajamento institucional do Banco Mundial e, consequentemente, dos governos federal e estadual, por conta da estratégia de colaboração da instituição com esses dois níveis governamentais. Cabe notar, no entanto, que a edição seguinte foi passada para a coordenação da SDA (e não mais do BM).

¹⁴ O assentamento de reforma agrária é um conjunto de unidades agrícolas, instaladas pelo Incra em um imóvel rural. Cada uma dessas unidades, destina-se a uma família de agricultor ou trabalhador rural sem condições econômicas de adquirir um imóvel rural, a qual deve residir e explorar aquela unidade, com o desenvolvimento de atividades produtivas diversas. Até a emissão do título de domínio, o lote pertence ao Incra, mas os assentados pagam pela unidade que recebem do Incra e pelos créditos contratados (INCRA, 2020).

Em entrevistas com integrantes do Movimento Sem-Terra¹⁵ –, e com integrantes da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará¹⁶ –, foi relatado, em ambas as ocasiões, que uma abertura mais clara por parte do governo do estado para as demandas dos movimentos sociais viria de fato **a partir da década de 1990**, com o governo Ciro Gomes (1991-1994) e sobretudo, uma década mais tarde, o governo Cid Gomes (2007-2010/2011-2014). Segundo entrevistado do MST, foi neste último período que o movimento conseguiu, pela primeira vez, acessar mais de 140 ações do Projeto São José, o que denota **maior abertura por parte da Secretaria aos movimentos sociais, e por parte dos grandes projetos sob sua administração**. Assim sendo, o contexto político estadual do final dos anos 2000 aponta para um **maior direcionamento de ações e políticas para a agricultura familiar** (AMORIM, s.d.). É com essa orientação que se tem a **criação da Secretaria de Desenvolvimento Agrário - SDA**.

Paralelamente, mantém-se a antiga Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura (SEAPA), inaugurando no Estado uma dualidade institucional entre os segmentos do agronegócio e da agricultura familiar já presente em âmbito federal, que pode ser visualizado no Quadro 1:

Quadro 1 - Trajetória das pastas relacionadas a agricultura no Estado do Ceará

Ano de Criação	Nome da Secretaria	
1924	Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Viação e Obras Públicas	
1928	Diretoria Geral de Agricultura do Estado	
1929	Secretaria de Agricultura e Obras Públicas	
1962	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio	
1971	Secretaria de Agricultura e Abastecimento	
1987	Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária	
1997	Secretaria de Desenvolvimento Rural	
2003	Secretaria da Agricultura e Pecuária	
2007	Secretaria de Desenvolvimento Agrário	
2011		Secretaria de Pesca e Aquicultura
2015		Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura
2018		Secretaria Executiva do Agronegócio dentro da estrutura organizacional da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho – SEDET

Fonte: AMORIM, s.d.

A missão da SEAPA incluía formular, planejar, coordenar e executar as políticas e diretrizes da agricultura, pecuária e agroindústria, para pequenos, médios, e grandes produtores, **não familiares**, e suas associações; coordenar, promover e implementar **programas e projetos de desenvolvimento da agricultura irrigada, pecuária e agroindústria**; bem como interagir com o Governo Federal e instituições, no desenvolvimento **de ações que beneficiem os perímetros públicos federais e estaduais de irrigação** (SPA, 2013). No entanto, esta foi extinta em dezembro de 2018, pela Lei nº 16.710/2018, a qual cria o cargo de Secretário Executivo do Agronegócio, na estrutura institucional da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho – SEDET. Esta tem por missão desenvolver políticas de desenvolvimento econômico para o Estado do Ceará, tendo como uma de suas prioridades o agronegócio cearense através de ações estratégicas que priorizem, otimizem e fortaleçam os investimentos no setor (SEDET, 2021a.). Segundo agente da SEDET, entrevistado em 04 de junho de 2021, a percepção é a de que atrelar o agronegócio a uma

¹⁵ Representantes do MST no Ceará em 02 de junho de 2021

¹⁶ Representante da FETRAECE em 08 de junho de 2021

grande secretaria encarregada do desenvolvimento econômico do estado, traz **visibilidade para o setor**, enquanto um dos grandes motores para esse objetivo. Ele relata, ademais, que essa nova configuração confere uma melhor interlocução por parte do setor com o Estado, e que isso se relaciona intimamente com o **objetivo do atual governo de aumentar o PIB agropecuário cearense, ao mesmo tempo em que mostra seu apoio à agricultura familiar**. Nesse sentido, o entrevistado ressalta a importância estratégica do Porto do Pecém para um escoamento facilitado dessa produção para exportação.

Tem-se indícios de uma **boa interlocução entre a SEDET e o Sistema de Recursos Hídricos do estado**. Exemplo disso, seria o **Programa de Eficiência do uso da água no Setor Agropecuário**, financiado pelo Banco Mundial, encabeçado pela SEDET, mas contando com participação ativa da SRH e da FUNCEME (SEDET, 2021a). De concepção recente, o estudo de base para o Programa propôs a criação da Câmara Técnica para o Uso da Água na Agropecuária, aprovada pelo CONERH, e destinada a definir os **critérios de prioridade do uso da água para a agropecuária em cada bacia hidrográfica** (ADECE, 2017). Em entrevistas realizadas em novembro de 2021 junto à SEDET, foi confirmada que tal estrutura é presidida pelo próprio Secretário Executivo de Agronegócio da SEDET, e representa um **espaço de “defesa do volume de água para seus produtores”**. Ademais, foi relatado que ainda não há uma aproximação robusta entre essa iniciativa e a SDA, permitindo inferir que o segmento da agricultura familiar não se encontra fortemente contemplado nesse espaço de deliberação e defesa de demandas. Outro desdobramento do referido estudo foi a criação da Câmara Temática Água e Desenvolvimento no âmbito da ADECE com a participação de todos os setores produtivos e de suas câmaras setoriais, além de instituições do estado (ADECE, 2017). Outro indício dessa boa interlocução entre os dois sistemas – SRH e SEDET/Agropecuária -, é a comunicação em torno do Malha d’Água, a qual, segundo relatos da fase de entrevistas de novembro de 2021, tem sido bastante aberta, culminando na expectativa, por parte do setor agropecuário, de um determinado aumento de disponibilidade hídrica para suas culturas.

Assim sendo, também nas relações interinstitucionais entre os setores agrícola e hídrico, é possível observar uma certa dualidade entre os segmentos do agronegócio e da agricultura familiar. No âmbito de agentes ligados ao governo e a movimentos sociais, a constatação de eventuais benefícios de tal dualidade não é consensual, já que suscita o receio¹⁷ de que uma diferenciação substancial entre os tipos de políticas públicas construídas para cada segmento pressuponha que o segundo venha a se tornar destinatário de políticas essencialmente assistencialistas em contraponto ao primeiro, capaz de atrair ações voltadas para o desenvolvimento produtivo. Ademais, cabe observar que a SDA possui, uma arquitetura institucional particularmente segmentada, com uma dezena de Coordenadorias e duas Unidades de Gestão de Projetos (Paulo Freire e São José). Diante do esforço de uma coordenação interna efetiva, como também no diálogo com os demais órgãos do Estado, identificam-se receios quanto a uma possível limitação do papel de controle social do CEDR¹⁸, na visão de gestores deste último. O CEDR é um órgão colegiado, de caráter consultivo e deliberativo, presente dentro da estrutura institucional da SDA, criado em 1999 (SEPLAG, 2017). Contradições à parte, a criação da SDA representou uma mudança significativa para a criação de políticas e ações para a agricultura familiar, e contribuiu para potencializar as que já existiam a nível federal (AMORIM, s.d.).

¹⁷ Receio observado no contexto de entrevistas realizadas junto a dirigentes sindicais, no primeiro semestre de 2021.

¹⁸ A esmagadora maioria dos conselhos de desenvolvimento rural formou-se no Brasil a partir de 1997 como condição para que os municípios recebessem recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) em sua "linha" de infraestrutura e serviços. É unânime, na literatura a respeito, a constatação de que o PRONAF correspondeu a uma virada significativa nas políticas públicas voltadas ao meio rural no Brasil (ABRAMOVAY; VEIGA, 1999; SILVA, 1999; MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1999; BELIK, 2000 *apud* ABRAMOVAY 2001).

Dentro do sistema SDA, cabe citar, ainda, o serviço de Extensão Rural cuja genealogia remonta 1954, à época denominado Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural (ANCAR), vindo a receber a denominação atual, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE, em 1976. Esta é, atualmente, um órgão público estadual vinculado à SDA, tendo por missão o desenvolvimento sustentável da agropecuária do Estado, através da utilização de processos educativos junto a agricultores e suas organizações, que assegurem a geração de emprego e renda no meio rural, inclusive no que diz respeito a técnicas de irrigação, na medida em que treinam seus técnicos para a implementação de kits de irrigação pelo Estado. Seu público-alvo é o agricultor de base familiar, os assentados da Reforma Agrária, os quilombolas e os indígenas (EMATERCE, 2021). Enfim, cabe citar o Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar – FEDAF, criado em 2008 e vinculado à SDA, com a finalidade de dar suporte financeiro para o fortalecimento da agricultura familiar (CEARÁ, 2017). Trata-se, portanto, de um catalisador, para acelerar e racionalizar ações no âmbito da agricultura, da ação fundiária, da pecuária, da aquicultura e pesca, da agroindústria e das atividades rurais não agrícolas, com vistas ao fortalecimento de uma agricultura familiar pautada pelos princípios da agroecologia, da convivência criativa com o semiárido e da economia solidária (SILVA, 2017).

Já ligada à SEDET, tem-se a Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará – ADECE, criada pelo Governo do Estado com a finalidade de executar as políticas e diretrizes oriundas da primeira, incluindo a execução da política de desenvolvimento agropecuário. A ADECE busca, assim, atrair e incentivar investimentos, bem como criar condições de competitividade nos setores representados na SEDET. Também ligada a essa Secretaria está a Agência de Defesa Agropecuária do Ceará – ADAGRI, cujo objetivo principal é o de garantir saúde animal e vegetal, bem como a qualidade dos produtos agropecuários e agroindustriais do Ceará de forma sustentável (ADAGRI, 2021).

A partir da análise das genealogias institucionais de ambos os setores no estado, considera-se interessante observar projetos, programas e políticas públicas, federais e estaduais – produzidos, coordenados e/ou geridos por essas mesmas estruturas institucionais -, no esforço de se apreender a orientação do poder público na distribuição e gestão da água e, com isso, no estímulo ao desenvolvimento rural no Semiárido cearense. Os resultados dessa observação serão apresentados na próxima seção.

6. Análise da Ação Pública hidroagrícola

A interpretação da história recente da ação pública não pode prescindir da análise de algumas iniciativas públicas emblemáticas. Na análise a seguir, as políticas e programas foram selecionados a partir de estudo bibliográfico e em conjunto com o grupo de discussão concebido no âmbito do Produto 3 do presente projeto. Estes encontram-se no Quadro-Resumo a seguir, separados em ações públicas estaduais, ações públicas federais e transposições entre bacias, e em ordem cronológica, de modo a permitir que se vislumbre um eventual padrão de evolução das políticas ao longo do tempo. Em seguida, procede-se a uma análise transversal de suas características gerais e possíveis interações.

6.1. Quadro-Resumo das Políticas Públicas em Análise

POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS						
AÇÃO	INSTITUIÇÃO EXECUTORA	INSTITUIÇÕES PARCEIRAS	DURAÇÃO	ORÇAMENTO	PÚBLICO DESTINATÁRIO	CONTEÚDO
RECURSOS HÍDRICOS						
P1MC	Inicialmente MDS, atualmente Ministério da Cidadania	ASA, cooperação internacional (a exemplo da Agência Espanhola de Cooperação – AECID) e da iniciativa privada (a exemplo da Federação Brasileira de Bancos – FEBRABAN), comissões municipais	Desde 2001	R\$ 50,7 mi em 2020, a destinação mais baixa desde o início do Programa, tendo chegado a R\$ 210 mi em 2016. Recursos provenientes, sobretudo, do Orçamento Geral da União	Famílias residentes na zona rural dos municípios do semiárido (água potável, cisterna doméstica)	Estímulo à construção de cisternas de placas de cimento (com capacidade para 16 mil litros, cada), ao lado das moradias, para captação e armazenamento de água da chuva para o abastecimento humano; compreende a capacitação de famílias em prol de uma efetiva participação em todas as fases de implantação das cisternas e na gestão da água.
P1+2	Inicialmente MDS, juntamente com a ASA; atualmente Ministério da Cidadania	ASA, FETRAECE, CÁRITAS (CÁRITAS BRASILEIRA, 2020), BNDES, Petrobras, Fundação Banco do Brasil, Febraban	Desde 2007	R\$ 271 mi entre 2013 e 2017, provenientes de parceria entre Ministério da Cidadania e o BNDES	População rural mais vulnerável	Construção de uma infraestrutura variada (cisternas, pequenas barragens, kits de irrigação, sistemas de produção familiar e sistemas de produção coletiva) para aprimorar as condições de plantio e criação de animais às famílias do semiárido.
DESENVOLVIMENTO RURAL						
PRONAF	MAPA (já esteve sob a tutela do MDA)	Banco do Brasil (principal operador), BNDES, Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT); Poupança Rural; bancos cooperativos; Fundos Constitucionais (do Norte, do Nordeste e do Centro-Oeste – FNO, FNE e FCO, respectivamente), Orçamento Geral da União e Banco do Nordeste do Brasil	Desde 1996	R\$ 650 mi. em 1996, tendo evoluído para R\$ 16 bi em 2012 e R\$ 33 bi em 2020, sendo o Banco do Nordeste o principal agente financeiro na região, com uma carteira ativa de R\$ 10,3 bi em 03/2021	Agricultores familiares e assentados da reforma agrária	Empréstimos (para investimentos produtivos e para custeio) a agricultores familiares por agentes financeiros credenciados junto ao governo. Entre suas linhas específicas, cabe ressaltar o Garantia-Safra (GS), voltado para agricultores familiares localizados em áreas majoritariamente semiáridas , que sofrem perda de safra em razão de secas ou excesso de chuvas.
Projeto Dom Helder Câmara	Inicialmente MDA; atualmente sob o MAPA (por meio da Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF))	Banco do Nordeste do Brasil; ANATER (bem como outras instituições de assistência técnica e extensão rural); Federação dos Trabalhadores na Agricultura, no caso específico do Ceará, a FETRAECE; INCRA; governos estaduais e municipais; grupos ligados à Igreja Católica; Ministério da Cidadania, Universidade de Brasília (Projeto Monitora), Programa Semear Internacional	Desde 2001	US\$ 53 milhões entre 2000 e 2010, provenientes sobretudo do Governo Federal brasileiro (inicialmente via Secretaria de Desenvolvimento Territorial do MDA) e do FIDA	Prioriza agricultores com baixa escolaridade, menos beneficiados historicamente pelo acesso ao serviço de ATER no Brasil	Assessoria técnica permanente a atividades produtivas da população local, dentro de uma lógica de convivência com o semiárido, compreendendo o manejo adequado dos recursos naturais e o desenvolvimento de tecnologias ambientais, com base em princípios agroecológicos.

POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAIS						
AÇÃO	INSTITUIÇÃO EXECUTORA	INSTITUIÇÕES PARCEIRAS	DURAÇÃO	ORÇAMENTO	PÚBLICO DESTINATÁRIO	CONTEÚDO
RECURSOS HIDRICOS						
Malha D'Água	SRH	COGERH, SOHIDRA, FUNCEME, CAGECE	Desde 2016	R\$ 5,55 bi do Banco Mundial, sobretudo	Núcleos urbanos e comunidades rurais	Garantir o abastecimento das zonas urbanas no interior do estado com água tratada, a partir da construção de 35 sistemas adutores que ligarão as sedes de municípios do estado, com grandes açudes selecionados para atender a estrutura do projeto.
PIMP	SDA	Ministério do Desenvolvimento Regional (anteriormente Ministério da Integração)	Desde 2016	R\$ 14 mi do MDR e do Tesouro Estadual	Agricultores Familiares	implantação de projetos produtivos com kits de irrigação para produção de forragem, frutas, hortaliças, tubérculos e grãos para a produção de alimentos para o autoconsumo e excedente comercializável
Programa de Eficiência do uso da água no Setor Agropecuária para cinco Bacias do Estado do Ceará	SEDET	SRH, FUNCEME, COGERH, IPECE e Banco Mundial	Desde 2021	O investimento previsto é de U\$ 1,85 milhão (provindos, essencialmente, do Banco Mundial)	Produtores agrícolas (sobretudo ligados ao agronegócio)	O objetivo do programa é auxiliar produtores rurais e gestores de recursos hídricos com informações mais precisas e imediatas sobre o consumo de água, a partir do monitoramento de informações sobre as atividades agropecuárias que mais produzem retorno econômico em relação a cada metro cúbico de água consumido, conforme indicadores e critérios específicos
SISAR	Iniciativa privada, com apoio claro da CAGECE	Ministério da Integração Nacional, o banco alemão KfW, o Projeto São José (financiado pelo Banco Mundial), do Governo do Ceará, e a Fundação Nacional de Saúde (Funasa)	Desde 1996	O SISAR costuma arrecadar cerca de R\$30 milhões por ano, os quais são utilizados para os custos rotineiros de cada SISAR (não é para reinvestimento). O SISAR não recebe nada de nenhum órgão do Estado. Ele se sustenta com o pagamento das contas de cada usuário ¹⁹	Associações de moradores das zonas rurais do estado	Federação que congrega associações comunitárias filiadas com a função de cuidar dos sistemas e serviços de água potável e saneamento nas áreas rurais (o que inclui a operação cotidiana das unidades, a manutenção da rede e a leitura dos medidores, bem como atividades administrativas gerais e capacitações).
DESENVOLVIMENTO RURAL						
Projeto Hora de Plantar	SDA	EMATERCE, Instituto Agropolos do Ceará, Secretarias de Agriculturas Municipais, FETRAECE e seus sindicatos, FECOP	Desde 1987	R\$ 19.291.205,00 da FECOP para a edição 2020/2021 (34ª edição)	Agricultores e agricultoras familiares	Distribuição subsidiada de sementes de alto padrão, geneticamente selecionadas visando a uma maior produtividade e à necessária rusticidade para adaptação às condições climáticas no semiárido.
Projeto São José	SDA	Banco Mundial (instituição financiadora)	Desde 1996	U\$S 150 milhões entre 2020 e 2025, provenientes de parceria entre o Governo do Estado e o Banco Mundial	Agricultores familiares representados em organizações formalmente constituídas (associações, cooperativas, condomínios ou outros)	Ações de desenvolvimento sustentável pautadas na participação ativa das comunidades, e destinadas a ampliar o acesso das populações rurais mais pobres às atividades de geração de emprego e renda, aos serviços sociais básicos, bem como a infraestruturas
Política Estadual de incentivo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes e Mudanças	SDA	CEDR e entidades da sociedade civil que lidam com sementes de cultivares crioulas	Desde 2020		Agricultoras e agricultores familiares	

¹⁹ Informação obtida a partir de entrevista com a Direção-Presidência do SISAR em maio de 2021.

TRANSDIPOSIÇÕES							
NOME DO CANAL	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	DATA DE REALIZAÇÃO	FONTES E MONTANTE DO FINANCIAMENTO	TIPOS DE USOS VIABILIZADOS	EXTENSÃO	FINALIDADE	BACIAS INTERLIGADAS
Canal do Trabalhador	Governo do Estado	Inauguração em 1993	R\$ 48 mi no total, financiados pelo Tesouro Estadual, sobretudo, com aportes do Governo Federal (60%/40%)	Ao longo do canal há todas as categorias de uso (abastecimento, agricultura de subsistência e empresas) sendo que o tratamento se dá de acordo com as necessidades de utilização. Permitiu também a exploração da agricultura irrigada às margens do Canal	103 km	Assegurar água para a Região Metropolitana de Fortaleza, quando da severa seca de 1991-1993	Liga o médio Jaguaribe, do município de Itaiçaba, ao Açude Pacajus
Canal da Integração / vindo a chamar-se, posteriormente, “Eixão das Águas”	Governo do Estado (SRH)	Inaugurado em 2009, já sob a denominação “Eixão das Águas”	O custo total do Canal é de cerca de R\$ 1 bi. Financiado pelo Banco Mundial, sobretudo, com recursos do tesouro Estadual e do Governo Federal por meio do BNDES, e anteriormente, do Ministério da Integração e do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento.	Água para uso humano, além da água para irrigação de 13.000 ha.	256,2km	necessidade de se assegurar uma oferta adequada de água quando da construção do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), ao final dos anos 1990	Açude Castanhão, no Município de Jaguaribara, região do Médio Jaguaribe, às bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza, derivando sua vazão até o Açude Pacoti, reservatório integrante do Sistema de Abastecimento de Água desta região metropolitana, e daí ao reservatório Gavião, onde terminará o sistema adutor principal
Canal do São Francisco	Ministério da Integração e, posteriormente, Ministério do Desenvolvimento Regional	Previsão de término em dezembro de 2022. Obras iniciadas em 2007	R\$ 144 mi em 2019, pelo governo federal, orçado em cerca de R\$ 20 bi, podendo chegar a R\$ 25,2 bi, conforme previsto pelo TCU em 2019	Usos múltiplos. Projeto de Lei (PL 740/2019 – em análise no Legislativo) define as prioridades de uso segundo a seguinte ordem: abastecimento humano; saneamento público; irrigação agrícola; dessedentação animal; e piscicultura	Eixo Norte terá 260km e Eixo Leste, 216 km	Obra estruturante com potencial para solucionar a escassez de água nos estados de Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte	Dois grandes eixos de canais: o Eixo Norte, que levará água para os sertões de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte; e o Eixo Leste, que beneficiará parte do Sertão e a região Agreste de Pernambuco e da Paraíba
Cinturão das Águas do Ceará	MDR e SRH/SOHIDRA	Em Execução, desde 2013	R\$ 2,083 bi do Governo Federal (por meio do MDR)	Múltiplos usos	1º Trecho: 145,32 km	Concebido para viabilizar uma maior capilaridade da transposição do Rio São Francisco e abastecimento de comunidades, e da Região Metropolitana de Fortaleza	Trecho I: da barragem Jati, no município de mesmo nome, situada no Eixo Norte do PISF, na região hidrográfica do Rio Salgado, até as nascentes do Rio Cariús, no município de Nova Olinda, na região do Alto Jaguaribe



6.2. Análise integrada da ação pública em perspectiva histórica

Para compreender a evolução da ação pública hidroagrícola cearense, cabe lembrar o cenário político geral em que esta se desenvolveu. Nos anos 1970, vigorava um período de modernização conservadora da agricultura brasileira, em que políticas públicas priorizavam a grande fazenda e as empresas agrícolas voltadas para a exportação, e o apoio à produção era concebido a partir de intervenções tecnológicas em grandes unidades de produção (SABOURIN, 2017). Mudanças relevantes ocorreram no cenário político institucional e nas dinâmicas sociais quando da redemocratização a partir de 1985: novas relações entre Estado e sociedade civil foram estabelecidas, espaços de participação social foram criados, novos atores políticos emergiram, criaram-se regras e instrumentos de política pública que foram institucionalizados. Em seguida, os anos 1990 foram marcados por um processo de liberalização econômica no Brasil, como estratégia de enfrentamento à crise política e financeira vigente. O que se observou foi, portanto, um desmonte parcial do modelo anterior de intervenção do Estado, acarretando uma redução do volume de recursos aplicados nas políticas agrícolas (GRISA; SCHNEIDER, 2014). Lógicas desenvolvimentistas, liberais e participativas coexistem assim de forma complexa nas políticas públicas federais.

Por outro lado, fruto das mobilizações de movimentos sociais vinculados à agricultura familiar, do progressivo reconhecimento da importância da agricultura familiar e dos próprios interesses do governo federal em regular os conflitos sociais no campo, criou-se em 1995 a primeira política agrícola nacional direcionada especificamente para agricultores familiares: o PRONAF, marco do reconhecimento político e institucional do Estado brasileiro à categoria social, e de uma nova abertura para a criação de novas políticas para a agricultura familiar (GRISA; SCHNEIDER, 2014). Nesse ponto, é interessante notar a perspectiva de Sabourin (2017), de que políticas para a agricultura familiar raramente partem de cima: são, geralmente, conquistas sociais acumuladas que vêm a ser progressivamente reconhecidas, formalizadas e amplificadas pelo Estado. Ao encorajar a mobilização dos movimentos, e gerar um corpo de funcionários públicos especializados na agricultura familiar, o PRONAF preparou o caminho para outras iniciativas. Não é, portanto, coincidência que a maior parte das políticas públicas federais aqui analisadas sejam posteriores ao PRONAF.

De 1998 até meados dos anos 2000, emergiu um conjunto de ações de transferência de renda que contemplaram a agricultura familiar e contribuíram para a redução da pobreza e da desigualdade no meio rural, sendo particularmente importantes no semiárido nordestino. Mais recentemente, tais políticas passaram a se orientar mais para a construção de mercados voltados para segurança alimentar e para a sustentabilidade ambiental. Ademais, de posturas críticas e reivindicativas, a sociedade civil passou a ser propositiva e até mesmo parceira na execução e gestão das políticas públicas (GRISA; SCHNEIDER, 2014).

Já no nível do Estado do Ceará, como pontuado na seção 4, deu-se nos anos 1980 a construção de uma nova lógica para a ação pública no tocante à gestão dos recursos hídricos, bem como a emergência de organizações do campo cuja atuação reivindicativa culminou na construção

de novas instituições que as contemplassem (SEARA e IDACE). Uma vez mais, cabe lembrar que isso se dá paralelamente ao processo de redemocratização no Brasil, bem como à emergência do paradigma de Convivência com o Semiárido, que passou a pautar, em parte, a ação pública no Nordeste Semiárido, conforme relatado na seção 3. Tais processos, em paralelo, criaram certamente as bases para a construção de políticas públicas sob lógicas que diferiam daquelas de períodos anteriores. Assim, também no nível Estadual, as políticas públicas apontadas pelos atores institucionais como “emblemáticas” nos dias atuais, e, portanto, selecionadas para a presente análise, datam todas da década de 1980 em diante.

Em todo caso, cabe salientar desde já, na presente análise, que independentemente da construção progressiva de políticas públicas “alternativas”, mais ligadas à ideia de Convivência com o Semiárido, perpetuaram-se as iniciativas públicas sob a lógica do aumento da oferta, mobilizando orçamentos consideráveis, conforme mostra o Quadro 1 acima – são exemplos destas últimas tanto as transposições quanto o Malha d’Água, que, juntos, mobilizam quase R\$ 9 bilhões segundo cálculos que levam em conta os dados recentes coletados para esta análise – os quais são, frequentemente, dispersos e/ou dinâmicos, nos fornecendo no entanto um dado ilustrativo de sua importância. Assim, mesmo quando se trata de governos com diretrizes mais sensíveis às demandas sociais do campo, observa-se, de fato, uma coexistência durável entre esses dois grandes projetos no tocante à alocação da água. Possivelmente, não se vislumbra, portanto, uma contradição insuperável entre o apoio às grandes obras hidráulicas e à grande irrigação, em relação às políticas voltadas para a agricultura familiar.

Entre as políticas e programas analisados na seção anterior, alguns aspectos são notáveis, por serem recorrentes em diversas iniciativas públicas, podendo ser indicativos da influência de um paradigma específico na sua construção. Assim, são dignos de nota os **mecanismos que contribuem para a organização associativa e comunitária das famílias** e produtores locais nas áreas rurais do Ceará, que remetem às análises realizadas acerca do SISAR - Sistema Integrado de Saneamento Rural, do Projeto São José, do Dom Helder Câmara e do P2+1, por exemplo. Isso porque tais iniciativas requerem a composição de associações comunitárias para gerir suas ações. Tal orientação pode ser vista sob pelo menos dois prismas, um que enfatiza o interesse de se promover a organização e a articulação social como **forma de habilitar de maneira durável tais atores a promover seus interesses e suas demandas**; e outro identificando que tal orientação, quando colocada como requisito de acesso à política em questão, **frequentemente limita o alcance de certos programas no que diz respeito a famílias mais carentes e atomizadas** (CORDEIRO, 2011). Estas não detêm ainda as condições para tal organização social. Assim, cabe pensar que tal diretriz não pode prescindir da continuidade de programas sociais que visem a combater tais carências.

Relacionado ao nível de organização e engajamento das famílias e dos produtores locais, enquanto beneficiários das iniciativas públicas em questão, tem-se a orientação recorrente de se **mobilizar saberes tradicionais, somando-os ao conhecimento técnico**. Isso responderia ao interesse de se construir uma **metodologia participativa de sustentabilidade e empoderamento**, como explicitamente mencionado para o Projeto Dom Helder Câmara, por exemplo. O mesmo pode ser identificado em programas como o P1MC, o P1+2 e também no incentivo às casas de sementes, em que o Estado passa a estimular e a institucionalizar práticas que já eram próprias dos habitantes do Semiárido: a de armazenar – seja água, seja as sementes –, viabilizando a disponibilidade dos recursos e insumos necessários em tempos de situação climática desfavorável.

As políticas supracitadas focam especificamente os setores da sociedade potencialmente mais vulneráveis aos momentos de crise hídrica. Projetos como o PIMP e o São José têm entre seus objetivos a **orientação explícita de mitigar as desigualdades**. Para tal, o **acesso à água e o domínio de técnicas produtivas adaptadas ao semiárido** se fazem essenciais e estão interconectadas. No entanto, ainda se verifica, frequentemente, uma forte separação setorial entre os projetos e programas coordenados pelas diferentes instituições – com a exceção notável do Projeto São José e do Programa de Eficiência do uso da água no Setor Agropecuário, em que ambas as diretrizes estão explicitamente conectadas. A partir de entrevistas com agentes do Estado trabalhando nos setores hídrico e/ou agrícola, e com atores ligados a movimentos sociais diversos, foi relatada a **persistência de desafios em termos de coordenação entre coordenadorias e/ou ações dentro de uma mesma secretaria como entre órgãos do Estado** (AMORIM, s.d.) – como exemplo, poder-se-ia pensar entre a SDA e a SRH. Já nesse segundo Programa, encabeçado pela SEDET, e, portanto, mais voltado para produtores ligados ao modelo do agronegócio, observa-se uma interação mais intensa dessa secretaria com o sistema de recursos hídricos, posto que tal iniciativa a atrela a organismos do estado como FUNCEME, COGERH e SRH. Tais observações permitem pensar que existem diferenças de abordagem no tocante ao acesso à água para a agricultura familiar e para o agronegócio. Trata-se de uma visão também veiculada por representante da FETRAECE na fase de entrevistas.

Nesse ponto, Cunha (2020) sublinha a existência de uma precariedade persistente do acesso à água nas comunidades rurais do semiárido quando comparada a padrões de acesso existentes entre outros grupos. Esse autor reconhece o mérito da Convivência com o Semiárido em abrir a possibilidade de pensar as desigualdades estruturais, levando-se em conta as grandes obras hídricas que reforçavam desigualdades entre espaços rurais e urbanos, e nos espaços rurais, entre setores associados ao agronegócio exportador e à agricultura familiar (SILVA, 2003; Duque, 2008; Diniz & Piraux, 2011 *apud* Cunha 2020). No entanto, sublinha que, na escala local, prevaleceu a “naturalização” da escassez de água como parte do ambiente semiárido, de modo a abrir espaço para a legitimação de um padrão de acesso à água nas áreas rurais muito aquém da realização do direito a uma cidadania hídrica plena (Cunha, 2020). Assim, segundo sua argumentação, a emergência de modelos participativos ou mais democráticos de gestão dos recursos hídricos no Brasil não impediu que se desenvolvessem e se reproduzissem desigualdades e diferenças hierárquicas na governança das águas, posto que se estendeu o paradigma da oferta e relegou-se a segundo plano a questão redistributiva (Martins, 2015 *apud* Cunha, 2020). O próprio Malha d’Água, iniciativa muito atual, pode incorrer no risco de não enfrentar a precariedade particular destas comunidades rurais, posto que se propõe a responder ao problema do acesso nas sedes urbanas do interior do Estado, deixando para um segundo momento eventuais projetos complementares voltados para as comunidades rurais. Na fase de entrevistas a respeito do projeto, identificou-se ademais expectativa, por parte do setor do agronegócio (representado institucionalmente na SEDET), de liberação de mais água para o uso produtivo, deixando subentender um diálogo fluido entre os dois sistemas em torno do projeto, diálogo esse que parece não ser tão intenso quando se trata da SDA.

Por fim, há que se levar em conta as **tendências** mais atuais no Brasil, **de desmantelamento de certas políticas públicas rurais e ambientais**, em suas diferentes componentes: fundiário, agricultura familiar, desenvolvimento territorial rural, agroecologia e meio-ambiente (SABOURIN *et al.*, 2020). Isso tem sido observado desde os anos 2010, sob a justificativa de austeridade fiscal, tendo-se intensificado a partir de 2016, com o enfraquecimento ou a completa supressão de mecanismos de participação cidadã, de políticas, de instituições ou de programas importantes, a exemplo do PRONAT (Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais).

Entre os territórios apoiados por este programa, 43% encontravam-se justamente no Nordeste. Tal processo de desmantelamento intensificou-se em 2019, a partir do governo de Jair Bolsonaro, o que demonstra uma **fragilidade dos mecanismos políticos e institucionais para refreá-lo**, relacionada à **baixa institucionalização de diversas políticas públicas e dos espaços de governança a nível federal** (SABOURIN *et al.*, 2020). Os casos de cortes orçamentários – exemplificados sobretudo pelo P1MC e pelo P1+2 - podem ser vistos como exemplos claros dessas tendências.

Estas parecem provocar tentativas, por parte do atual governo do Ceará, de estancar o desmantelamento de políticas consideradas relevantes para a qualidade de vida no campo, a partir de uma institucionalização, no âmbito estadual, de instrumentos semelhantes ao que antes era disponibilizado pelo poder federal. Essa orientação pôde ser identificada a partir de entrevistas realizadas com agentes do Estado, sobretudo ligados à SDA, que relataram por exemplo que, na ausência de recursos federais para tecnologias sociais de armazenamento de água para uso doméstico, a Secretaria vem-se articulando para dar continuidade aos programas com fundos estaduais.

Desta forma, o que se observa a partir da análise das políticas e dos programas selecionados, é um nível de integração ainda insuficiente, em que se observam mecanismos que promovem o diálogo e o fortalecimento mútuo entre tais políticas, mas, ao mesmo tempo, uma aparente dificuldade de coordenação entre os diversos organismos responsáveis por sua condução. Isso tendo em vista as tendências, próprias à cultura política brasileira, de forte separação setorial, como forma de lidar com interesses e projetos sociais divergentes (ALEC, 2008). Tais constatações auxiliam no diagnóstico da governança dos sistemas hídrico e agrícola do Estado do Ceará, os quais serão analisados na seção a seguir.

7. Diagnóstico dos mecanismos de governança das políticas hidroagrícolas

A partir de uma análise do arcabouço institucional existente para recursos hídricos e desenvolvimento agrário no Estado do Ceará, bem como das políticas públicas atualmente conduzidas nestas duas áreas, foi elaborado um diagnóstico da **governança** de ambos os setores a nível estadual.

A governança é aqui definida como o **conjunto de processos de coordenação e hierarquização de interesses e visões sociais, estabilizados por regras formais e informais** (i.e. normas legais ou tácitas, modos habituais de fazer). Assim sendo, o presente diagnóstico diz respeito aos respectivos sistemas de governança, e não às políticas públicas específicas que tais sistemas produzem e administram. Em outras palavras, **esta análise se concentra na estrutura para a tomada de decisões, e não na natureza das decisões em si**. Tendo por base estudo bibliográfico²⁰ prévio acerca da governança, foi construída matriz analítica com **seis critérios**, a qual guiou o diagnóstico e encontra-se reproduzida abaixo:

²⁰ As bibliografias que guiaram esta análise encontram-se listadas a seguir, e estão identificadas entre as referências bibliográficas do presente relatório: Araújo (2012); Morais et al. (2018); Barone; Mayaux (2019); Cox et al. (2016); Ekundayo (2017); Figuière; Rocca (2012); Jiménez et al. (2020); Lemos et al. (2020); Makkaoui; t Dubois (2010); OCDE (2015); Cysne (2012); Scheng (2008); UNDP et SIWI (2009).

CRITÉRIO	DEFINIÇÃO	INDICADORES A SEREM LEVADOS EM CONTA	EXEMPLOS
Capacidade (OCDE, 2015; Lemos et al., 2020)	Adequação das responsabilidades de cada organização com os seus recursos financeiros, humanos, logísticos e informacionais.	- Se os atores têm a capacidade efetiva de exercer devidamente o seu papel e responsabilidades: adequação dos seus recursos humanos, financeiros, logísticos e informacionais com as suas funções.	- O fato de as associações comunitárias não disporem de equipamentos e treinamento adequados para monitorar a quantidade e a qualidade da água dentro dos açudes não monitorados pela COGERH. - O fato de os Comitês de Bacias do Estado do Ceará ainda não contarem com agências de bacias próprias, o que pode limitar a autonomia e a capacidade de decisão dessas estruturas.
Inclusão (Morais et al., 2018; Jimenez et al., 2020)	Participação de todos os grupos relevantes no processo de tomada de decisão, sem exclusão sistemática de certos grupos, e dos seus pontos de vista e interesses e dos pontos de vista e interesses que detêm.	- Interesses e visões diversos sistematicamente contemplados - Capacidade efetiva de os representantes desses diferentes interesses participarem na deliberação e, sobretudo, influenciarem a tomada de decisão - Qualidade minoritária ou majoritária dos interesses refletidos na decisão tomada	- Quais as diferentes formas de participação nas deliberações no âmbito do CONERH; quem são os grupos já representados no sistema, e quais os mecanismos para inclusão de novos atores, se necessário; quais interesses estão refletidos nas decisões? - Até que ponto os representantes das comunidades ou dos movimentos sociais são consultados na elaboração dos editais de projetos estruturantes como o São José?
Transparência (PNUD-SIWI, 2011; Jimenez et al., 2020).	Abertura e acesso público à informação para que os cidadãos possam compreender os processos de tomada de decisão que os afetam.	- Processo de decisão claro e facilmente compreensível para o público em geral - Informação de qualidade prontamente disponível para quem quiser acessá-la.	- Informações importantes são facilmente acessíveis nos sites das organizações e nas redes sociais?
Coordenação (Lemos et al., 2020; Jimenez et al., 2020).	Capacidade dos procedimentos existentes para tornar compatíveis, e não contraditórias, as atividades de cada setor, nível e organização.	- Espaços de discussão previstos para dialogar e compatibilizar as diversas políticas - Articulação entre os diferentes espaços de representação - Mecanismos de gestão do conflito simples e legítimos	- Dada a existência de espaços de debate paralelos às discussões no âmbito do CONERH (ex.: Fórum dos Comitês, Câmara Temáticaécnica para centralização das demandas hídricas do setor agropecuário, etc.), cabe entender se o sistema consegue vislumbrar as deliberações nesses diferentes espaços e trazê-las para um debate mais amplo de maneira satisfatória
Estabilidade adaptativa (OCDE, 2015; Cox et al., 2016).	Equilíbrio entre a estabilidade do sistema e sua flexibilidade adaptativa.	- Como o sistema consegue articular as necessidades conjunturais, produzindo respostas céleres e efetivas, com a necessidade de estabilidade de suas regras, para proporcionar previsibilidade e segurança aos atores.	- Os regimentos do CONERH e dos CBH preveem convocações e mecanismos extraordinários de deliberação em contextos de crise hídrica? As respostas produzidas são coerentes e eficazes?

<p>Prestação de contas (OCDE, 2015; Jimenez et al., 2020).</p>	<p>Obrigação de relatar e explicar aos cidadãos as ações empreendidas.</p>	<p>- Obrigação dos atores com determinadas responsabilidades em apresentar relatórios sobre as suas atividades - Controle (ex post) dessas atividades por um ente externo (ex.: tribunal de contas, ente regulador, congresso, controle social).</p>	<p>- Em que medida os diversos programas têm relatórios de atividade regulares? - As principais políticas públicas são avaliadas regularmente por avaliadores independentes? - -O papel do Fórum Interconselhos enquanto uma instância de controle social das políticas públicas.</p>
---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Por uma questão de clareza, trataremos sucessivamente, para estes seis critérios, do sistema de gestão dos recursos hídricos e do sistema de desenvolvimento rural, entendendo-se que existem muitas ligações entre os dois, e que a melhoria da coordenação entre estes dois sistemas, em todas escalas, é uma das principais questões do projeto Sertões.

Critério 1

Uma capacidade de atuação irregular, tanto para os órgãos públicos quanto para as organizações sociais

Sistema de Recursos Hídricos

O presente estudo ressaltou uma **capacidade claramente desigual** em termos de governança, em que se identificam:

I) De um lado, **açudes monitorados pelo Estado**, através da COGERH, via instrumentos de gestão previstos pela lei de recursos hídricos do Estado, notadamente a outorga, bem como pelos processos de alocação negociada da água, beneficiando assim de importantes recursos organizacionais.

II) De outro, uma **multiplicidade de pequenos açudes** que não são acompanhados diretamente pela COGERH, cuja gestão é frágil e relegada às próprias comunidades que as utilizam. Estas, ainda que empreendam esforços organizacionais consideráveis, conforme identificado em algumas comunidades visitadas na região hidrográfica do Banabuíú²¹, muito frequentemente não detêm os recursos necessários para um acompanhamento e, portanto, uma gestão mais minuciosa do corpo hídrico em questão.

O que se verifica, é que **o primeiro sistema ainda não tem conseguido abarcar os desafios e necessidades do segundo**, apesar dos avanços consideráveis no setor desde o final dos anos 1980, sobretudo. Assim, faz-se **necessário mitigar as disparidades em termos materiais e de informação**, para tornar o sistema mais acessível às capacidades dos atores.

No que diz respeito ao primeiro sistema, o fato de que as **deliberações de alocação negociada da água²² nos CBH** se baseiam em estudos técnicos fornecidos pela COGERH, em sessão aberta a todos os participantes, serve potencialmente a **melhor equilibrar as percepções e o conhecimento dos atores sobre a situação e os cenários possíveis**. Além disso, as decisões tomadas durante a alocação negociada da água são monitoradas pela COGERH, de modo que se forem identificadas alterações nas circunstâncias, fluxo insuficiente, ou inadequação com os

²¹ Visitas realizadas no contexto da I Escola de Campo do Projeto Sertões, de 08 a 12 de novembro de 2021.

²² No que diz respeito a essa capacidade efetiva de participação, o processo de alocação negociada da água merece uma atenção especial devido ao seu caráter muito particular ao modelo cearense, ao fato de ser um modelo altamente analisado e elogiado por observadores externos, e à importância que ganhou na gestão do recurso, ainda que não seja um mecanismo previsto oficialmente.

desafios e objetivos identificados, o processo é retomado para que se estabeleça um novo acordo que possa ser eficaz. Isto pode ser interpretado como um mecanismo para assegurar a eficácia da decisão, mas também remete à **forte presença do Estado na tomada de decisão**, mas também à **expertise da Funceme, e sobretudo da COGERH, que os levam a estruturar fortemente a tomada de decisão**. Em todo o caso, as observações acumuladas durante a escola de campo levam a pensar que uma **gestão de bacia completamente baseada na sociedade civil é impossível** visto que há atividades cruciais para as quais as organizações sociais não detêm capacidades e condições de realizar de forma mais acurada, como o monitoramento, quantitativo e qualitativo, e as previsões hidrológicas. Para tal, **organismos do Estado** (como COGERH, FUNCEME ou CAGECE) ainda se fazem atores imprescindíveis. Esta constatação deve ter consequências em relação às formas de governança dos açudes não monitorados: **que formas de co-gestão deveriam ser colocadas em prática?** Evidentemente, tal questionamento traz à tona considerações acerca da capacidade das instituições de tomarem parte na governança dos pequenos açudes. Isto exige uma ruptura com a abordagem dicotômica que há muito prevalece nas intervenções estatais, com um investimento muito forte na concepção e construção de instalações, e muito pouco investimento na (co)gestão subsequente destas instalações.

Quaisquer que sejam as formas exatas desta futura co-gestão, que poderiam ser de diversos tipos, as **organizações sociais devem ter os recursos adequados para participar efetivamente das deliberações e decisões**. Comumente, as partes interessadas na governança dos recursos hídricos não detêm a mesma capacidade de participar das decisões, tendo em vista desigualdades em termos de organização, informação e controle de recursos financeiros (BARONE; MAYAUX, 2019; MORAIS, 2018; JIMENEZ *et al*, 2020; MONTENEGRO, 2017). Assim, no caso de fortes assimetrias estruturais de poder, **grupos relativamente fracos tendem a limitar sua própria participação** porque antecipam que ela não será de grande utilidade (GAVENTA, 1982; PIERSON, 2015). Por exemplo, em visita de campo em novembro de 2021 ao assentamento Posto Agropecuário (região hidrográfica do Banabuiú), foi relatado que a participação de seus membros em reuniões de alocação é muito rara, aparentemente pela percepção de que não servirá a aprimorar seu acesso à água diante do vizinho, apresentado como um grande produtor de leite e aves. Portanto, no âmbito de um sistema de governança é importante que estejam previstos não somente mecanismos de participação formais, como também **mecanismos que favoreçam a mobilização e a organização dos atores sociais interessados pelo processo** (DINO, 2003 *apud* MONTENEGRO, 2017).

Nesse sentido, foi observado que no âmbito de diversas políticas e programas preconiza-se estimular a participação a partir de atividades de formação, bem como de interações e de trocas entre as partes interessadas, buscando-se o **fortalecimento de suas capacidades associativas e de gestão de recursos**. Além disso, foi identificada a mobilização e institucionalização de saberes e práticas tradicionais enquanto estratégias para lidar com a escassez de água, como descrito na seção anterior (3.2.)²³. São ações cujos resultados concretos (cisternas, sistemas de irrigação etc.) moldam os sistemas hidrológicos a serem geridos no âmbito do Estado. Interpreta-se aqui tais iniciativas como instrumentos de **harmonização das capacidades dos atores com os requisitos de gestão dos recursos que os contemplam**. No entanto, estudiosos de tais programas, como Lordelo *et al.* (2019), ainda os veem como parte de ações públicas muito residuais, afirmando que a realidade ainda carece de uma ação governamental mais ampla e consistente, que vislumbre a problemática de uma participação efetiva em sua totalidade.

²³ Esses mecanismos foram identificados em iniciativas como o SISAR, o Projeto São José, o Dom Helder Câmara, o P1MC (1 milhão de Cisternas) e o P1+2 (Uma terra, Duas Águas).

No caso do Ceará, é pouco provável que os comitês de bacias tenham a curto prazo condições (econômicas, sobretudo) de implantar agências de água nos moldes estabelecidos pela Lei Nacional de Recursos Hídricos. Tal situação gera um desafio, visto que a figura da agência é de extrema importância para o comitê enquanto órgão de apoio e executor das suas deliberações (ROCHA et al., 2011). Assim, é notável que, na ausência das Agências de Água, é a COGERH a responsável pela fixação e pelo recolhimento dos valores relativos à cobrança da água em todas as bacias hidrográficas.

Decorre disso que, conforme relatado na fase de entrevistas, os Comitês de Bacia não participam do planejamento do uso dos recursos financeiros da taxa. Considera-se aqui que esta **situação tende a limitar a capacidade de deliberação e decisão autônoma dos Comitês**. Nesse ponto, cabe ainda a reflexão acerca de dois eixos de disparidade em torno do valor da cobrança: um eixo de desigualdade regional no estado, e um eixo de desigualdade entre setores. Acerca do primeiro, Vianna et al. (2006 *apud* ARAÚJO, 2012) sustentavam que o critério de precificação ainda era subjetivo, ou quase simbólico, e que ainda não atingia todos os segmentos dos usuários - no caso, deixava de fora sobretudo os agricultores²⁴. A título de ilustração, em 2019, a cobrança pelo uso da água nas bacias metropolitanas representou mais de 91% do faturamento da COGERH (COGERH, 2020a), evidenciando a desigualdade regional no Estado (TEIXEIRA, 2003 *apud* ARAÚJO, 2012). Já entre os setores da economia, o fornecimento de água bruta para uso industrial correspondeu a 56,12% do faturamento da COGERH (embora o volume tenha representado somente 8,09% do total), contra 41,95% do total faturado para o abastecimento humano (este representando 74,8% do volume total), e somente 1,93% faturados para os demais usos, incluindo a irrigação, sendo que esta, sozinha, utilizou 15,12% do volume total. Isso evidencia a desigualdade entre os setores da economia (TEIXEIRA, 2003 *apud* ARAÚJO, 2012). Segundo a COGERH (2020a), são instituídos valores diferenciados de tarifas para cada uso, levando-se em conta a capacidade de pagamento dos usuários, de modo que usuários de menor capacidade de pagamento são subsidiados pelos de maior capacidade. Essas disparidades podem ser observadas em todos os sistemas de cobrança, seja na França, na Espanha ou no Marrocos. No entanto, é importante que sejam mantidos sob controle, caso contrário corroem a legitimidade do sistema e a vontade dos principais contribuintes de pagar.

Desenvolvimento Rural

Como foi observado, sobretudo a partir das entrevistas, vigora hoje no Estado do Ceará uma **forte separação institucional para os dois grandes segmentos produtivos do setor agrícola** – agronegócio e agricultura familiar – que, apesar de suas limitações, também pode ser vista como um **mecanismo para fortalecer a capacidade do sistema de apoio à agricultura familiar, como também a capacidade e a capilaridade do estado no setor agrícola**. A multiplicação de iniciativas sob a forma de projetos e programas ligados ao sistema SDA é notável. Além disso, a partir das ações da EMATERCE e da ADECE, pode-se dizer que são construídas iniciativas adaptadas às especificidades de cada segmento, a primeira sendo responsável por promover processos educativos para geração de emprego e renda entre os agricultores familiares e comunidades tradicionais do Estado, e a segunda, por entre outras coisas, incentivar investimentos e a competitividade do setor.

²⁴ Segundo Müller (2009 *apud* ARAÚJO, 2012), os valores cobrados dos usuários industriais e das concessionárias de serviços de água potável têm sido definidos mais com base em negociações interinstitucionais do que em estudos técnicos, a partir de percentuais do valor da água tratada fornecida. Para os demais usos, os valores cobrados são fruto de negociação dos usuários com a COGERH ou definidos pelos comitês.

No entanto, a **disparidade no financiamento disponível para o Agronegócio e para a Agricultura Familiar ainda é muito representativa**. Historicamente, o crescimento do agronegócio está muito ligado aos volumes de crédito público a taxas relativamente baixas, o que representa um recurso barato e abundante²⁵ (IPEA, 2011). A nível nacional, entre os anos 2003 e 2015, os recursos para o agronegócio evoluíram a uma velocidade muito maior do que aqueles destinados à agricultura familiar (de R\$27,1 milhões a R\$187 milhões para o agronegócio; de R\$2,3 milhões a R\$ 28 milhões, para a agricultura familiar) (SABOURIN, 2020).

Em relação à capacidade dos atores sociais, com a emergência do paradigma de Convivência com o Semiárido no final da década de 1990, tem-se uma maior disseminação de tecnologias e práticas baseadas nos saberes locais, e de abordagens que incluem a capacitação dos atores para uma melhor participação na gestão dos recursos, bem como para uma melhor acessibilidade às políticas. Nesse mesmo sentido, os mecanismos que contribuem para a organização associativa das famílias também podem ser vistos como elementos que potencializam suas capacidades²⁶, incluindo seu poder de barganha, diante do sistema de desenvolvimento rural como um todo. Para além das atividades de formação, pode-se falar nas ações de ATER, de cartografia social dos territórios, de resgate de ancestralidades, entre outras, voltadas para comunidades originárias e tradicionais do Estado específicas. Com isso, é possível afirmar que **existem, hoje, mais mecanismos que promovem a harmonização das capacidades dos atores mais vulneráveis com as práticas de gestão e de decisão** que os contemplam.

Critério 2

Diversidade de grupos de interesse incluídos formalmente nos sistemas, mas alguns com acessibilidade mais facilitada do que outros

Sistema de recursos hídricos

A Lei Estadual de Recursos Hídricos (nº 11.996/1992) estabeleceu os órgãos de coordenação e participação dentro do SIGERH, os Comitês de Bacia Hidrográfica, o COMIRH e o CONERH, que, em teoria, incluem a participação de órgãos estatais, municípios e o Governo Federal, assim como usuários públicos e privados, universidades e instituições de pesquisa e a sociedade civil em geral, incluindo, portanto, uma **diversidade de representações de partes interessadas nas deliberações**. No entanto, foi identificada, na fase de entrevistas, a crítica de que o **poder de decisão no âmbito do CONERH pende fortemente para as estruturas do estado, que tem representantes de 13 instituições (incluindo a CAGECE e o SRH como seu Secretário Executivo) de um total de 24 representantes**, embora cada um atue sobre situações muito específicas em suas respectivas zonas de atuação. A entrevistada interpreta assim o CONERH como um órgão tradicionalmente marcado por um controle forte por parte do estado, e questiona o verdadeiro lugar dos Comitês de Bacia na governança efetiva deste recurso.

Este questionamento é fundamental já que é no âmbito dos Comitês de Bacia que se definem a quantidade e o período durante o qual a água será disponibilizada para seus diferentes

²⁵ O volume total de crédito rural colocado à disposição dos produtores foi multiplicado por duas vezes, em termos reais, nos anos 2000, tendo predominância dos bancos oficiais, entre as instituições financeiras com uma fatia de 50% da oferta, chegando a 60% em alguns anos (IPEA, 2011).

²⁶ Vide o acúmulo de capital social pelas comunidades contempladas pelo PSJ, por exemplo segundo Khan e Silva (2005).

usos, através do processo de alocação negociada da água (CORTEZ *et al.*, 2017), bem como objetivos e estratégias de ação condizentes com a realidade de suas áreas de atuação, de forma coletiva. Nessas estruturas, os usuários e a sociedade civil têm mais representantes do que as autoridades públicas (60% versus 40%, respectivamente) (CORTEZ *et al.*, 2017), **de modo que são os espaços de deliberação participativa por excelência do sistema**. No entanto, algumas organizações do estado participam, ainda, como entidades que compõem o grupo dos usuários nos CBHs – e não somente pelo lado do poder público -, o que amplifica as camadas de **possível preponderância do estado mesmo no interior dos CBHs**.

Ainda de acordo com o que foi relatado por membro de Comitê de Bacia Hidrográfica entrevistado, **o CONERH já demonstrou um controle forte sobre o processo decisório**: quando alguns comitês de bacias apresentaram decisões de distribuição da água que colocavam o abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) sob pressão, o CONERH determinou uma decisão em contrário, favorecendo esta última. Igualmente, a bibliografia aponta para tensões entre as esferas de decisão do CONERH e dos CBH. Taddei (2010) salienta que os anos 2000 foram marcados por conflitos entre membros destes últimos e o estado, no que diz respeito à coordenação das atividades participativas. Isso porque altos funcionários do Estado considerariam que este deveria manter um nível de controle considerável sobre as decisões de gestão, enquanto que membros dos CBH teriam afirmado que o Estado permanecia demasiado centralista (TADDEI, 2011).

Essas tensões, e a forma resultante de “inclusão subalterna” dos CBH, são um lembrete de que o Estado também tem a sua legitimidade na alocação dos recursos hídricos, e que fazer parte da mesma área de captação não confere automaticamente uma preeminência inquestionável no acesso ao recurso. Esta questão das relativas legitimidades é uma questão eminentemente política que não pode ser decidida cientificamente. Mas qualquer que seja a prerrogativa do CONERH em relação aos CBH, caberia **melhorar a representação** destes últimos dentro do CONERH, e especificar, mediante regulamentação, **em que circunstâncias específicas as prioridades do estado podem legitimamente ter precedência sobre as dos comitês**.

Nesse ponto, cabe observar ainda a importância estratégica do Porto do Pecém (inclusive para o escoamento da produção do setor do agronegócio para o mercado internacional), construído como parte de um objetivo maior de dotar o Ceará de um núcleo irradiador de desenvolvimento. Ele se situa na RMF, e representa um elemento importante da demanda de água nesta área, sendo que o valor da cobrança arrecadado pela água destinada ao Porto do Pecém é considerável, inclusive para a manutenção financeira de todo o sistema de Comitês de Bacia mantido pela COGERH. A demanda por água na RMF e no **Complexo Portuário do Pecém** motivou a construção do Eixo de Integração com o Castanhão. Nesse sentido, Monte (2008), o relaciona a um **paradigma de modernização hídrica**, frequentemente vislumbrando interesses econômicos privados. Esse processo de modernização não estaria imune a captura por interesses específicos. Reside aí um elemento importante de potencial conflito de interesses pela água. Entrevistados do MST, por exemplo, afirmaram se opor fortemente a que as novas estruturas hídricas estatais se destinem ao Porto do Pecém em detrimento das populações mais vulneráveis da zona rural.

Com relação à absorção das demandas dos grupos mais vulneráveis do meio rural do Semiárido Cearense, um membro do MST entrevistado declarou que os representantes do movimento conseguem uma participação nas decisões nos níveis municipal e comunitário, enquanto que o acesso às esferas mais "macro" (como o nível estadual) ainda é muito limitado.

Afirmou ainda que boa parte de suas demandas, inclusive no que diz respeito ao acesso à água, são comumente absorvidas pela SDA, a qual, lembrando, é membro do CONERH. Assim, pode-se assumir que sua representação no CONERH, o principal fórum de deliberação coletiva sobre a gestão da água, se dá ainda de forma muito indireta. Já o membro da FETRAECE entrevistado, por sua vez, afirmou que há uma forte presença de sindicatos de trabalhadores rurais em várias instâncias do SIGERH, sendo que “[...] algumas vezes suas demandas são ouvidas, e em outras, não”.

Por fim, cabe pensar também nos grandes eixos de interligação hídrica, dos quais a transposição do Rio São Francisco é um grande exemplo. Nesse âmbito, estiveram presentes questionamentos - tanto na literatura como durante as entrevistas e algumas trocas em campo - acerca de como seria repartido o benefício da disponibilidade hídrica decorrente de tais projetos. Tais questionamentos poderiam indicar uma falta de participação desses grupos nos processos de tomada de decisão em torno dessas estruturas. Também podem estar ligados ao nível de transparência dos processos.

Pelo que foi visto, sublinha-se assim a visão de TADDEI (2010) de que a participação no Estado, em grande medida ainda se relaciona, em certa medida, a um paradigma de modernidade que legitima mais algumas formas de conhecimento e de atividade econômica, sobre outras.

Desenvolvimento Rural

A partir das transformações políticas dos anos 1980 no setor agrícola no Estado, em que organizações do campo passam a ganhar espaço para vocalizar suas demandas específicas, e em que são criados a SEAPA e o IDACE no sentido de incluir os setores do campo até então marginalizados, pode-se interpretar **uma maior abertura e inclusão no sistema**. A esse respeito, há que se retomar, no entanto, as ressalvas expressas pelos entrevistados do MST e da FETRAECE, que afirmaram o caráter ainda muito limitado de tal abertura, posto que houve, ainda, uma tendência à repressão dos movimentos sociais do campo, mesmo durante o período de gestão de Jereissati.

Ambos os entrevistados observaram uma maior abertura, sobretudo com os governos formados a partir de 1991. Progressivamente, tais setores passaram a compor uma base de apoio político ao governo (AMORIM, s.d.), detendo uma maior capacidade de vocalização, se comparado ao passado. A partir de 2007, o processo de inclusão se ampliou decorrente da chegada ao governo do estado de um grupo político que tem mostrado uma preocupação mais pronunciada com a defesa e a promoção da agricultura familiar (Cid Gomes 2007 – 2015; Camilo Santana 2016 – atual), da qual seria reflexo, inclusive, a criação da SDA, como um resultado da capacidade de agência dos movimentos sociais do campo e dos sindicatos.

Também o CEDR deve ser entendido como uma instância de inclusão e participação de diferentes grupos. Vinculado à SDA, ele reúne como membros uma série de instituições do Estado²⁷, e da Sociedade Civil²⁸, em uma proporção de representação de 49 para 51, respectivamente (SEPLAG, 2017). Nesse ponto, no entanto, a participação de movimentos sociais e organizações executoras de projetos da SDA (como a ASA, membro no ano de 2017, por

²⁷ SDA, SEPLAG, SRH, SEDUC, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, SCidades, INCRA, SEAD, SEBRAE, STDS, SEFAZ, Casa Civil, SEMA, SEJUS, SSPDS, Superintendência de Aquicultura e Pesca do Ceará, APRECE, entre outros (SEPLAG, 2017).

²⁸ Reunindo Sindicatos, Federação de produtores e trabalhadores, associações, movimentos sociais, entre outros. A título de exemplo, em 2017 eram membros do CEDR: FETRAECE, MAB, HSD, Federação dos Pescadores, ASA, CNBB, OCB, Consea, Federação da Agricultura e Pecuária do Ceará, Conselhos de Desenvolvimento Territorial, etc (SEPLAG, 2017).

exemplo), faz-se potencialmente problemática pois pode gerar conflitos de interesses, uma vez que tal órgão colegiado possui funções de controle social, inclusive em relação a esses referidos projetos.

Ademais, no que diz respeito à participação no colegiado, é notável a ausência justamente dos organismos que têm o agronegócio como público (a antiga SEAPA e, desde 2018, a SEDET, por meio de sua Secretaria Executiva para o Agronegócio). Como se sabe, o agronegócio apresenta-se como importante elemento da economia do Estado, cujo desenvolvimento permanece presente nas diretrizes do Governo. Esses **grandes segmentos são, ambos, vislumbrados no sistema, a partir de instituições, mecanismos e programas diferentes**, como relatado no critério anterior.

Critério 3

Presença de mecanismos para promover a transparência dos processos, com potencial de aprimoramentos no nível de conscientização do público

Sistema de recursos hídricos

As **regras** de alocação e preservação das fontes de água são **formuladas em um contexto de mobilização dos utilizadores**, o que tende a indicar procedimentos com um grau mínimo de transparência para as partes interessadas. Além disso, as decisões tomadas no âmbito da alocação negociada da água são registradas num **documento de referência oficial**, que constitui um registro formal das decisões e orientações dos participantes. Essas reuniões são abertas ao público em geral, de modo que, embora não podendo deliberar, podem assistir e, portanto, ter consciência dos processos decisórios. As informações relevantes também são amplamente difundidas nas redes sociais. A prática da COGERH (conforme identificado na bibliografia e também na fase de entrevistas e de campo) é a de apoiar a divulgação desses processos, até mesmo através de transmissões de rádio, por exemplo. Entretanto, em entrevistas com membros do Comitê de Bacia, **a percepção é a de que ainda não há um alto grau de conscientização pública sobre o funcionamento do sistema e a importância dessas reuniões.**

Por outro lado, é importante salientar o uso de recursos de comunicação para aproximar o grande público das informações em torno do setor. Como exemplo, tem-se o aplicativo desenvolvido pela FUNCEME, que permite acompanhar em tempo real as reservas de água dos principais reservatórios. Ademais, a rede cartográfica construída pelas instituições do estado acerca das diversas estruturas hídricas no Ceará, e reunidas em um atlas de acesso público, é digna de nota, refletindo um avanço considerável em termos de produção e publicidade da informação (COGERH, 2020b). No entanto, o foco da gestão transparente parece recair muito mais no que diz respeito à **quantidade de água disponível do que aos usos feitos dessas quantidades**: não foram identificadas bases de informação acerca dos tipos de atividades específicas dentro das categorias de tipos de usos, por vezes demasiado abrangentes para se compreender efetivamente a forma como a água é utilizada e distribuída.

Outro ponto de potencial melhoria em termos de transparência é o fato de os **utilizadores não estarem suficientemente conscientes do papel da cobrança**, e dos seus critérios de fixação e

utilização, de modo que alguns setores (nomeadamente a agricultura) ainda são resistentes a aceitar e a apoiar efetivamente esse aspecto do modelo de gestão.

Desenvolvimento Rural

A **associação de saberes e práticas tradicionais** – a exemplo das lógicas de armazenamento das cisternas e das casas de sementes, baseadas no conhecimento dos próprios atores a que se destinam as políticas -, **às práticas de formação e capacitação** dos atores locais a respeito dos sistemas de gestão e de acesso às políticas públicas – a exemplo do que faz o Dom Helder Câmara, difundindo informações acerca de políticas complementares -, pode ser vista como um **instrumento para promover a acessibilidade a informações confiáveis** sobre processos que envolvem a iniciativa pública, contribuindo para ampliar sua transparência e publicidade. Para além dessas práticas, a **composição de comitês gestores**, que sejam assessorados ou compostos por agentes da sociedade civil, também podem indicar **mecanismos com o potencial de aprimorar o grau de transparência da ação pública**. Exemplo de iniciativas conduzidas por tais conselhos é o Dom Helder Câmara.

No entanto, as observações feitas durante a escola de campo também apontam para as limitações ligadas à digitalização da informação, uma vez que nem todas as gerações e nem todos os agricultores têm um acesso igual à informação *online*. É o caso, por exemplo, do projeto São José, onde vários agricultores entrevistados ainda não tinham conhecimento do calendário da fase 4 do projeto. embora toda esta informação tenha estado disponível online durante vários meses.

Critério 4

Fortalecimento progressivo dos mecanismos de coordenação internos ao sistema, mas que ainda demandam melhorias na coordenação entre os macrossistemas hídrico e agrícola

Entre as diversas políticas e programas públicos analisadas na constituição do relatório, diversas delas, como o Projeto São José, o Dom Helder Câmara, e o P2+1 focam especificamente os setores da sociedade potencialmente mais vulneráveis aos momentos de crise hídrica. Projetos como o PIMP e o São José têm entre seus objetivos a orientação explícita de mitigar as desigualdades. Para tal, o acesso à água e o domínio de técnicas produtivas adaptadas ao semiárido se fazem essenciais e estão interconectadas. No entanto, conforme foi visto, o que se tem, de fato, é uma forte separação setorial – com a exceção notável do Projeto São José, em que ambas as diretrizes estão explicitamente conectadas (AMORIM, s.d.). A partir de entrevistas com agentes do Estado trabalhando nos setores hídrico e/ou agrícola, e com atores ligados a movimentos sociais diversos, foi relatada, particularmente, uma **descoordenação entre os sistemas SDA e SRH**. Essa realidade é refletida no planejamento e na execução de algumas políticas e projetos que **demandam um diálogo intersetorial**.

Por outro lado, a recente criação do Fórum Estadual Interconselhos do Ceará, reunindo os diferentes conselhos estaduais, se dá no intuito de promover uma melhor integração entre as diversas políticas. Segundo agentes do Estado, a criação do Fórum visa ao controle social das políticas públicas do Estado (CEARÁ, 2021), promovendo assim uma reflexão coletiva a respeito do

conjunto das ações preconizadas. Ademais, a produção cartográfica reunindo informações sobre infraestruturas hídricas no Ceará, contou com um esforço por parte do Sistema de Recursos Hídricos, sobretudo, em agregar informações produzidas por diferentes instituições, incluindo aquelas voltadas para o setor agrícola (IPECE, IDACE, SDA, FUNCEME, COGERH, etc). No entanto, ao que foi relatado na fase de entrevistas, interpreta-se que tal compartilhamento ainda não se dá de forma sistemática: nesse caso específico, ainda foi fruto de um esforço de diálogo por agentes específicos.

Sistema de Recursos Hídricos

Para dentro de cada um dos macrossistemas, no que diz respeito ao de recursos hídricos, o CONERH é precisamente o fórum superior de deliberação coletiva e, portanto, de coordenação e articulação entre os diferentes espaços de comunicação e negociação para a gestão da água. Nesse âmbito, a COGERH, cujo escopo tem pouco equivalente em outros estados brasileiros, também pode ser considerada um elemento integrador do sistema, pois (I) mantém o conjunto dos comitês de bacia, distribuindo os recursos financeiros provenientes da cobrança, e organizando suas reuniões; (II) fornece informações técnicas e diagnósticos para a tomada de decisões e para a elaboração dos planos de bacia; (III) apoia a constituição de câmaras técnicas que reúnam representantes de um setor específico, a fim de coordenar sua ação junto ao CONERH. Desta forma, a **COGERH fornece as bases para viabilizar o funcionamento e a articulação das partes do sistema**. É, naturalmente, um agente de articulação muito representativo do estado, como parte da administração pública indireta. No entanto, **quase não há coordenação entre a escala dos grandes açudes estratégicos e a escala dos milhares de pequenos açudes não monitorados**. A gestão da segunda aparece em grande parte desvinculada da primeira.

A coordenação *temporal* das políticas públicas também poderia ser melhorada. Os planos de bacia são notavelmente bem desenvolvidos, mas eles não oferecem um quadro efetivo a médio prazo para a alocação negociada de curto prazo. Finalmente, além da integração de níveis verticais de governança, podemos pensar na integração horizontal, entre diferentes setores que utilizam a água, por exemplo. A este respeito, segundo entrevistas com agentes ligados a SEDET, SDA e FETRAECE, o sistema baseia-se em uma forte setorização entre os segmentos do agronegócio e da agricultura familiar, sendo que o setor agrícola é um dos que mais pressiona o SIGERH.

Desenvolvimento Rural

A **dualidade institucional agronegócio-agricultura familiar** já descrita ao longo desta análise indica uma **separação dos espaços de decisão e de construção de políticas públicas** voltadas para cada segmento específico. Assim, pode-se inferir que os mecanismos de harmonização e compatibilização das diversas políticas seja relativamente baixo. Trata-se, aparentemente, de **dois segmentos que dialogam pouco no tocante à construção de decisões e de políticas**.

É importante salientar que a agricultura familiar nessa região se desenvolveu a partir da chamada “agricultura de sequeiro”, altamente dependente das variações climáticas; enquanto que o segundo teria sido impulsionado pela noção de “combate à seca” e pelo processo de modernização que culminou na implantação de perímetros irrigados, abastecidos através da construção de grandes açudes. Este último está atrelado à concentração de terras, e conseqüentemente da água, em nome da competitividade e da geração de divisas, relegando os

agricultores familiares às margens do processo de modernização e do acesso à água e à terra (AMORIM, s.d.).

É particularmente interessante observar que o agronegócio, por seu porte e estrutura, centrada na irrigação, tem demandas (de outorgas) cujas dimensões são consideráveis e devem ser discutidas nas reuniões de alocação, ao contrário da pequena agricultura de sequeiro. A percepção aqui é a de que esse fato justifica, ao menos em parte, o maior poder de influência do agronegócio nos Comitês de Bacias e, portanto, no Sistema de Recursos Hídricos, e o relativo distanciamento institucional entre os sistemas SDA e SRH. Tal constatação é corroborada em entrevista com agente da Secretaria Executiva do Agronegócio/SEDET, na medida em que este afirma a relação de proximidade com a COGERH e a SRH, ilustrada inclusive pela criação da Câmara Técnica de Apoio à Alocação de Água para Agropecuária nas Bacias Hidrográficas do Estado.

Por sua vez, representante da FETRAECE entrevistado afirmou que por trás da modernidade hídrica implantada - inclusive no tocante às transposições - e das tecnologias sociais e produtivas apresentadas à agricultura familiar, persiste uma visão de forte contraponto entre o agronegócio, que utiliza grande volume de água, e os agricultores familiares, levantando o seguinte questionamento: “[...] por que são sempre os agricultores familiares que têm de se adaptar e utilizar o microgotejamento”, enquanto que o agronegócio tem um acesso mais amplo e intenso à água. Segundo esse agente, ainda se trata de uma questão de democratização da água.

Dito isso, as limitações no caráter integrador dizem respeito não somente à relação interinstitucional, como também no seio do macrossistema de desenvolvimento agrário. Conforme observado por Amorim (s.d.), a arquitetura institucional da SDA é bastante segmentada. Esta segmentação pode ser atribuída ao fato de que a SDA surgiu a partir da necessidade de lidar rapidamente com reivindicações múltiplas de diversos grupos sociais, e ao fato de que ela acomoda também concepções por vezes diferentes da agricultura familiar (como um modelo alternativo ou como um modelo simplesmente menos capitalizado, em continuidade com o agronegócio, como já mencionámos). Mas isso suscita uma preocupação quanto à descoordenação entre as ações da própria secretaria que incluem a água em seu escopo: a questão da água e as políticas/ações que tratam desse tema, direta ou indiretamente, estão um tanto difusas, algumas delas sob a tutela da coordenadoria COAGUA, outras não (PSJ, Paulo Freire, PIMP).

Critério 5

Adaptações previstas em processos institucionalizados: a construção de uma estabilidade adaptativa

Sistema de Recursos Hídricos

Em um momento de agravamento dos efeitos das mudanças climáticas sobre o Sertão Nordeste, faz-se relevante uma articulação entre uma resposta rápida e efetiva às necessidades conjunturais com a necessidade de previsibilidade e institucionalidade dos arranjos. Como elemento capaz de favorecer a celeridade e efetividade nas respostas, tem-se o já supracitado mecanismo de monitoramento da aplicação das decisões de alocação pela COGERH, de modo que, se as circunstâncias se alterarem, o processo deliberativo de alocação é retomado para produção

de novo acordo, o que permite uma **resposta efetiva a eventuais flutuações**. Por outro lado, o fato de que tal mecanismo já é previsto, e centralizado por um organismo cuja função (uma delas) é prestar apoio ao funcionamento dos CBHs, **favorece o respeito e a estabilidade dos processos**.

Pode-se falar, ainda, no contexto da crise hídrica de 2010-2016, de uma série de medidas, a nível Estadual, para permitir **uma resposta mais rápida aos efeitos imediatos da escassez de água**, começando-se pela intensificação das ações de perfuração de poços em zona rural e urbana, de instalação de infraestruturas de captação, distribuição, dessalinizadores, mas também visando um aprimoramento contínuo dos processos de gestão (SRH, s.d.b). Nesse sentido, foi lançado, também em 2015, o Plano Estadual de Convivência com a Seca, o qual prevê medidas emergenciais, mas também estruturantes e complementares (SRH, s.d.b). Este reúne diretrizes de médio prazo, bem como diretrizes para ações emergenciais, de modo que são pautadas por um sentido minimamente previsível. Pode-se citar, também, a criação do Grupo de Contingência. **Tais interações entre mecanismos emergenciais, que permitem uma reorientação das práticas em tempos de crise, associados a documentos oficiais que apontem diretrizes estruturantes favorecem um equilíbrio entre a estabilidade do sistema e sua capacidade adaptativa.**

Desenvolvimento Rural

Como se pôde verificar ao longo da análise realizada (Anexo 2), **questões de ordem orçamentária** têm representado desafios à efetividade de diversas políticas e programas relevantes para o desenvolvimento rural. Em alguns deles, adaptações em termos de porcentagem de participação das diversas instituições financiadoras são realizadas. Em outras, os mecanismos de controle social e a reivindicação das partes beneficiárias e/ou interessadas, exercem pressões para adaptações favoráveis à continuidade dos programas.

Outros programas, a exemplo notadamente do São José, são apresentados por edições, atreladas aos ciclos de financiamento acordados. Tais edições tendem a permitir revisões em termos de objetivos e de mecanismos condizentes com a evolução das necessidades, dentro de um programa que responde a diretrizes mais gerais. Mas elas devem estar ligadas a mecanismos de financiamento mais perenes, pois de outra forma há o risco de prejudicar a continuidade da ação pública e de ter que recomeçar “do zero” cada vez, nas palavras de um membro de uma organização social de Quixeramobim. Outro mecanismo de resposta à evolução das necessidades e demandas da população contemplada é justamente a existência de processos de diálogo inerentes à ação pública em questão, como é o caso do Dom Helder Câmara: a divisão em diferentes instâncias no processo de deliberação das atividades a serem desenvolvidas, incluindo o nível comunitário, favorece tais adaptações. Nesse ponto, o estímulo das diversas políticas à articulação e à organização associativa pode favorecer o controle social e uma manutenção ou atualização das regras de maneira mais adaptada.

Critério 6 Prestação de contas

Este último critério serve a identificar, avaliar e superar barreiras que se colocam à coerência das políticas, bem como para a correção de eventuais erros (OCDE, 2015; CUNHA, 2018). Para tanto, envolve elementos de transparência, responsabilização e boa comunicação na prestação sistemática de contas. Em suma, remete à obrigação de justificar e explicar suas ações, para que elas possam ser devidamente avaliadas. Tal obrigação é frequentemente compreendida como

uma questão de democracia: quanto mais avançado o estágio democrático, maior o interesse por este instrumento de responsabilização, fiscalização e clareza do processo.

No tocante à condução e à governança das políticas intersetoriais no Estado do Ceará, é importante pensar na recente criação do Fórum Estadual Interconselhos do Ceará, o qual baseia-se no pressuposto de que o Estado não é o único responsável pelas decisões políticas. Assim, tal instância se propõe a **promover a participação e o controle sociais das políticas públicas do Estado, bem como formar uma cultura política ativa para a tomada de decisões de maneira coletiva e democrática**, por parte dos diversos atores sociais (CEARÁ, 2021). No entanto, ainda é cedo para avaliar sua atuação e seus resultados, tendo o Fórum sido criado somente em 2021.

Anteriores a esse Fórum, pode-se igualmente pensar nos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e de Desenvolvimento Rural, respectivamente CONERH e CEDR, como órgãos colegiados com funções de controle social²⁹. No entanto, como foi visto no critério “Inclusão”, a participação de movimentos sociais e organizações executoras de projetos da SDA no âmbito do CEDR poderia gerar conflitos de interesses quando do controle social em relação a esses referidos projetos. Tais questões não foram particularmente observadas ou apontadas no que diz respeito ao CONERH.

A existência de comitês gestores para algumas das políticas analisadas, abertos à sociedade civil, constitui ainda outro mecanismo de controle social na governança de tais políticas. Trata-se de instrumentos de comunicação com a sociedade civil de maneira geral. Segundo Cunha (2015), diante de um quadro de frágil prestação de contas que vivem as políticas públicas no Brasil, os mecanismos de comunicação consolidam-se como importante elemento para mitigar essa lacuna.

Ademais, junto ao poder Legislativo do Estado do Ceará foi criada em 2011 a Comissão de Desenvolvimento Regional, Recursos Hídricos, Minas e Pesca, a qual tem sob suas atribuições a política de gerenciamento dos recursos hídricos e uso geral da água, bem como a organização do setor rural e as condições sociais no meio rural (ALEC, s.d.b.). Essa comissão tem reuniões semanais, tendo organizado também, desde a sua criação, audiências públicas com os temas da crise hídrica, reuso da água, agenda de ações do dia mundial da água, reformulação e reestruturação do DNOCS, o desenvolvimento sustentável da Caatinga, o desenvolvimento da fruticultura no interior do Estado, a seca e a escassez de água, a qualidade da água em determinados municípios, a regularização fundiária e o acesso a programas habitacionais, a construção de barragens, entre outros (ALEC, s.d.). Todas as pautas e atas de suas reuniões ordinárias encontram-se publicizadas no site da comissão³⁰, bem como o relatório anual de 2021. Anualmente, a Comissão reúne todos os órgãos ligados à gestão dos recursos hídricos para apresentação de suas ações e projetos, como forma de prestação de contas ao poder Legislativo (SRH, 2021; COGERH, 2021).

Melhorias ainda podem ser feitas quanto aos mecanismos de prestação de contas em ambos os sistemas. No caso da SDA, verifica-se em seu site institucional a página “Relatórios de Atividades”³¹, a qual reúne, no entanto, os Relatórios relativos aos anos de 2011 e 2012 somente. No caso da SEDET, não foram encontrados relatórios de atividade, tendo sido apenas identificada a Carta Anual de Políticas e Governança da ADECE, a qual fornece alguns insumos acerca das metas e perspectivas para os setores abarcados pela primeira. Paralelamente, no tocante ao

²⁹ Segundo Silva (2013), uma das principais atribuições de tais conselhos, instituídos no Brasil, é o controle social, o qual, juntamente com a prerrogativa de deliberação sobre os assuntos públicos, constitui o potencial democratizante de tais estruturas.

³⁰ <https://www.al.ce.gov.br/index.php/atividades-legislativas/comissoes-permanentes-e-temporarias/41-desenvolvimento-regional-recursos-hidricos-minas-e-pesca/356-atividades-desenvolvimento-regional-recursos-hidricos-minas-e-pesca?tipo=UGF1dGE=#tab>

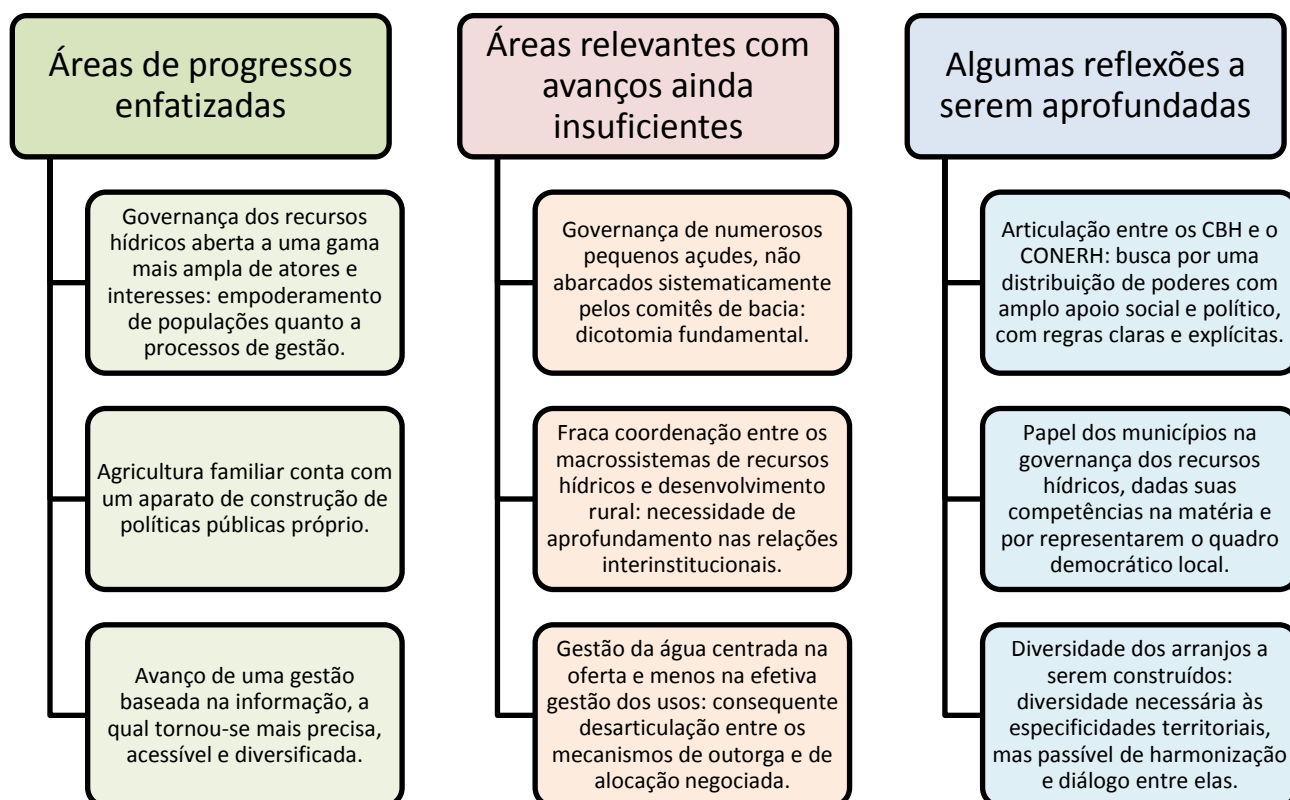
³¹ <https://www.sda.ce.gov.br/2012/10/15/relatorios-de-atividades/>

sistema de gestão dos recursos hídricos, foram identificados relatórios de gestão bastante robustos realizados pela SRH³², assim como pela COGERH³³, no entanto, para anos específicos, sem uma informação clara da regularidade dos mesmos, ou de como acessá-los, o que certamente dificulta sua difusão e portanto limita sua prerrogativa de prestação de contas à sociedade em geral. Além disso cabe observar que todos os CBH do Estado têm um site institucional próprio, com as atas de suas reuniões publicadas, e que a grande maioria tem uma seção dedicada aos respectivos relatórios de atividades, porém frequentemente desatualizadas, ou, ao contrário, sem apresentar relatórios de anos anteriores.

Comentários Finais e Perspectivas

A análise histórica da governança da água para o desenvolvimento rural no Estado do Ceará tem permitido destacar, desde o final dos anos 80, progressos inegáveis, mas também muito desiguais conforme as dimensões e escalas consideradas. Em termos gerais, podemos identificar três áreas principais de progressos particularmente notáveis, e três áreas em que as mudanças ainda têm sido muito limitadas (cf. figura 6). Concluímos identificando algumas questões-chave para o futuro da governança da água no estado do Ceará, e, certamente, no semiárido em geral.

Figura 6 – Avanços, limites e perspectivas enfatizados



³² Como exemplo, pode-se citar o do ano 2021 no endereço: <https://www.srh.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/90/2021/11/RELATORIO-GESTAO-2021-Jan-a-Out-Completa.pdf>

³³ Como exemplo, tem-se o relatório de 2018 no endereço: <https://portal.cogerh.com.br/wp-content/uploads/2020/12/Relat%C3%B3rio-integrado-2018.pdf>

A primeira área de progresso foi a **abertura da governança dos recursos hídricos a novos atores, interesses e visões sociais, tanto em nível estatal como no nível das grandes bacias hidrográficas**. Apesar de suas limitações, o processo de **alocação negociada da água, as deliberações dentro dos comitês de bacia hidrográfica ou as decisões coletivas dentro do CONERH** conformam um universo da água muito diferente do que era em um passado não tão distante, quando os arquitetos da hidráulica de grande porte consideravam que deviam prestar contas apenas, na melhor das hipóteses, perante os grandes fazendeiros. Houve, sem dúvida, um **empoderamento das populações em relação aos processos de gestão da água**, o que é consistente com o paradigma da convivência com o Semiárido. As normas das políticas públicas sofreram uma mudança profunda: enquanto que o controle tecnocrático era visto como plenamente legítimo e desejável ou, pelo menos, como uma realidade dada e não questionada, **a inclusão e a participação são agora os princípios de referência**. Estes são consistentemente criticados por atores específicos e, por esse motivo, necessitam ser justificados pelos que os defendem, muito embora esses princípios tenham suas limitações próprias, naturalmente.

O segundo desenvolvimento positivo foi a **consolidação da agricultura familiar como uma área de política pública autônoma**, contando com uma **estrutura administrativa, orçamento e um rol de programas próprios**. Ainda que essa autonomização levante problemas de coordenação com outras políticas agrícolas, especialmente as que visam o agronegócio, estes permanecem controláveis e representam, provavelmente, um ônus – necessário – ao se lidar com públicos há muito marginalizados. Independentemente dos debates em torno do significado da agricultura familiar (seja ela concebida como um modelo alternativo ou como uma modalidade de agronegócio em menor escala e menos competitiva), há que se concordar que os pequenos agricultores atendidos pela SDA enfrentam **problemas específicos que merecem medidas específicas**.

Em terceiro lugar, denota-se um avanço expressivo de uma **gestão baseada na informação**. Esse processo compõe-se de várias dimensões. Primeiro, a informação tornou-se **mais precisa**. Fica perceptível a importância dos **processos de acompanhamento e monitoramento** das grandes infraestruturas hídricas, assim como o **trabalho robusto de cartografia** dos diversos elementos relevantes para se compreender a demanda e a oferta de água no interior do estado (edificações, caixas d'água coletivas, cisternas, pequenos açudes, espelhos d'água etc.). Segundo, a informação tornou-se **mais acessível**, seja nos sites dos comitês de bacia, nas redes sociais ou através de aplicativo elaborado pela FUNCEME. Por último, a informação fica **mais diversificada** (com reconhecimento dos saberes dos usuários, por exemplo sobre as sementes mais adequadas para secas prolongadas). Isso não significa que a situação atual seja ideal, e sim que as melhorias são inegáveis e substanciais.

Em contraste, três áreas com **evoluções ainda insuficientes** podem ser destacadas. A primeira é a **governança dos inúmeros pequenos açudes**. A dificuldade de se conhecer, regular e prever as suas utilizações quantitativas e qualitativas têm repercussões severas na totalidade das bacias hidrográficas em causa. Os problemas e desafios encontrados no âmbito desses **açudes não são sistematicamente abarcados pelos comitês de bacia** e, quando eventualmente são levados a estes últimos, já refletem situações críticas e conflituosas. Isso mostra os **limites da estratégia dicotômica do Estado** relativamente a esses açudes, a qual monopoliza a concepção das instalações, ao passo que se desvincula da gestão das mesmas. Tal constatação convida-nos a pensar em formas inovadoras de cogestão.

Em segundo lugar, a **coordenação entre os dois macrossistemas** - recursos hídricos e desenvolvimento rural - é **ainda muito fraca**. Esta falta de coordenação é um problema para todos os programas impulsionados pela SDA (São José, PIMP, Hora de Plantar) que têm efeitos diretos ou indiretos na utilização da água. É também problemática devido à desarticulação entre a gestão dos recursos hídricos e a gestão dos solos, o que complica a manutenção das margens dos reservatórios e o acesso aos açudes privados. Porém, cabe lembrar que as secretarias operam em lógicas diferentes: enquanto o sistema de desenvolvimento rural opera sob uma lógica regional e municipal, a SRH opera por Bacias Hidrográficas, o que suscita a necessidade de integrar essas escalas. Em suma, sublinha-se aqui a **necessidade de se aprofundar as relações interinstitucionais entre os diferentes sistemas do estado: não somente no tocante aos sistemas de recursos hídricos e de desenvolvimento rural, mas também com os sistemas de meio-ambiente e energia**.

Em terceiro lugar, a **gestão dos recursos hídricos permanece centrada essencialmente na gestão da oferta, e muito pouco na gestão dos usos**. Nessa perspectiva, o **sistema de outorgas é demasiado desarticulado da alocação negociada da água**. Para além do consumo teórico contido nas outorgas, há falta de informação sobre o consumo efetivo por tipo de cultura e por microbacia. Um melhor conhecimento dos usos e de sua evolução é uma condição necessária para debates sobre a partilha dos recursos hídricos efetivamente baseados em uma informação mais precisa.

Assim sendo, a análise realçou três **áreas de reflexão que precisam ser aprofundadas** para uma governança mais eficaz e sustentável dos recursos hídricos. A primeira é a **articulação entre os CBH e o CONERH**, tanto em termos de suas respectivas prerrogativas como no tocante à autonomia financeira dos CBH. Recordemos que não existe uma escala de gestão intrinsecamente mais legítima do que outra. O desafio é antes o de **encontrar uma distribuição de poderes que goze do mais amplo apoio social e político possível**, e que seja também a mais **clara e explícita** possível.

Em seguida, há que se destacar a questão **do papel dos municípios na governança dos recursos hídricos em todos os níveis** - seja no CONERH, em que os municípios dispõem de um único representante, nos CBH ou nas comissões gestoras). Existem argumentos importantes a favor de um papel mais ou menos importante, e não se busca, aqui, defender um ou outro. No entanto, há que se recordar de que os **municípios detêm muitas competências com respeito à água (água potável, saneamento, águas pluviais e gestão de cheias)** e que constituem o **quadro democrático local por excelência**. Ainda assim, os territórios hídricos não são os territórios municipais, e pode-se considerar que uma maior presença dos municípios fomentará conflitos políticos, assim como a complexidade da gestão. Independentemente do peso dado a estes argumentos, o papel dos municípios é uma **questão fundamental que deveria ser objeto de um amplo debate público**, administrativo e acadêmico.

Finalmente, no que diz respeito à governança local da água, a questão da **diversidade dos arranjos a serem construídos** deve ser colocada: devemos avançar para um modelo único, ou para arranjos singulares em função dos atores e da hidrologia de cada território? A resposta encontra-se provavelmente em um meio termo, em torno da **concepção de vários tipos**, mas não de um número infinito de arranjos: uma estrutura que permita a **necessária adaptação às especificidades dos territórios e, ao mesmo tempo, viabilize a harmonização, o diálogo e as trocas de experiência**. Como pudemos ver, estes são desafios muito estimulantes, que emergem

no contexto de um debate público de qualidade no seio do Estado sobre a governança da água, e para os quais o projeto Sertões se encontra numa excelente posição para contribuir.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. Conselhos além dos limites. Dossiê Desenvolvimento Rural, **Estudos Avançados**, v. 15, nº 43, dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/qNBc6gbwCZ7xTHwr4mYzRQD/?lang=pt>

ADAGRI – AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO CEARÁ. 2021. **Institucional**. Disponível em: <https://www.adagri.ce.gov.br/institucional/>

ADECE – AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO CEARÁ. **Estudo Técnico para a alocação de água destinada à irrigação no médio e baixo Jaguaribe definindo os critérios e o monitoramento**. Relatório Final. 2017. Disponível em: https://www.adece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/98/2017/07/relatrio_3.1-7.pdf

ADECE – AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO CEARÁ. **Leis Complementares**. 2014. Disponível em: <https://www.adece.ce.gov.br/2014/06/11/leis-complementares/>

ADELCO – ASSOCIAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO LOCAL CO-PRODUZIDO. **Reserva Indígena Taba dos Anacé**. 2018. Disponível em: <https://adelco.org.br/centro-documentacao/reserva-indigena-taba-dos-anace/>

ADELCO – ASSOCIAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO LOCAL CO-PRODUZIDO. **Situação dos Povos Indígenas do Ceará**. 2019. Disponível em: http://adelco.org.br/wp-content/uploads/2019/08/Livro_Diagn%C3%B3stico.pdf

AGÊNCIA BRASIL. **Combate à desigualdade no semiárido será centralizado em Brasília**. 2019a. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-08/combate-desigualdade-no-semiarido-sera-centralizado-em-brasilia>

AGÊNCIA BRASIL. **Governo federal investe R\$ 1,4 bilhão na transposição do São Francisco**. 2019b. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-11/governo-federal-investe-r-14-bilhao-na-transposicao-do-sao-francisco>

AGÊNCIA BRASIL. **Plano Safra 2021/2022 anuncia R\$251 bilhões para produtores rurais**. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2021-06/plano-safra-20212022-anuncia-r-251-bilhoes-para-produtores-rurais#:~:text=O%20governo%20federal%20lan%C3%A7ou%20nesta,%2C%20um%20aumento%20de%206%25.>

AITH, Fernando Mussa Abujamra; ROTHBARTH, Renata. O estatuto jurídico das águas no Brasil. **Estudos Avançados**, vol. 29, nº 84, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/rzjGTQ7yBVbj3RSkKHb4L7n/?lang=pt>

ALEC – ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ. Cenário atual dos recursos hídricos do Ceará/ Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, Assembleia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (Coordenador). Fortaleza: INESP, 2008. Disponível em: <https://al.ce.gov.br/index.php/component/phocadownload/category/1-pdf?download=217:pacto-das-aguas>

AMORIM, Lucas Oliveira de. Políticas Públicas de Agricultura e Desenvolvimento Rural no Ceará: Trajetórias, funcionamento e desafios. Relatório Técnico de Consultoria para o Projeto Sertões. Montpellier: CIRAD, 2021.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **A gestão de recursos hídricos no Ceará**. 2019. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/ce>

ANATER – AGÊNCIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Projeto Dom Helder Câmara (PDHC)**. 2017. Disponível em: <http://www.anater.org/index.php/projeto-dom-helder/>

ARAÚJO, Bruno Aragão Martins de. **Alocação de água no Ceará: Diagnóstico e desafios**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, Universidade Federal do Ceará, 2012. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4069/1/2012_dis_bamarajujo.pdf

ASA BRASIL. **Sobre nós** – História. s.d. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/sobre-nos/historia>

ASA BRASIL. **Declaração do Semi-árido.** Propostas da articulação no semi-árido brasileiro para a convivência com o semi-árido e combate à desertificação. 1999. Disponível em: https://www.asabrasil.org.br/images/UserFiles/File/DECLARACAO_DO_SEMI-ARIDO.pdf

ASA BRASIL. **Famílias do Semiárido colhem frutos do P1+2.** 2019. Disponível: https://www.asabrasil.org.br/noticias?artigo_id=10950

ASA BRASIL. **Programa Um Milhão de Cisternas.** Ações – P1MC. 2021. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/acoes/p1mc>

BARBOSA, Gabriel José; COUTO, Ebenezer Pereira. Evolução das políticas agrícolas e o incentivo à iniciativa privada na agricultura brasileira. In: XLVI CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 46 th Congress, July 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brazil. **Anais Eletrônico ...** Rio Branco, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/mahin/Downloads/896.pdf>

BARONE, Sylvain; MAYAUX, Pierre-Louis. Les politiques de l'eau. **LGDJ lextenso.** Coll. CLEFS, 160 p. Disponível em: <https://www.lgdj-editions.fr/livres/les-politiques-de-leau/9782275060033>

BRAGA, Luci Merhy Martins; FERRÃO, André Munhoz de Argollo. A gestão dos recursos hídricos na França e no Brasil com foco nas bacias hidrográficas e seus sistemas territoriais. **Labor & Engenho**, Campinas-SP Brasil, v.9, n.4, p. 19-33, out./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/labore/article/view/8642229/pdf>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** 1988. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm

BRASIL. **Decreto Nº 1.946, de 28 de junho de 1996.** Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, e dá outras providências. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1946.htm

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm

BRASIL. **Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm

BRASIL. **Projeto de transposição do São Francisco avança e deve chegar em junho ao Ceará.** 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/05/projeto-de-transposicao-do-sao-francisco-avanca-e-agua-deve-chegar-em-junho-ao-ceara>

BRASIL. CONGRESSO NACIONAL. **Ato Declaratório do Presidente da Mesa do Congresso Nacional nº 152, de 2020.** 2020b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Congresso/adc-152-mpv957.htm

BRASIL DE FATO. **Programa de Cisternas ainda não recebeu dinheiro da União em 2020, afirma coordenador.** 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/08/12/programa-de-cisternas-ainda-nao-recebeu-dinheiro-da-uniao-em-2020-afirma-coordenador>

BRASIL DE FATO. **Sob Bolsonaro, programa de construção de cisternas sofre maior redução da história.** 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/03/11/sob-bolsonaro-programa-de-construcao-de-cisternas-sofre-maior-reducao-da-historia>

BUCKLEY, Eve Elizabeth. Drought in the sertão as a natural or social phenomenon: establishing the Inspecoria Federal de Obra Contra as Secas, 1909-1923. **Bol. Museu Paraense Emílio Goeldi**, Ciências Humanas, Belém, v.5, n. 2, p. 379-398, maio-ago 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/hdDfksBvWrnpVRFBHhc86K/abstract/?lang=en>

CAMPOS, José Nilson B. **Secas e políticas públicas no semiárido**: ideias, pensadores e períodos. Sociedade e Ambiente, Estudos Avançados, v. 28, nº 82, p. 65-88, Dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ChKDycNnwbM7ZFqMNH8wDjk/?lang=pt>

CÁRITAS BRASILEIRA. **No Ceará, Cáritas Brasileira, Fundação Banco do Brasil e União Europeia apoiam projetos que fomentam segurança alimentar**. 2020. Disponível em: <http://caritas.org.br/noticias/casa-das-sementes-resgata-a-cultura-da-semente-tradicional-e-fomenta-a-agricultura-familiar>

CARSON, Marcus. Of Mind and Matter: Policy Paradigms and Institutional Design. In: FLAM, Helena; CARSON, Marcus (eds.). **Rule System Theory – Explorations and Applications**. Berlin: Peter Lang, 2008. p. 171 – 190.

CASTRO, César Nunes de. **Transposição do Rio São Francisco**: Análise de Oportunidade do Projeto. Texto para Discussão nº 1577. Rio de Janeiro: IPEA, 2011. 160 p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1577.pdf

CEARÁ. **Constituição do Estado do Ceará, 1989**: Atualizada até a Emenda Constitucional nº 94 de 17 de dezembro de 2018. – Fortaleza: INESP, 2018. Disponível em: <https://www.al.ce.gov.br/index.php/atividades-legislativas/constituicao-do-estado-do-ceara>

CEARÁ. **Lei nº 11.996, de 24.07.1992 (DO de 29/07/92)**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH e dá outras providências. Fortaleza, CE: Governo do Estado. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/desenv-regional-recursos-hidricos-minas-e-pesca/item/1022-lei-n-11-996-de-24-07-92-d-o-de-29-07-92>

CEARÁ. **Lei Complementar Nº 66, de 07/01/2008 (D.O. 07/01/2008)**. Cria o Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar – FEDAF, extingue o Fundo de Desenvolvimento do Agronegócio – FDA, e o Conselho de Desenvolvimento do Agronegócio – CEDAG, e dá outras providências. 2008. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/trabalho-administracao-e-servico-publico/item/5534-lei-complementar-n-66-de-07-01-08-d-o-07-01-08>

CEARÁ. **Plano estratégico dos recursos hídricos do Ceará**. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, Assembleia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (Coordenador) – Fortaleza: INESP, 2009. 408 p. Disponível em: <https://portal.cogerh.com.br/wp-content/uploads/2018/09/Plano-Estrat%3a9gico-dos-Recursos-H%3addricos-do-Cear%3a1.pdf>

CEARÁ. **Lei nº 14.844, de 28.12.10 (DO 30.12.10)**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH, e dá outras providências. Fortaleza, CE: Governo do Estado. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/desenv-regional-recursos-hidricos-minas-e-pesca/item/379-lei-n-14-844-de-28-12-10-do-30-12-10>

CEARÁ. **Os 7 Cearás**. Propostas para o Plano de Governo. Governo do Estado do Ceará 2015/2018. 2014. Disponível: <https://www.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/2014-Os7Cearas.pdf>

CEARÁ. **Políticas Públicas para os povos do Semiárido**: Avanços e Desafios. Fortaleza, 2017. Disponível em: https://www.sda.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/60/2018/10/cartilha_08.03.17.pdf

CEARÁ. **Plano de Ação Estratégica de Recursos Hídricos**. 2018. Disponível em: https://www.srh.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/90/2018/07/PLANO-DE-ACOES-ESTRATEGICAS-DE-RECURSOS-HIDRICOS-CE_2018.pdf

CEARÁ. **Ceará institui política de incentivo a bancos comunitários de sementes e mudas**. 2019. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/12/26/ceara-institui-politica-de-incentivo-a-bancos-comunitarios-de-sementes-e-mudas/>

CEARÁ. **Projeto Malha D'água propõe nova estratégia para o abastecimento hídrico**. 2020a. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2020/07/15/projeto-malha-dagua-propoe-nova-estrategia-para-o-abastecimento-hidrico/>

CEARÁ. **SDA recebe propostas para o Projeto de Irrigação na Minha Propriedade**. 2020b. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2020/08/26/sda-recebe-propostas-para-o-projeto-de-irrigacao-na-minha-propriedade/>

CEARÁ. **Projeto São José**: R\$ 325 milhões serão investidos para fortalecer ações produtivas. 2021. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2021/01/26/projeto-sao-jose-r-325-milhoes-serao-investidos-para-fortalecer-acoes-produtivas/>

CETRA – CENTRO DE ESTUDOS DO TRABALHO E ASSESSORIA AO TRABALHADOR. **Conheça as “sementes da vida” cultivadas por famílias agricultoras do Ceará**. 2019. Disponível em: <https://cetra.org.br/index.php/en/news/9-noticias/375-conheca-as-sementes-da-vida-cultivadas-por-familias-agricultoras-no-ce>

CODAF – COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA AGRICULTURA FAMILIAR. **Dados sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)**. 2016. Disponível em: <https://codaf.tupa.unesp.br/agricultura-familiar/fontes-de-dados/934-dados-sobre-o-repasse-de-recursos-financeiros-do-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>

COGERH - COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS. **Carta Anual de políticas públicas e governança corporativa 2020**. 2020a. Disponível em: <https://portal.cogerh.com.br/wp-content/uploads/2018/01/CARTA-ANUAL-2019-2020-OFICIAL.pdf>

COGERH - COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS. **Atlas dos Recursos Hídricos do Ceará**. 2020b. Disponível em: atlas.cogerh.com.br

CONTI, Bruno Martarello; ROITMAN, Fábio Brener. **Pronaf**: uma análise da evolução das fontes de recursos utilizadas no programa. BNDES: Biblioteca Digital, 2011. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3364/1/RB%202035%20Pronaf_uma%20an%C3%A1lise%20da%20evoluc%C3%A7%C3%A3o%20das%20fontes%20de%20recursos_P.pdf

CORDEIRO, Ângela. **Sumário Executivo - Avaliação Qualitativa sobre o Programa P1+2**. 2011. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/296.pdf>

CORTEZ, Helder dos Santos; LIMA, Gianni Peixoto de; SAKAMOTO, Meiry Sayuri. A seca 2010-2016 e as medidas do Estado do Ceará para mitigar seus efeitos. **Parcerias Estratégicas**. Brasília-DF, vol. 22, nº 44, p. 83-118, jan-jun 2017. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/858/786

COX, Michel; VILLAMAYOR, Sergio; GRAHAM, Tomas; EVANS, Louisa; BAN, Natalie C.; FRISCHMAN, Forrest; MATEJA, Nenadovic; GARCIA=LOPES, Gustavo. Synthesizing theories of natural resource management and governance. **Global Environmental Change**, v.39, July 2016, p. 45-56. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378016300553>

CYSNE, Andréa Pereira. **Modelo de Governança adaptativa para os recursos hídricos utilizando cenários climáticos**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, Universidade Federal do Ceará, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/3878>

CUNHA, Luis Henrique. Desigualdades nos padrões de acesso à água e limites da cidadania hídrica em comunidades rurais do semiárido. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Edição especial - Sociedade e ambiente no Semiárido: controvérsias e abordagens Vol. 55, p. 99-116, dez. 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/73371/42376>

DIÁRIO DO NORDESTE. **Verba irá financiar Projeto Malha D'água**. 2018. Disponível em: <https://diarionordeste.verdesmares.com.br/metro/verba-ira-financiar-projeto-malha-d-agua-1.1930786>

DOSSIÊ PERÍMETROS IRRIGADOS. **Contextualização**. 2015. Disponível em: <https://dossieperimetrosirrigados.wordpress.com/sobre/>

EKUNDAYO, Woleola J. Good Governance Theory and the Quest for Good Governance in Nigeria. **International Journal of Humanities and Social Science**, v. 7, n. 5, p 154-161, May 2017. Disponível em: https://www.ijhssnet.com/journals/Vol_7_No_5_May_2017/21.pdf

EMATERCE – EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA EXTENSÃO RURAL DO CEARÁ. **Ematerce e Instituto Agropolos treinam técnicos em irrigação para atuarem no PIMP**. 2019. Disponível em:

<https://www.ematerce.ce.gov.br/2019/09/19/ematerce-e-instituto-agropolos-treinam-tecnicos-em-irrigacao-para-atuarem-no-pimp/>

EMATERCE – EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA RURAL DO CEARÁ. **Institucional**. 2021. Disponível em: <https://www.ematerce.ce.gov.br/institucional/>

FERREIRA, José Gomes. A transposição das águas do Rio São Francisco na resposta à seca do Nordeste brasileiro: Cronologia da transformação da ideia em obra. **Campos Neutrais – Revista Latino-Americana de Relações Internacionais**, Vol. 1, nº 2, p. 53-72, maio-agosto 2019. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/cn/article/view/9085#:~:text=Para%20tal%2C%20procede%20%C3%A0%20coleta,fomentar%20o%20desenvolvimento%20da%20regi%C3%A3o.>

FIGUIÈRE, Catherine; ROCCA, Michel. Gouvernance: mode de coordination innovant ? Six propositions dans le champ du développement durable. **Dans Innovations**, 3(3), p. 169-190, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/inno.039.0169>

FOLHA DE SÃO PAULO. **Canal construído por Ciro Gomes está desativado há mais de um ano**. 1995. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1995/8/09/brasil/28.html#:~:text=O%20Canal%20do%20Trabalhador%2C%20uma,est%C3%A1%20desativado%20h%C3%A1%2014%20meses>

GAVENTA, John. Power and Powerlessness. Quiescence and Rebellion in na Appalachian Valley. **University of Illinois Press**, 288 p., 1982. Disponível em: <https://www.press.uillinois.edu/books/?id=p009853>

GRISA, Cátia; SCHNEIDER, Sérgio. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, suppl. 1, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/rVgHTgTzPC9WDsndRqMPtmf/?lang=pt>

IDACE – INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO DO CEARÁ. **Institucional**. 2022. Disponível em: <https://www.idace.ce.gov.br/institucional/>

IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. **Práticas de Desenvolvimento no Nordeste do Brasil: experiências dos projetos apoiados pelo FIDA**. Brasília: IICA, 2013. Disponível em: <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/6118/BVE17109329p.pdf;jsessionid=EC0A846829A6DA23EDD34FE2AC32B6C0?sequence=1>

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **O Conselho Nacional de Recursos Hídricos na Visão de seus Conselheiros**. Relatório de Pesquisa, Projeto Conselhos Nacionais: perfil e atuação dos conselheiros. 2012. Disponível em: https://ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/relatoriosconselhos/120719_relatorio_recursos_hidricos.pdf

IRPAA – INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA. **Acesso à água para produção é ampliado para mais de 6,8 famílias do Semiárido**. 2017. Disponível em: <https://irpaa.org/noticias/1766/aceso-a-agua-para-producao-e-ampliado-para-mais-de-6-8-mil-familias-do-semiarido>

JIMÉNEZ, Alejandro; SAIKIA, Panchali; GINÉ, Ricard; AVELLO, Pilar; LETEN, James; LYMER, Birgitta Liss; SCHNEIDER, Kerry; WARD, Robin. Unpacking Water Governance: A Framework for Practitioners. **Water**, 2020, n. 12, 827, 21 p. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4441/12/3/827>

KAY, Adrian. Tense Layering and Synthetic Policy Paradigms: The Politics of Health Insurance in Australia, **Australian Journal of Political Science**, vol. 42, 4, p. 579 – 591, 2007. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10361140701595775>

KHAN, Ahmad Saeed; SILVA, Lucia Maria Ramos. Capital social das comunidades beneficiadas pelo programa de combate à pobreza rural - PCPR/Projeto São José - PSJ - estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 43(1), p. 101-117, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/YMHR9NMbFqYMyDFwZKqVbH/?lang=pt>

LINS, Cíntia dos Santos. Das águas transpostas às águas dispostas: Uma análise da implantação do Canal da Integração. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, v. 13, n. 1, p. 23-37, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/mahin/Downloads/Dialnet-DasAguasTranspostasAsAguasDispostas-4850611.pdf>

LORDELO, Lidiane Mendes Kruschewsky; BORJA, Patrícia Campos; MORAES, Luiz Roberto Santos; PORSANI, Milton José. **Contribuição de parâmetros para construção do índice de efetividade da cisterna – P1MC**. Fluid Brasil. 2019. Disponível em: <https://tratamentodeagua.com.br/artigo/indice-efetividade-cisterna/>

MAKKAOUI, Raoudha; DUBOIS, Jean Luc. Nouvelles formes de gouvernance dans le domaine de l'eau. Apports et limites de la coopération décentralisée dans les pays en développement. **Développement durable et territoires Économie, géographie, politique, droit, sociologie**, Vol. 1, n° 1 | Mai 2010. Coopération décentralisée et développement durable Disponível em: Disponível em: <https://journals.openedition.org/developpementdurable/8413>

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Projeto Dom Hélder Câmara oferece assistência técnica rural para reduzir desigualdade no semiárido**. 2019a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/projeto-dom-helder-camara-oferece-assistencia-tecnica-rural-para-reduzir-desigualdade-no-semiarido>

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **A Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo**. 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/secretaria-de-agricultura-familiar-e-cooperativismo>

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Primeira etapa de pesquisa sobre o Projeto Dom Helder Câmara é finalizado**. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/primeira-etapa-de-pesquisa-sobre-o-projeto-dom-helder-camara-e-finalizada>

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Principais marcos históricos dos 160 anos do MAPA**. 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/desde-1860-mapa-acompanhou-a-transformacao-do-setor-agricola-brasileiro/copy3_of_foldermapa160.pdf

DIÁRIO DO NORDESTE. **Ceará tem potencial para quadruplicar área irrigada, diz secretário**. 2020. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/negocios/ceara-tem-potencial-para-quadruplicar-area-irrigada-diz-secretario-1.2960031>

MONTE, Francisca Sylvania de Sousa. Os paradigmas da modernização do estado do Ceará e o processo de construção da Barragem do Castanhão. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 10, n. 1. Pp. 87-104, 2008. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/193>

MONTENEGRO, Lara Regitz. Participação e representação no SINGREH: (des)equilíbrio de forças e disputas de poder nos colegiados das águas. **Revista InSURgência**, Brasília, v. 3, n° 1, p. 538-552. Disponível em: <http://ojs.bce.unb.br/index.php/insurgencia/article/view/28041>

MORAIS, Josiani Alves; CALLOU, Angelo Brás Fernandes. Metodologias participativas e desenvolvimento local: a experiência do Projeto Dom Hélder Câmara no assentamento Moacir Lucena. **Interações**, Campo Grande, n° 18, vol. 1, Jan-Mar 2017. Disponível em: [https://doi.org/10.20435/1984-042X-2017-v.18-n.1\(13\)](https://doi.org/10.20435/1984-042X-2017-v.18-n.1(13))

MORAIS, José Luciano Mendonça; FADUL, Élvia; CERQUEIRA, Lucas Santos. Limites e desafios na gestão de recursos hídricos por comitês de bacias hidrográficas: um estudo nos Estados do Nordeste do Brasil. **READ**, Porto Alegre, v. 24, n. 1: pp. 238-264, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/read/a/nVyShJZgm9cJknK6w3Vy8h/abstract/?lang=pt>

NOGUEIRA, Daniela; MILHORANCE, Carolina; MENDES, Priscylla. Do Programa Um Milhão de Cisternas ao Água para Todos: divergências políticas e bricolagem institucional na promoção do acesso à água no Semiárido Brasileiro. **IdeAs [online]**, 15, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/ideas/7219>

NYS, Erwin De; ENGLE, Nathan; QUINTANA, Carmen Molejon. Marco e poder da mobilização. In: CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Secas no Brasil: política e gestão proativas**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE; Banco Mundial. Disponível em: https://www.cgEE.org.br/documents/10182/734063/seca_brasil-web.pdf p. 52-58

O COLIBRI. **Programa de Cisternas para o Semiárido (P1MC e P1+2) está ameaçado**. s.d. Disponível em: <https://projetosimsab.wixsite.com/ocolibri/single-post/2017/09/26/programa-de-cisternas-para-o-semi%C3%A1rido-p1mc-e-p12-est%C3%A1-amea%C3%A7ado>

ÓAÊ - OBSERVATÓRIO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR. **Posicionamento Público Contra os PLs 3.292/2020 e 4.195/2012 e seus apensados.** 2021 Disponível em: https://alimentacaoescolar.org.br/media/notastecnicas/documentos/Novo_Posicionamento_Publico_PL_4.159.pdf

OCDE - ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO. **Princípios da OCDE para a Governança da Água.** 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/OECD-Principles-Water-portuguese.pdf>

PIERSON, P. (2015). Power and path dependence. In: Mahoney, James e Thellen, Kathleen (Eds.), *Advances in Comparative-Historical Analysis (Strategies for Social Inquiry)*, pp. 123-146). Cambridge: **Cambridge University Press.** <https://www.cambridge.org/core/books/abs/advances-in-comparativehistorical-analysis/power-and-path-dependence/C6E8B6855383732B13BA1DE6D5DFD9ED>

PONTES, Andrezza Graziella Veríssimo; GADELHA, Diego; FREITAS, Bernadete Maria Coêlho; RIGOTTO, Raquel Maria; FERREIRA, Marcelo José Monteiro. Os perímetros irrigados como estratégia geopolítica para o desenvolvimento do semiárido e suas implicações à saúde, ao trabalho e ao ambiente. **Ciência Saúde Coletiva**, 18, 11, Nov. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/PB8Mt4Bz8H3vDC7LQSQpfwv/?lang=pt>

PONTES, Paulo Pontes; ARAGÃO, Klinger. Os Perímetros Irrigados do Ceará: Os Grandes Projetos de Irrigação têm Impacto sobre a renda local? In: XXXVII ENCONTRO DA ANPAD, 2013, Rio de Janeiro. **Anais.** Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_APB84.pdf

PORTAL HIDROLÓGICO DO CEARÁ. **Resenha diária do monitoramento.** 2022. Disponível em: <http://www.hidro.ce.gov.br/hidro-ce-zend/reservatorios/quantidade/resenha-diaria>

PORTAL SEMEAR INTERNACIONAL. **Projeto Dom Helder Câmara.** 2019a. <http://portalsemear.org.br/fida/projeto-dom-helder-camara/>

PORTAL SEMEAR INTERNACIONAL. **Fida destaca, em Brasília, avanços do Projeto Dom Helder Câmara.** 2019b. Disponível em: <http://portalsemear.org.br/noticias/fida-destaca-em-brasilia-avancos-do-projeto-dom-helder-camara/>

PORTAL SEMEAR INTERNACIONAL. **Projeto Dom Helder Câmara em destaque na agricultura familiar.** Portal Semear Internacional. 2020a. Disponível em: <http://portalsemear.org.br/noticias/projeto-dom-helder-camara-em-destaque/>

PORTAL SEMEAR INTERNACIONAL. **Projeto Dom Helder Câmara realiza primeira reunião do conselho gestor.** 2020b. Disponível em: <http://portalsemear.org.br/noticias/projeto-dom-helder-camara-realiza-primeira-reuniao-do-conselho-gestor/>

PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA. **Contribuição de parâmetros para construção do índice de efetividade da cisterna – P1MC.** 2019. Disponível em: <https://tratamentodeagua.com.br/artigo/indice-efetividade-cisterna/>

PROJETO MONITORA. **Projeto Dom Hélder Câmara fortalece agricultura familiar em 11 estados do Brasil.** 2021. Disponível em: <http://www2.monitoraunb.com.br/noticias/projeto-dom-helder-camara-fortalece-agricultura-familiar-em-11-estados-do-brasil/>

QUEIROZ, Eloisa Rocha; FALÇÃO SOBRINHO, José. A atividade educativa aliada a discussão dos recursos hídricos: entre a geografia local e o trabalho discente. In: CARACRISTI, Isorlanda; LIMA, Ernane Cortez; FALÇÃO SOBRINHO, José. (Orgs.). **Perspectivas da geografia física do Nordeste brasileiro:** produção e desafios. Sobral CE: Sertão Cult, 2019. P. 237-242. Disponível em: <https://editorasertaocult.com/10-35260-67960272-2019/>

ROCHA, Carlos Marcio Soares; GOMES, Daniel Dantas Moreira; ROCHA, Ludmila Prazeres das Flores Oliveira; CAVALCANTE, Itabaraci Nazareno. Considerações sobre a Legislação dos Recursos Hídricos do Ceará. In: MEDEIROS, Cleyber Nascimento de; GOMES, Daniel Dantas Moreira; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva; CRUZ, Maria Lúcia Brito da. **Os Recursos Hídricos do Ceará:** Integração, Gestão e Potencialidades. Fortaleza: IPECE, 2011. Seção II – Gestão dos Recursos Hídricos. p. 136-163. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2015/02/Recursos_Hidricos_do_Ceara.pdf

ROCHA, Wilson dos Santos. **Estudo de caso do Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR) no Brasil.** 2013. Banco Interamericano de Desenvolvimento, Nota Técnica IDBTN-589. Disponível em:

[https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Estudo-de-caso-do-sistema-integrado-de-saneamento-rural-\(SISAR\)-no-Brasil.pdf](https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Estudo-de-caso-do-sistema-integrado-de-saneamento-rural-(SISAR)-no-Brasil.pdf)

RODRIGUES, Anderson da Silva; KHAN, Ahmad Saeed; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales; SOUSA, Eliane Pinheiro de. Impacto do Projeto Hora de Plantar sobre a sustentabilidade da produção de milho híbrido dos agricultores familiares no Cariri cearense. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, nº 2, Epub June 24, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032020000200213&script=sci_arttext

SABOURIN, Eric. Origens, evolução e institucionalização da política de agricultura familiar no Brasil. In: DELGADO, Guilherme Costa; BERGAMASCO, Sonia Maria Pessoa Pessoa (Org.) **Agricultura familiar brasileira: Desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 263-291. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura_Familiar.pdf

SABOURIN, Eric; GRISA, Cátia; NIEDERLE, Paulo; LEITE, Sergio Pereira; MILHORANCE, Carolina; FERREIRA, Angela Damasceno; SAUER, Sérgio, ANDRIGUETTO-FILHO, José Milton. Le démantèlement des politiques publiques rurales et environnementales au Brésil. **Cahiers Agricoles**, v. 29, nº 31, 8 p., 2020. Disponível em: https://www.cahiersagricultures.fr/articles/cagri/full_html/2020/01/cagri200104/cagri200104.html

SANTOS, Francisco Sildemberny Souza dos; CAMPO, Kilmer Coelho; COELHO, Evando Luiz; SILVA, Francisco Limeira da; OLIVEIRA, Vandemberk Rocha de. **Revista Política Agrícola**, Ano XXIII – No 3 – Jul./Ago./Set. 2014, p. 29-42. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1003942/1/Avaliacaodeperimetros.pdf>

SCHUCH, Heitor. **Congresso deve votar nesta terça projeto que recompõe orçamento da agricultura familiar**. 2021. <https://rdencantado.com.br/ultimas-noticias/agronegocio/item/congresso-deve-votar-nesta-terca-projeto-que-recompoe-orcamento-da-agricultura-familiar.html>

SDA – SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Projeto São José IV**. n. d. Vídeo em <https://www.sda.ce.gov.br/projeto-sao-jose-iv/>

SEPLAG – SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO. **PRODUTO 2, Relatório de Avaliação sobre as práticas participativas adotadas pelo Governo do Estado do Ceará**. 2017. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2016/12/Relat%C3%B3rio-de-avalia%C3%A7%C3%A3o-sobre-as-pr%C3%A1ticas-participativas-adotadas-no-Governo-do-Estado-do-Cear%C3%A1.pdf>

SILVA, Ubirajara Patrício Álvares da; COSTA, Antônio Martins da; LIMA, Gianni Peixoto B.; LIMA Peixoto Berthyer. **A experiência da alocação negociada de água nos vales do Jaguaribe e Banabuiú**. 2004. COGERH, Fortaleza-CE.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. Entre dois paradigmas: combate à seca e convivência com o semi-árido. **Sociedade e Estado**, v. 18, n. 1-2, dez 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922003000100017>

SILVA, Maria Auxiliadora Marcolino da. **Turismo Rural e Agricultura Familiar em Cidades do Maciço do Baturité/Ceará**. 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios Turísticos), Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.

SISAR – SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL. 2020a. **Área de Atuação**. Disponível em: <http://www.sisar.org.br/institucional/unidades-de-negocio/>

SISAR – SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL. 2020b. **Quem somos**. Disponível em: <http://www.sisar.org.br/institucional/#quem-somos>

SOHIDRA – SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS. **Institucional. Sobre**. s.d. Disponível em: <https://www.sohidra.ce.gov.br/institucional/>

SOUSA, Maria Losângela Martins de; OLIVEIRA, Vlândia Pinto Vidal de. Seca e Convivência com o Semiárido no Ceará: Desafios e Perspectivas. **II WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/wiasb/2015/TRABALHO_EV044_MD4_SA3_ID515_10092015141123.pdf

SPA - SECRETARIA DE PESCA E AGRICULTURA. **Institucional**. 2013. Disponível em: <http://www.spa.ce.gov.br/index.php/indentidade-organizacional>

SRH – SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS. **Apresentação.** 2022a. Disponível em: <https://www.srh.ce.gov.br/apresentacao/>

SRH – SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS. **Histórico.** 2022b. Disponível em: <https://www.srh.ce.gov.br/historico>

TAGUSAGAWA, Luisa Kimie; CARDOSO, Raiane. **Projeto Dom Helder Câmara:** A experiência do sertão do Inhamuns/Crateus. 2013. Relatório Projeto Conexão Local Interuniversitária, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 20 p. Disponível em: https://ceapg.fgv.br/sites/ceapg.fgv.br/files/u26/projeto_dom_helder_camara_relato_rio_final_luisa_e_raiane.pdf

TOLEDO, Marina Belfort Prudente de; TSUZUKI, Camila Akemi. (2008). **Projeto Conexão Local 2008.** Projeto São José. FGV-EAESP – GV Pesquisa, 22 p. 2008. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/conexao-local/projeto_sao_jose.pdf

UNDP-SIWI Water Governance Facility, win, Cap-Net, WaterNet. Training Manual on Water Integrity. **Stockholm International Water Institute**, January 2009. Disponível em: <https://www.watergovernance.org/resources/training-manual-on-water-integrity/#:~:text=The%20training%20manual%20is%20developed,with%20in%20more%20practical%20ways>

VIANNA, Pedro Jorge Ramos; AMARAL FILHO, Jair do; LÓCIO, Aprígio Botelho. **Os Recursos Hídricos do Ceará: Integração, Gestão e Potencialidades.** Texto para discussão nº 22. Governo do Estado do Ceará – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará-IPECE, 2006. 142 p. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2014/02/TD_22.pdf

TADDEI, Renzo. Watered-down democratization: modernization versus social participation in water management in Northeast Brazil. **Agriculture and Human Values**, 28, 1, p. 109-121, 2011. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/TADWDM>

Anexos

Anexo I – Atribuições das instituições de gestão da água do Estado do Ceará

1. O CONERH, diretamente subordinado ao Governador, é órgão de coordenação, deliberação coletiva e de caráter normativo, tendo por finalidade, entre outros, aprovar o Plano Estadual de Recursos Hídricos; arbitrar em última instância os conflitos existentes entre as bacias hidrográficas e usuários de águas; deliberar sobre os projetos de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito da bacia hidrográfica; deliberar sobre encaminhadas pelos Comitês de Bacias Hidrográficas; aprovar propostas de instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica e estabelecer critérios gerais para elaboração de seus regimentos; analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à Política Estadual de Recursos Hídricos; estabelecer critérios para a outorga de direito de uso de recursos hídricos, para execução de obras de interferência hídrica e para cobrança pelo uso dos recursos hídricos, e fixar o valor da respectiva tarifa ou preço público; promover a articulação institucional e comunitária; etc (CEARÁ, 2010). Além de instituições do Estado, congrega também instituições federais, a exemplo do DNOCS³⁴.
2. À SRH, enquanto órgão gestor do SIGERH, compete (I) promover o aproveitamento racional e integrado dos Recursos Hídricos do Estado; (II) coordenar, gerenciar e operacionalizar estudos, pesquisas, programas, projetos, obras, produtos e serviços referentes a recursos hídricos; e (III) promover a articulação dos órgãos e entidades estaduais do setor com os órgãos e entidades federais e municipais (SRH, s.d.a).
3. A FUNCEME, vinculada à SRH desde 1987 (com um intervalo entre 1993 e 1997, em que esteve vinculada à então Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado), é uma instituição de P&D em Meteorologia, Recursos Hídricos e Meio Ambiente que se vem dedicando aos estudos das modificações artificiais do tempo, a fim de se encontrarem saídas para as severas secas que assolam o Ceará – possibilitando, também, contribuições para a busca de soluções em outros Estados da região Nordeste (FUNCEME, 2021.). Em 1988, a FUNCEME absorveu parte das atividades da extinta Superintendência de Desenvolvimento do Ceará - SUDEC (ROCHA et al., 2011).
4. A SOHIDRA é uma autarquia também ligada à SRH, responsável (I) pela coleta e organização de informações com vistas ao balanço hídrico; (II) pela execução de estudos e projetos objetivando o aproveitamento de águas subterrâneas e superficiais; (III) pela execução de obras e serviços de engenharia hidráulica; (IV) pelo gerenciamento de sistemas e aproveitamento socioeconômico das áreas de influência das bacias hidráulicas públicas; e (V) pela realização de estudos, projetos e implantação de sistemas de irrigação estaduais. Historicamente, teve papel importante na implantação e acompanhamento dos perímetros irrigados construídos pelo Estado do Ceará, bem como no incentivo à

³⁴ Para verificar a atual composição do CONERH para o biênio 2020-2022, ver: <https://www.srh.ce.gov.br/conselheiros-do-conerh-bienio-2017-2019/>

irrigação nas bacias dos açudes públicos a partir da distribuição de sistemas de irrigação (ROCHA et al., 2011). Tendo absorvido, quando de sua criação, parte das atividades desempenhadas pela extinta Superintendência de Obras do Estado do Ceará (Soec), ganhou relevância particularmente no período de 1995 a 2006, como Órgão executor de obras hídricas (SOHIDRA, s.d.). Ademais, acumulou também funções anteriormente atribuídas à Companhia de Desenvolvimento Agropecuário (CODAGRO) e à SUDEC (ROCHA et al., 2011). Após a construção de açudes, adutoras e sistemas de irrigação, essas obras são repassadas, respectivamente, à COGERH, CAGECE e à SEAGRI (antiga Secretaria Estadual de Agricultura Irrigada, atual SDA³⁵), para que sejam gerenciadas.

5. A COGERH, órgão da Administração Pública Indireta vinculado à SRH, tem por função **gerenciar a oferta dos recursos hídricos de domínio do Estado, de maneira a equacionar as questões referentes ao seu aproveitamento e controle**. Tal função envolve (I) monitoramento e cobrança pelo uso dos recursos hídricos; (II) formação e assessoramento dos comitês de bacia hidrográfica; (III) operação e manutenção dos açudes estaduais; (IV) realização de estudos relacionados à gestão de recursos hídricos; (V) operacionalização da gestão participativa dos recursos hídricos através da definição participativa da operação dos reservatórios públicos. **Importante notar que o marco do processo de operacionalização da gestão participativa no Ceará pôde ser definido a partir da criação da COGERH, a qual deu início ao trabalho de mobilização e apoio à organização dos usuários de água para a participação na gestão dos recursos hídricos**. Por fim, cabe observar que a Lei federal de Recursos Hídricos criou as Agências de Água, entidade até então não prevista pela Legislação de Recursos Hídricos do Ceará, de modo que a COGERH vem ocupando essa lacuna e assumindo as funções que a legislação nacional prevê para tais agências (ROCHA et al., 2011). Em 2016, os açudes monitorados pela COGERH somavam 153 reservatórios, representando mais de 90% da capacidade total de acumulação superficial do Estado, que era então de 18,64 bilhões de m³ (CORTEZ et al., 2017).
6. Enfim, os Comitês de Bacias Hidrográficas são definidos pela lei estadual nº 14.844 como “entes regionais de gestão de recursos hídricos com funções consultivas e deliberativas, atuação em bacias, sub-bacias ou regiões hidrográficas”, vinculados ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH, sendo a instância mais importante de participação e integração do planejamento e das ações na área dos recursos hídricos (SRH, n.d.b). É no âmbito dos Comitês de Bacia que se dá a definição da quantidade e do período em que a água vai ser disponibilizada para seus diferentes usos, de forma participativa e democrática, por meio do processo de alocação negociada de água (CORTEZ et al., 2017). Com o objetivo de colocar em prática o processo de **Gestão Participativa da Bacia Hidrográfica** (ROCHA et al., 2011), sua composição tem a seguinte distribuição e percentual de participação: Usuários (30%); Sociedade Civil (30%); Poder Público Municipal (20%); Poder Público Estadual/Federal (20%) (SRH, n.d.b). Todos os membros têm poder de voto e podem se candidatar aos cargos da diretoria (Presidente, Vice-presidente e Secretário Geral, com mandatos de dois anos), sendo a quantidade de membros variável e devendo apenas obedecer aos percentuais dos quatro setores representados (SRH, n.d.b). Os comitês podem criar Comissões e Câmaras Técnicas.

Anexo II – Lista de projetos, programas e políticas públicas analisadas

Programa 1 Milhão de Cisternas Rurais - P1MC

A origem do programa remonta ao início da década de 1990, quando das discussões impulsionadas pela Articulação no Semiárido Brasileiro - ASA. Suas propostas para a melhoria das condições de vida para

³⁵ Desde a lei nº 13.875, de 07 de fevereiro de 2007 (SDA, n.d.).

as populações do Semiárido estão na raiz da formulação do Programa 1 Milhão de Cisternas Rurais - P1MC (CEARÁ, 2017), o qual vem sistematizar uma experiência que os próprios agricultores tinham no semiárido: a de armazenar água no período de chuvas, para uso durante o período de estiagem (BRASIL DE FATO, 2020).

O Programa consiste no estímulo à construção de cisternas de placas de cimento ao lado das moradias, para armazenamento de água da chuva para o abastecimento humano. Trata-se de uma alternativa ao alto custo dos carros-pipa e à falta de garantia da qualidade da água de outras fontes de abastecimento, como açudes (NOGUEIRA et al., 2020). São destinatárias por excelência do P1MC as famílias residentes na zona rural dos municípios da região semiárida brasileira, sem fonte de água potável nas proximidades de suas casas, ou com precariedade nas fontes existentes, e que estejam inscritas no CadÚnico do Governo Federal (CEARÁ, 2017).

Entre seus objetivos específicos estão o de construção de 1 milhão de cisternas (com capacidade para 16 mil litros, cada) para captação e armazenamento de água da chuva; o de mobilização e capacitação de 1 milhão de famílias em prol de uma efetiva participação em todas as fases de implantação das cisternas e na gestão da água; e o de propiciar o acesso descentralizado à água potável para aproximadamente 5 milhões de pessoas (CEARÁ, 2017). Trata-se assim da implantação de tecnologias (físicas e sociais) simples, adaptadas à região semiárida e de fácil replicação, que pressupõem os valores de sustentabilidade e protagonismo dos agentes sociais locais.

Em 2001 foi firmada a primeira parceria com o Estado brasileiro, tendo o Programa sido alocado no Ministério do Meio Ambiente. Todavia, foi em 2003, por meio de um termo de parceria assinado com o então Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome - MESA, que o P1MC ganhou impulso, tornando-se um programa do governo federal, inserido no Programa de Acesso à Alimentação e com recurso previsto na Lei Orçamentária Anual – LOA (NOGUEIRA et al., 2020). Este passou a representar a maior parte do orçamento do programa, para além de financiamentos de diversas instituições, como a Fundação Banco do Brasil, a Fundação Avina, a Federação Brasileira de Bancos - FEBRABAN, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, agentes da cooperação internacional (a exemplo da Agência Espanhola de Cooperação – AECID), a Agência Nacional de Águas - ANA, a OXFAM e o Ministério do Meio Ambiente - MMA (ASA, 2021; PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA, 2019; NOGUEIRA et al., 2020). Cabe mencionar que, sem a parceria do governo federal e do setor privado, por meio da Febraban, dificilmente o P1MC alcançaria a atual abrangência em todo o Semiárido.

Até a primeira metade de 2021, o P1MC já construíra mais de 628 mil cisternas (ASA BRASIL, 2021), mas ainda não tem perspectiva de conclusão. Um dos principais entraves apontados para o avanço do programa é justamente a demora dos repasses federais. Além disso, o montante previsto na Lei Orçamentária Anual (LOA) para 2021 foi de R\$ 50,7 milhões³⁶, a destinação mais baixa desde a criação do programa, e, para além do baixo valor, parte do orçamento empenhado não estava sendo executado, segundo levantamento da ASA. Em 2020, o programa chegou ao pior patamar de investimento desde sua criação, há 17 anos, com a construção de apenas 8.310 cisternas. A título de comparação, em 2014 esse número chegou a 149 mil, o que representa uma queda de 94% nos últimos seis anos (BEZERRA, 2021), e de 73% em relação a 2019, quando foram construídas 30.583 cisternas (UOL, 2021). De 2010 a 2014, houvera um crescimento contínuo das verbas destinadas à ASA - de R\$ 95,5 milhões para R\$ 324,7 milhões (ASA BRASIL, 2018), ao passo que, de 2015 em diante, os recursos têm sido decrescentes. Em 2018, estimava-se que mais de 350 mil famílias do Semiárido ainda não tinham acesso à água potável, sendo que o orçamento previsto para aquele ano permitia que apenas 1,56% passaria a ter acesso a essa tecnologia (O COLIBRI, s.d.).

³⁶ Além desses, foram previstos outros R\$ 100 milhões, de fundo do Ministério da Justiça que, no entanto, não chegaram às famílias atendidas pelo programa (GIMENES, 2020).

De certa forma, as famílias beneficiadas atenderam aos critérios de priorização, já que o P1MC atingiu populações mais vulneráveis. No entanto, para os autores, o não atingimento das metas revela a fragilidade do Programa do ponto de vista gerencial e a sua posição marginal em termos de prioridade do Governo Federal. Os autores alertam ainda que o P1MC, apesar de seu esforço de promover o empoderamento da população, se constitui em uma ação pública focalizada, setorial e residual, não integrante de uma ação de governo pautada no tratamento da problemática em sua totalidade e complexidade e integrante de uma política pública mais ampla e consistente (PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA et al., 2019).

Programa Uma Terra e Duas Águas - P1+2

Com o intuito de ampliar o estoque de água das famílias, comunidades rurais e populações tradicionais para dar conta das necessidades dos plantios e das criações animais, a ASA criou em 2007 o Programa Uma Terra e Duas Águas - P1+2, o qual, juntamente com o P1MC, integra o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido. Um de seus principais objetivos é o de avançar na utilização sustentável da terra e no manejo adequado dos recursos hídricos para produção de alimentos (CEARÁ, 2017). O P1+2 é realizado a partir de uma parceria envolvendo a ASA, a Fundação Banco do Brasil, o fundo social do BNDES e o Ministério da Cidadania. Tal estrutura aproxima duas políticas públicas: a de cisternas com o de fomento do Ministério da Cidadania. Juntos, os programas visam a possibilitar infraestrutura para plantio e criação de animais às famílias do semiárido (ASA BRASIL, 2019).

Em seu título, a expressão “Duas Águas” faz referência a duas formas de utilização da água: para consumo familiar e para produção agropecuária. Para esta última, as infraestruturas a serem construídas podem ser mais variadas do que a primeira: cisternas, pequenas barragens, kits de irrigação, sistemas de produção familiar e sistemas de produção coletiva. Ademais, o P1+2 adota a Agroecologia como base técnica, metodológica e científica para a construção do novo modelo de desenvolvimento rural e de convivência com o Semiárido (CEARÁ, 2017).

Como parte do programa, é promovida a participação das famílias em formações com assuntos variados: convivência com o Semiárido, manejo e gestão da água para produção de alimentos, plantas medicinais, defensivos naturais, fertilização do solo, acesso ao Fundo Rotativo Solidário, entre outros). Ademais, são proporcionados intercâmbios entre famílias, para partilha, troca e construção de conhecimentos. Busca-se, assim, uma dinâmica horizontal entre agricultores e suas organizações, colocando as famílias beneficiárias como protagonistas, favorecendo o fortalecimento do tecido associativo e as relações de reciprocidade e de solidariedade (CEARÁ, 2017). Enfim, o P1+2 proporcionou insumos para a instalação do componente produtivo, incluindo sementes de hortaliças, mudas de espécies frutíferas, medicinais e pequenos animais, estes últimos de forma mais limitada por questões orçamentárias e operacionais (CORDEIRO, 2011).

No entanto, cabe salientar que as regras do programa criam algumas limitações para o atingimento de seus objetivos. Por exemplo, contam como critérios de participação³⁷, enquanto beneficiários, o envolvimento associativo e a disponibilidade de recursos para arcar com a escavação do buraco para a construção da cisterna, o que termina por excluir famílias mais carentes. Além disso, considerando o contexto local de cada comunidade, apenas 10% das 41 famílias visitadas poderiam ser consideradas não prioritárias para o programa, embora todas elas tivessem necessidades de acesso à água não atendidas. Cordeiro (2011) identificou, também, que Unidades de Gestão do programa alegaram que o orçamento do programa não atende os custos reais de execução, o que exige adaptações no orçamento da instituição. Ademais, não são previstos recursos para o acompanhamento técnico do componente produtivo, tampouco para o monitoramento de resultados do programa.

³⁷ Para ser contemplada, a família precisa atender a critérios de renda per capita familiar, bem como de produção de alimentos (lógica de produção e formas de manejo), estar inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico); ter Número de Identificação Social (NIS); possuir cisternas de água para consumo humano; e ser beneficiada ou vir a ser com prioridade no caso de extrema pobreza (CEARÁ, 2017).

Em todo caso o autor avalia, de maneira geral, um saldo positivo nos resultados do P1+2: em primeiro lugar, o programa ampliou significativamente o acesso à água, diminuiu o tempo de deslocamento para acessar o recurso, permitiu o início ou a ampliação do plantio de hortaliças e fruteiras para subsistência e aumentou, portanto, a oferta de alimentos para o consumo, em quantidade e diversidade. Tais resultados têm impacto positivo na renda das famílias contempladas. Algumas passaram até mesmo a reunir condições para se candidatar a programas de compras governamentais como o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE (CORDEIRO, 2020). Enfim, há indícios de que as famílias incluídas no P1+2 têm conseguido enfrentar as sucessivas secas dos últimos anos em melhores condições do que em períodos anteriores, quando não tinham como armazenar a água das chuvas. Uma das evidências é o fato de que não foram registradas ocorrências significativas de migração, um fenômeno sempre presente no Semiárido durante períodos de seca (CEARÁ, 2017).

Entre 2013 e 2018, foram investidos R\$ 271 milhões para a construção de 25 mil tecnologias de segunda água para número igual de famílias agricultoras. No entanto, desde 2018, assim como tem-se dado no P1MC, observam-se cortes importantes no orçamento (IRPAA, 2017): em 2018 o corte foi calculado em cerca de 92% dos recursos destinados no ano anterior (O COLIBRI, s.d.).

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF

Trata-se de um programa do governo federal criado em 1996, com a finalidade de “[...] promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda” (BRASIL, 1996). O PRONAF representa um considerável avanço por ter sido a primeira política pública de apoio à agricultura familiar. Os recursos, repassados aos agentes financeiros credenciados para serem emprestados aos agricultores familiares, eram inicialmente apenas para investimento, passando a ser, a partir de 2007, também para custeio (CONTI; ROITMAN, 2011). Os principais bancos operadores do programa foram o Banco do Brasil (BB) – que, no ano-safra 2009-2010, foi responsável por mais de 70% do montante financiado no PRONAF – e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Como as taxas de juros do programa são inferiores às de mercado – e, em alguns casos, abaixo também do custo de captação dos bancos –, são necessárias fontes públicas, bem como incentivos para que fontes privadas sejam utilizadas. A disponibilidade de recursos para o programa é, portanto, potencialmente instável, pois está sujeita às peculiaridades das várias fontes, de modo que, ao longo do tempo, identificam-se mudanças consideráveis em suas participações (CONTI; ROITMAN, 2011). Entre as fontes públicas, estão os recursos orçamentários e vários fundos públicos³⁸, cada qual com uma dinâmica e um processo decisório próprios no que tange à destinação de recursos ao programa. Por sua vez, constituem fontes privadas os recursos captados por instituições financeiras e obrigatoriamente destinados ao crédito rural, cabendo a elas a decisão de utilizá-los ou não para o Programa (CONTI; ROITMAN, 2011).

Desde sua criação, é considerável a evolução do montante disponibilizado, tendo-se iniciado em R\$ 650 milhões, ampliado para aproximadamente R\$ 16 bilhões em 2012 (CEARÁ, 2017), e chegado a R\$ 33 bilhões em 2020 (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2020). A expansão mais acentuada se deu entre os anos de 2002 e 2012: cerca de 662%. Ademais, o incremento dos contratos acessados na região Nordeste também foi expressivo, tendo atingido 45,48% do total de contratos no país em 2012 (CEARÁ, 2017). Trata-se do programa com maior volume de recursos financeiros destinados pelo Governo Federal para os produtores da Agricultura Familiar (CODAF, 2016).

³⁸ Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), a Poupança Rural, recursos próprios de bancos cooperativos, recursos ordinários do BNDES, Fundos Constitucionais e Orçamento Geral da União (CONTI; ROITMAN, 2011).

Compreendido na ampla gama de ações do Programa, cabe ressaltar o Garantia-Safra (GS)³⁹, voltado para agricultores familiares localizados em áreas majoritariamente semiáridas, que sofrem perda de safra em razão de secas ou excesso de chuvas. Tal instrumento foi proposto pelo governo do Estado do Ceará ao então Ministério de Desenvolvimento Agrário em 2001 (CAMPOS, 2014), e criado efetivamente em 2002 pela Lei nº10.420, para atender a produtores rurais que perderam pelo menos 50% da safra por razões climáticas. Para acessá-lo, é necessário que, anualmente, estados, municípios e agricultores façam a adesão ao programa. No caso destes últimos, impõe-se a qualidade de agricultura familiar, bem como requisitos de renda, área da propriedade e área plantada. Para o Plano Safra 2020-2021, foram disponibilizados pelo Governo Federal R\$236,3 bilhões (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

Por outro lado, cabe salientar que o Orçamento Nacional de 2021 (Lei 14.144/21) foi sancionado com cortes de R\$ 2,5 bilhões nas subvenções à agropecuária, o que pode comprometer as operações de financiamento agropecuário por parte do Tesouro Nacional, afetando os Planos Safra 2020-2021 e 2021-2022, e o PRONAF. Frente a isso, foi encaminhado ao Congresso o Projeto de Lei de recomposição de dotações em 2021, o qual permanece em trâmite no Legislativo (SCHUCH, 2021; BRASIL, 2020g).

Projeto Dom Helder Câmara

Dentro da perspectiva de convivência com o semiárido, o Projeto Dom Helder Câmara busca, a partir de uma assessoria técnica permanente a atividades produtivas da população local, qualificar os produtores e desenvolver uma produção sustentável. O objetivo mais geral é o de, com isso, contribuir para a redução da pobreza rural e das desigualdades na região, bem como o de promover o desenvolvimento humano sustentável (ARAÚJO; JALFIM; SIDERSKY, 2010 *apud* TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013; PORTAL SEMEAR INTERNACIONAL, 2020a; MAPA, 2020a). Para a consecução desses objetivos, o PDHC priorizou como público-alvo agricultores com baixa escolaridade, menos beneficiados historicamente pelo acesso ao serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER no Brasil (PROJETO MONITORA, 2021).

Sua criação, em 2001, remete a mobilizações de setores governamentais, de grupos da Igreja Católica engajados na luta contra a pobreza no semiárido e de movimentos sociais, como os sindicatos de trabalhadores e trabalhadoras rurais ainda na década de 1990 (TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013). O Projeto foi inicialmente executado pelo então Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. Com a extinção do primeiro, foi passado para a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário – SEAD da Casa Civil da Presidência da República até que, em 2019, essa Secretaria teve suas competências transferidas para a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo – SAF, dentro da estrutura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (MAPA, 2019a; AGÊNCIA BRASIL, 2019a; PORTAL SEMEAR INTERNACIONAL, 2019a). Também em 2019, foi criado um conselho gestor para o projeto⁴⁰, com o objetivo de promover o diálogo político entre todas as partes interessadas. Coordenada pelo Secretário de Agricultura Familiar e Cooperativismo e composta por representantes de diversos organismos federais competentes, de representantes dos 11 Estados beneficiários, bem como de confederações de trabalhadores e produtores⁴¹, tal estrutura se manifesta acerca de questões referentes ao progresso de implementação do projeto e à agenda de inovações (PORTAL SEMEAR INTERNACIONAL, 2020a).

Já o financiamento provém, em grande parte, de um acordo entre o governo brasileiro e o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) (ANATER, 2017). Existe também uma parceria com o Ministério da Cidadania, no âmbito do Plano Brasil Sem Miséria (BSM), que já assegurou recursos para mais

³⁹ No diagnóstico do relatório Premissa (2021) constatou-se que existe conflito nos indicadores utilizados para o GS que não consideram dados locais, como da EMATERCE, FUNCEME, etc.

⁴⁰ Portaria nº 67, de agosto de 2019.

⁴¹ O conselho gestor possui a seguinte composição: presidente da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ANATER); representante designado pelo Ministério da Cidadania; diretor do Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural (Dater/SAF); diretor do Departamento de Estruturação Produtiva (DEP/SAF), no exercício da direção do projeto, na condição de secretário-executivo (sem direito a voto); representante da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG); representante da Confederação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Brasil (CONTRAF); representante da Conselho Nacional de Agricultura (CNA); e representantes dos 11 estados da área de abrangência do projeto.

de 9 mil famílias (R\$ 2.400 por família) (MAPA, 2019b). Além das organizações supracitadas, estão entre as principais entidades parceiras do projeto a Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - ANATER. Os recursos são repassados para contas bancárias tendo por titularidade as associações locais, o que incentiva a organização e a mobilização social local, visto que as comunidades até então desprovidas de associações tiveram de criá-las. O controle social de tais recursos se dá pela Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura no Estado do Ceará - FETRAECE (TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013).

A título de ilustração, em 2010 o orçamento total do projeto chegou a mais de US\$ 53 milhões, dos quais US\$ 25 milhões provinham do FIDA, US\$ 25,5 milhões do governo brasileiro, sendo o restante proveniente da contrapartida dos beneficiários e demais financiamentos complementares. Somente na primeira fase, entre os anos de 2001 e 2014, o PDHC beneficiou 22 mil famílias agricultoras distribuídas em 129 municípios de sete estados brasileiros. Já a segunda iniciou-se em 2014, contabilizando 57.486 famílias rurais – aproximadamente 126 mil pessoas - atendidas no semiárido brasileiro, distribuídas em 11 estados⁴² e 913 municípios (MORAIS; ARRUDA, 2020).

As atividades de formação e assistência técnica no âmbito do projeto compreendem o manejo adequado dos recursos naturais e o desenvolvimento de tecnologias ambientais, com base em princípios agroecológicos. Para tal, são mobilizados não somente os saberes técnicos como também saberes tradicionais dos agricultores (TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013). Morais e Callou (2017) defendem, assim, que o PDHC almeja assegurar uma assessoria diferenciada do modelo clássico de ATER, que durante anos foi marcado por práticas difusionistas de modernização e produtividade rurais, cujos métodos e inovações tecnológicas eram no entanto excludentes ao agricultor familiar. É nesse sentido que esses autores inserem a metodologia participativa do projeto como forma de agregar o agricultor e de desenvolver suas potencialidades a partir de um aprendizado gradativo e coletivo, e de uma intervenção pautada nos princípios do diálogo⁴³ de saberes e do desenvolvimento local, o que iria ao encontro de um modelo mais recente de extensão rural (MORAIS; CALLOU, 2017).

Ademais desse eixo principal, cabe salientar que, em parceria com as prefeituras, o Projeto também atua na implantação e manutenção de um modelo de educação contextualizada nas redes de ensino fundamental, o qual busca aproximar a escola da realidade em que o aluno vive. Os técnicos do Dom Helder Câmara acompanham e orientam os professores das escolas participantes na realização de atividades dentro dessa lógica, a exemplo da criação de hortas pelos alunos. Enfim, é necessário compreender o importante papel do projeto em facilitar o acesso das famílias participantes a outras políticas públicas, visto que as parcerias de assessoria técnica difundem informações e instruem os interessados no cadastro e demais processos de acesso a essas políticas⁴⁴ (TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013). Deste modo, pode-se dizer que o Projeto Dom Helder Câmara promove a articulação de políticas públicas federais, estaduais e municipais (MAPA, 2020a). Nesse processo de diálogo, também são mapeadas as demandas da comunidade e as atividades já desenvolvidas, buscando-se uma estruturação específica e compatível com as características locais. Os planos das atividades a serem desenvolvidas são construídos, discutidos e deliberados anualmente em três instâncias: na própria comunidade que o elaborou, no comitê territorial e, enfim, submetido ao comitê gestor (TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013).

Malha d'Água

A SRH começou a conceber a ideia do Malha d'Água em 2016, tendo em vista a longa seca iniciada em 2012 e, com ela, a necessidade de se tratar o abastecimento humano com mais resiliência. Nesse contexto, percebiam que a pequena e média açudagem não garantia o abastecimento em secas mais

⁴² Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, Minas Gerais e Espírito Santo.

⁴³ O projeto prevê não somente a visita de técnicos como também períodos de intercâmbio entre representantes de diferentes comunidades que desenvolvem atividades em comum, de modo que as famílias envolvidas aprendem, mas também compartilham o saber que detêm (TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013).

⁴⁴ Políticas essas exemplificadas pelo PAA, pelo PRONAF, pelo Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), pelo Programa Uma Terra Duas Águas (P1+2) e pelo plano federal Brasil Sem Miséria (TAGUSAGAWA; CARDOSO, 2013)

prolongadas, e que os problemas com a qualidade da água eram muito recorrentes. Para além desses, uma série de outros problemas foram identificados nas infraestruturas hídricas do Estado, como por exemplo perdas importantes decorrentes da evaporação e do transporte da água nos canais de transferência de água entre mananciais; retiradas excessivas ao longo de leitos públicos, por vezes comprometendo a quantidade de água recebida pelas cidades a jusante; bem como um gasto expressivo de água na perenização de rios. Uma vez observados esses desafios, o projeto foi proposto pela SRH, em parceria com as vinculadas COGERH, SOHIDRA e FUNCEME, bem como a CAGECE (CEARÁ, 2020).

O objetivo geral do projeto é, assim, o de **garantir o abastecimento das zonas urbanas no interior do Estado** - e complementarmente de comunidades rurais situadas ao longo dos sistemas adutores a serem implantados (CEARÁ, 2020) -, **com água tratada**, a partir de 35 sistemas adutores que passarão por sedes de municípios do Estado. Isso porque é prevista a implantação de ETAs junto aos açudes selecionados a atender a estrutura do projeto: a COGERH venderá água do açude para a CAGECE, a qual realizará a gestão da água tratada e a sua distribuição. A estrutura permitirá conectar um grande manancial, selecionado pela COGERH e pela SRH para cada sistema de adutoras, com a sede dos municípios. Essa ligação se dará pelos sistemas adutores e em seguida por ramais, os quais ligarão as adutoras aos distritos.

A concepção dos ramais foi pensada levando-se em conta os dados dos carros-pipas, visando otimizar o trajeto destes últimos, cujos pontos de captação passarão a estar conectados ao Malha d'Água e, assim sendo, a água a ser transportada já estará tratada. Evidentemente, o projeto prevê, portanto, impacto na qualidade da água para atendimento rural difuso (CEARÁ, 2020c). O trajeto geográfico da estrutura é, ademais, determinado por fatores como: ter que passar pela sede dos municípios; passar às margens das estradas existentes, para evitar passar por propriedades privadas e, portanto, suscitar a necessidade de desapropriações; questões de altimetria (evitar relevos acidentados, por conta dos custos); reduzir ao máximo o caminho para cada distrito (Manuel – FUNCEME). Busca-se, também, minimizar impactos ambientais e sociais (particularmente deslocamentos populacionais).

De imediato, **não se considera que o Malha d'Água vá atender a população rural**⁴⁵. Não é o foco do projeto. No entanto, a mesma deve ser beneficiada de **forma indireta com a construção de ramais por projetos complementares**. Nesse sentido, segundo entrevistada do Banco Mundial responsável por acompanhar o projeto, **buscam-se sinergias com o Projeto São José** para aproveitamento das estruturas hídricas. Em todo caso, existe a ideia de se cruzar o sistema robusto do Malha d'Água com os sistemas rurais já existentes ou construir novos a partir desse grande sistema. Além disso, espera-se que essa população possa se beneficiar a partir da **liberação dos demais reservatórios**, que anteriormente se destinavam ao uso humano, para outras atividades, **inclusive para uso agrícola**. Evidentemente, está sendo estudado se os mananciais selecionados têm capacidade de atender o Malha d'Água. Trata-se, portanto, de uma nova estratégia para o abastecimento de água dos núcleos urbanos do Ceará, mas que, indiretamente, influenciará a dinâmica de oferta hídrica para os demais usos no estado.

Em todo o caso, o Malha D'Água poderá suscitar mudanças em termos de gestão dos reservatórios em questão: aqueles **grandes açudes que antes se destinavam a múltiplos usos, e que forem em diante destinados a atender o Malha d'Água, deverão ficar exclusivamente para abastecimento humano** se a disponibilidade hídrica estiver comprometida. Nesse caso, **não mais ele será gerido pelo processo de alocação negociada**, visto que ele permanecerá para abastecimento humano, somente. Caso ele volte a encher, e volte a ter capacidade para atender outros usos, a alocação pode ser retomada. Além disso, o Malha D'Água traz uma **situação inteiramente nova para a CAGECE, que passa para um modelo integrado** (tendo em vista a infraestrutura integrada entre vários municípios). Ela passaria assim a lidar não somente com aqueles municípios que são concedidos à CAGECE.

⁴⁵ Segundo entrevistado da COGERH, para a população rural difusa, a única fonte hídrica atualmente são as cisternas, as quais só enchem se chover. Em caso de escassez de chuvas, são os carros-pipa que passam a atender. Assim sendo, os carros-pipa vão permanecer, mas a ideia do Malha d'Água é justamente o de permitir seu remanejamento. A título de exemplo, no Sistema Banabuiú-Sertão Central haverá 91,46% de redução nas rotas (de 210.384 km para 19.962 km).

Como **orçamento**, o Malha D'Água contará com U\$S 150 milhões, só na **área piloto** (Banabuiú-Sertão Central) (Manuel - FUNCEME). O investimento total estimado é de R\$ 5,55 bilhões, com 34 sistemas adutores planejados, 4.306 km de linhas adutoras principais a partir dos açudes mais resistentes à seca e 305 Estações de Bombeamento (CEARÁ, 2020c; DIÁRIO DO NORDESTE, 2018). Ao todo, 179 municípios serão beneficiados, atendendo uma população de 6.297.383 cearenses. É estimado que haja uma vazão de água em 16,5 m³/s (DIÁRIO DO NORDESTE, 2018). A SRH concebe o “Malha D'água” como sendo o maior projeto de abastecimento humano do Ceará (CEARÁ, 2020c). O **calendário** para implantação do projeto está sujeito à assinatura de contrato com empresa responsável (atualmente estão na fase final da licitação). Em todo caso a previsão atual é para o **segundo semestre de 2022**. Antes disso, a empresa contratada deverá realizar estudos sociais dos potenciais impactos do projeto sobre as populações, mapeando eventuais necessidades de reassentamento. A ideia é harmonizar uma diretriz de mínimo impacto possível com as capacidades técnicas⁴⁶.

Projeto de Irrigação na Minha Propriedade - PIMP

O Projeto de Irrigação na Minha Propriedade, também conhecido como PIMP, é uma parceria financeira do Governo do Ceará com o antigo Ministério da Integração, hoje Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR (EMATERCE, 2019), e tem por meta implantar 1.363 sistemas de irrigação para agricultores familiares. Mais especificamente, o PIMP consiste na implantação de projetos produtivos com kits de irrigação para produção de forragem, frutas, hortaliças, tubérculos e grãos para a produção de alimentos para o autoconsumo e de excedente comercializável. O equipamento para irrigação é concedido pelo Estado com um rebate de 50%, carência de dois anos e pagamento facilitado em cinco anos, sem juros e sem correção monetária (CEARÁ, 2020b).

O público alvo são produtores familiares que não disponham de nenhum sistema de irrigação, mas tenham alguma fonte hídrica com outorga que permita a instalação dos equipamentos previstos no âmbito do projeto (CEARÁ, 2020b). Demais critérios que habilitam os agricultores a participar do programa envolvem: estar em dia com a Declaração de Aptidão ao PRONAF - DAP; dispor de pelo menos um hectare para realização da obra; possuir fonte de energia suficiente para utilização do sistema; não dispor de sistema de irrigação fixo; ter a propriedade da terra em questão, ou ter a mesma sido concedida ao beneficiário por no mínimo dez anos; aceitar e seguir as recomendações técnicas, repassadas pela EMATERCE e pelo Instituto Agropolos – estes últimos tendo habilitado seus técnicos a prestarem assistência aos projetos do PIMP -; ter bom desempenho no exercício de suas atividades agropecuárias, dentre outras. Ademais, as atividades desenvolvidas devem respeitar os princípios da transição agroecológica e/ou da agroecologia (EMATERCE, 2019).

Assim, o PIMP visa a atender a demanda alimentar em quantidade e qualidade, proporcionando aos agricultores a estabilidade da produção e o incremento da renda, de modo a contribuir, também, na mitigação das desigualdades sociais na Zona Rural (SDA, s.d.). Até 2020, a SDA havia realizado a entrega de 226 projetos e dispunha de cerca de 600 projetos encaminhados pelo Instituto para o Desenvolvimento da Economia Familiar - IDEF em análise. O orçamento para esse mesmo ano havia sido de R\$ 14 milhões, provenientes do MDR e do Tesouro Estadual (CEARÁ, 2020b).

Programa de Eficiência do uso da água no Setor Agropecuária para cinco Bacias do Estado do Ceará

Com financiamento do Banco Mundial e mediante contratação de consultorias (nacionais e estrangeiras), o governo do Estado deu início a um projeto de eficiência do uso da água na produção agropecuária, o qual deverá ser colocado em operação até 2022 (SEDET, 2021b). O empréstimo foi

⁴⁶ Para além das bibliografias citadas ao longo do texto, as informações aqui sistematizadas foram reunidas a partir de entrevistas com agentes da COGERH, do Banco Mundial, da FUNCEME, da CAGECE, da Secretaria das Cidades e da SRH, em novembro de 2021.

aprovado em 2019 e a proposta, que à época havia sido apresentada pela ADECE, hoje é conduzida pela Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho - SEDET, e articulado com SRH, FUNCEME, COGERH E IPECE. O investimento previsto é de US\$ 1,85 milhão (SEDET, 2021b).

O objetivo do programa é auxiliar produtores rurais e gestores de recursos hídricos com informações mais precisas e imediatas sobre o consumo de água, e foi motivado pela grande seca iniciada em 2012. Para tanto, o projeto abarca um monitoramento de informações sobre as atividades agropecuárias que mais produzem retorno econômico em relação a cada metro cúbico de água consumido (SEDET, 2021a), conforme indicadores e critérios específicos, a saber:

1. Produtividade (quantos kg por hectare e por m³ aquela determinada atividade agrícola pode gerar para bacia);
2. Segurança Econômica (qual a receita líquida por hectare e por m³);
3. Segurança Social (empregos gerados); e
4. Segurança Hídrica (qual consumo de água na bacia).

Também é proposto um plano de monitoramento climático da área cultivada ao longo das bacias (ADECE, 2017). Na fase de estudos para o projeto foi proposta ademais a criação da Câmara Temática para o Uso da Água na Agropecuária (vide seção “Instituições Desenvolvimento Rural).

O programa de eficiência do uso da água no setor agropecuário, como é conhecido, fundará um Sistema Estratégico para o Assessoramento à Irrigação – SEAI, para cinco bacias hidrográficas do Estado do Ceará (Alto, Médio e Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Salgado). Tal assessoramento envolve, inclusive, um software de mesmo nome (Sistema de Assessoramento ao Irrigante – SAI), desenvolvido em parceria com diversas empresas e instituições de pesquisa do Estado e o Sistema de Assessoramento às bacias hidrográficas - S@BH que realiza simulações e apresenta cenários, trabalhando os dados dos indicadores e critérios apresentados. O sistema funcionará a partir de metas periódicas para as diversas áreas temáticas, e deverá apresentar a variação percentual alcançada em relação à meta estipulada, podendo esta ser revisada e alterada. Cada alteração deve gerar um histórico automático (ADECE, 2017).

As informações reunidas e trabalhadas no âmbito desse programa servirão, inclusive, para a transposição do Rio São Francisco, e para a formulação de políticas públicas, impactando na expansão, aprimoramento e desenvolvimento do agronegócio cearense (2017). Isso porque o programa contribuirá para o detalhamento das demandas hídricas do setor agropecuário cearense, especialmente das regiões hidrográficas beneficiadas pela transposição do Rio São Francisco (ADECE, 2017).

Enfim, além da atualização cadastral de irrigantes e usuários de água do setor agropecuário; do monitoramento da área irrigada; e do desenvolvimento de um “Sistema de assessoramento e eficiência do uso da água no setor agropecuário”, o Programa prevê um plano de capacitação, incluindo assuntos como: “Quando e quanto irrigar”; “Medidas de desempenho da irrigação”; entre outras (ADECE, 2017).

Segundo agentes da SEDET, trata-se de um aperfeiçoamento da gestão, já existente no Ceará, mas com um ganho de eficiência a partir da adoção de tecnologias mais modernas e de ferramentas da comunicação (SEDET, 2021a). Ademais, sustenta-se que o programa contribuirá para uma gestão dos recursos hídricos com uma participação ativa dos usuários do setor agropecuário (ADECE, 2017). Importante salientar que o Programa de Eficiência do uso da água no Setor Agropecuário faz parte do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará (IPF/CE).

Sistema Integrado de Saneamento Rural - SISAR

No contexto de vácuo institucional no tocante aos serviços de saneamento em localidades rurais no Brasil, surgiu na região Nordeste, em 1995, um modelo comunitário federativo, que no Ceará recebeu o nome SISAR - Sistema Integrado de Saneamento Rural (ROCHA, 2013). No Ceará, o SISAR foi criado no sentido de facilitar o desenvolvimento e a manutenção dos sistemas implantados pela CAGECE de forma

autossustentável (SISAR, 2020a). Atuando em 152 dos 184 municípios do Ceará, o SISAR beneficia hoje mais de 700 mil pessoas de todo o estado (SISAR, 2020b).

Foi justamente nesse Estado que se deu a maior expansão do modelo: o sucesso do SISAR de Sobral fez com que, após cinco anos de sua criação, a CAGECE apoiasse sua expansão, criando mais sete unidades, cada qual correspondendo às diferentes bacias. Cada unidade é autônoma, detendo personalidade jurídica e contábil próprias, com o status de associação civil de direito privado, não governamental e sem fins econômicos. O SISAR, como um todo, consiste assim em uma federação que congrega associações comunitárias filiadas com a função exclusiva de cuidar dos sistemas e serviços de água potável e saneamento, o que inclui a operação cotidiana das unidades, a manutenção da rede e a leitura dos medidores, bem como atividades administrativas gerais e capacitações. O modelo se assenta, portanto, na prestação de serviço comunitário, porém de forma federativa (ROCHA, 2013).

Em 2012 foi criado o Instituto SISAR, que, dispondo de equipe técnica própria, executa manutenções de maior complexidade, análises mais complexas da qualidade da água, faturamento e cobrança, obras de expansão, capacitação e trabalho social e educativo, entre outros. Sua estrutura baseia-se na Assembleia Geral, na qual toda filiada tem assento com igual poder de voto, sendo dirigida por um Conselho de Administração formado por associações e representantes do governo estadual e prefeituras (ROCHA, 2013).

Os sistemas geridos pelo SISAR são construídos pelas Secretarias do Desenvolvimento Agrário e das Cidades, pelo Programa São José e Programa Águas do Sertão, e são em seguida entregues às associações de moradores em questão para que estas passem a operá-los. A CAGECE orienta esse processo por meio da Gerência de Saneamento Rural - GESAR (SISAR, 2020b). Atualmente são priorizados, para inclusão no SISAR, locais atendidos por caminhões-pipa e cuja situação é mais crítica nas estiagens (Rocha, 2013). Os recursos para construção dos sistemas são provenientes de parcerias com o Ministério do Desenvolvimento Regional (antigo Ministério da Integração Nacional), o banco alemão KfW, o Projeto São José (financiado pelo Banco Mundial), o Governo do Ceará, e a Fundação Nacional de Saúde - FUNASA (SISAR, 2020b.).

Rocha (2013) sustenta que o que vem garantindo uma sustentabilidade estrutural ao modelo é o assessoramento oficial da CAGECE, a qual operacionaliza o sistema de metas de desempenho, realiza auditoria nos custos e indicadores de eficiência, efetua subsídios diretos e indiretos, além de apoiar o SISAR em serviços de análises laboratoriais. Outro aspecto importante da sustentabilidade associativa é o permanente processo de capacitação em diversos níveis: da equipe executiva de cada unidade com apoio do GESAR/CAGECE; dos representantes (conselheiros) de cada comunidade que tem assento nos conselhos do SISAR; e dos dirigentes locais das associações. Tal processo contribui para o fortalecimento associativo das comunidades filiadas. Por fim, cabe ressaltar os mecanismos de resolução de conflitos próprios ao SISAR, em seus diferentes níveis de ocorrência, sendo a mais comum no interior da comunidade, entre associados entre si ou entre estes e dirigentes associativos.

Quanto às limitações ao modelo, cabe falar primeiramente em entraves institucionais. Em nível Estadual, também se observa uma baixa institucionalização. Mesmo no Ceará, o apoio realizado pela CAGECE carece de estabilidade, visto que esta, sendo empresa de economia mista, está sujeita a mudanças empresariais passíveis de retirar o apoio e os subsídios dados. No âmbito federal não existe um programa de investimento específico para os serviços rurais⁴⁷. Ademais, Rocha (2013) aponta para o fato de que a ausência de um vínculo trabalhista por vezes produz situações potencialmente conflitantes. Como exemplo, no Ceará, observa-se o acúmulo de funções de dirigente associativo com a de operador, o que potencializa um conflito de interesses, tanto na fiscalização da eficiência da operação quanto no equilíbrio da remuneração do operador. Por fim, cabe ressaltar a limitada capacidade de financiamento para a manutenção do sistema por parte de Estados e municípios da região (ROCHA, 2013). No tocante à falta de estabilidade institucional em torno do apoio aportado pela CAGECE, cabe notar, no entanto, que o Estado

⁴⁷ O que se está iniciando é a formulação de um capítulo deste segmento dentro do PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico. Este planejamento está a cargo da FUNASA, órgão do Ministério da Saúde, responsável pelo desenvolvimento do saneamento rural e de pequenos municípios no país. (ROCHA, 2013).

do Ceará estabeleceu o critério de que sistemas construídos sejam geridos pelo SISAR para que possam ser contemplados por suas políticas públicas⁴⁸. Pode-se identificar em tal diretriz um potencial de estímulo à perenização do modelo no Estado.

Projetos e Programas de distribuição de sementes

As medidas de preservação da biodiversidade do semiárido nordestino e da cultura dos agricultores locais passam, entre outras coisas, pela estocagem e distribuição de sementes e mudas, como exemplificado por iniciativas do Governo do Estado nas últimas décadas, as quais serão descritas a seguir (CEARÁ, 2019).

Inicialmente, tem-se o Projeto Hora de Plantar, o qual foi estruturado a partir do programa Arrancada da Produção, de 1987, e consiste na distribuição subsidiada de sementes de alto padrão⁴⁹, geneticamente selecionadas visando a uma maior produtividade e à necessária rusticidade para adaptação às condições edafoclimáticas nordestinas (RODRIGUES et al., 2020). Segundo agricultores beneficiados, tais sementes podem brotar mais rapidamente e/ou produzir frutos maiores, por exemplo (SDA, 2020). Assim, seu objetivo geral é o de “[...] fortalecer a agricultura familiar, utilizando sementes e mudas de elevado potencial genético que propiciem o aumento da produtividade das culturas e melhorem o nível de renda dos(as) beneficiários(as)” (CEARÁ, 2015 *apud* RODRIGUES et al., 2020, p. 4). Existem cadastros informatizados de cerca de 250 mil agricultores familiares, potenciais beneficiários, junto à SDA. Tal distribuição é feita por parte da EMATERCE.

O Hora de Plantar possui elevada abrangência, estando presente em 182 dos 184 municípios cearenses, ficando de fora apenas Fortaleza e Eusébio, que não possuem zona rural. Além da distribuição de sementes de culturas tradicionais, o programa passou a incentivar e distribuir mudas de espécies nativas e exóticas, para recuperação de áreas degradadas e de matas ciliares (CEARÁ, 2015 *apud* RODRIGUES et al., 2020). A edição 2020/2021 do Projeto foi lançada com uma previsão de beneficiar 150.245 agricultores familiares, com um investimento de R\$ 19.291.205 do Fundo Estadual de Combate à Pobreza - FECOP. Entre 2015 e 2020, o Hora de Plantar realizou a entrega de 15.662,89 toneladas de sementes⁵⁰, representando componente importante da estratégia do governo em estimular a safra agrícola (SDA, 2020).

A distribuição direta e os estímulos indiretos da utilização de sementes e mudas de alta qualidade e produtividade, recomendadas por instituições de pesquisa, exemplo da EMBRAPA, estão contribuindo para que certas produções – grãos, castanha de caju, mandioca, palma forrageira - sejam menos dependentes das precipitações pluviométricas e, portanto, mais adaptadas ao clima semiárido. A tendência, segundo agentes do Estado, seria a de viabilizar, assim, uma maior resiliência da produção de sequeiro no Estado diante do clima. Tais agentes afirmam também haver sido comprovado que nos anos de pluviosidade as produções agrícolas são significativas e suficientes para atender parte do consumo local, devido, em parte, às ações do Hora de Plantar (SDA, 2014).

Rodrigues et al. (2020), estudando os resultados do Hora de Plantar especificamente no que diz respeito à produção de milho híbrido dos agricultores familiares no Cariri cearense, por exemplo, obtêm resultados que apontam para uma contribuição econômica expressiva em termos de aumento de renda ligado ao aumento da produção desses agricultores. Por outro lado, a conclusão não é a mesma no que diz respeito a uma maior adoção de práticas ambientais conservacionistas e de convivência com o semiárido, nem tampouco em relação ao nível tecnológico dos produtores, que permanece baixo. Os autores indicam, assim, potenciais de melhorias para o projeto nesses aspectos, recomendando a ampliação dos serviços de assistência técnica e extensão rural. De todo modo, chegam à relevante conclusão de que, ao menos no Cariri, o subsídio na forma de distribuição de sementes híbridas é preferível à transferência de renda direta

⁴⁸ Observação feita quando da entrevista com representante do Instituto SISAR, em 07.05.2021.

⁴⁹ Fiscalizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

⁵⁰ Bem como 35 milhões de raquetes de palma forrageira e 22.642 m³ de maniva de mandioca, 1.814.159 mudas de caju anão precoce, 646.863 mudas de essências florestais nativas e 12.685 mudas de outras frutíferas (SDA, 2020).

ao produtor, visto que a primeira é capaz de gerar maior renda final ao beneficiário do que a segunda (RODRIGUES et al., 2020).

Ademais, desde 2020, o Estado do Ceará vem instituindo a política estadual de incentivo à formação de bancos comunitários de sementes e mudas, mediante aprovação da lei nº 17.179 de 15 de janeiro de 2020⁵¹, a qual se insere no âmbito da Política Estadual de Desenvolvimento Rural. Entre seus objetivos específicos incluem-se o fomento à proteção dos recursos genéticos locais para sustentabilidade dos agroecossistemas e da sociobiodiversidade; a prevenção aos efeitos das adversidades ambientais; o incentivo à organização comunitária e sua autogestão; o respeito aos conhecimentos tradicionais; e o fortalecimento de valores culturais; levando-se em conta o recorte de gênero e os conhecimentos das comunidades locais, os quais devem ser mobilizados sob uma lógica de repartição equitativa de seus benefícios (CEARÁ, 2020).

Tal Política Estadual de incentivo à formação de casas e bancos comunitários de sementes crioulas e mudas é executada e fiscalizada pela Secretaria do Desenvolvimento Agrário – SDA, coordenada pelo Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural – CEDR, desenvolvida com a participação de entidades da sociedade civil que lidam com sementes de cultivares crioulas. Isso diante do processo de modernização da agricultura, no âmbito do qual foram introduzidas sementes híbridas, acarretando a redução das variedades tradicionais. Esse mesmo contexto favoreceu as empresas produtoras de sementes, que passaram a deter reserva de mercado e a restringir, assim, o direito de agricultores de guardar as sementes e reproduzi-las para uso próprio. Algumas das iniciativas públicas (Programas de Distribuição de Sementes), vêm, portanto, mitigar os efeitos de tais restrições. Observa-se, portanto, o interesse do Estado de se integrar de forma institucional às iniciativas agroecológicas desenvolvidas pela agricultura familiar, no que diz respeito à questão das sementes e mudas (CEARÁ, 2019).

Finalmente, para além da ação governamental direta, cabe ressaltar a existência de programas de iniciativa da própria sociedade civil, em esforços correlatos e que certamente inspiram e interagem com as ações aqui descritas. É o exemplo do programa Sementes do Semiárido, realizado pela Articulação Semiárido Brasileiro – ASA, que consiste no resgate de sementes crioulas e no fortalecimento das casas de sementes comunitárias, incluindo sua articulação em rede, permitindo a troca de sementes (CETRA, 2019). Tal iniciativa teve início em 2013 (CÁRITAS BRASILEIRA, 2020).

Projeto São José

O projeto São José (PSJ) surge em 1995⁵², por iniciativa do Governo do Ceará com o apoio do Banco Mundial, este principal financiador do projeto (SDA, 2019). Desde então, o Projeto tem sido apresentado por edições, cada qual correspondendo a um ciclo de negociação por financiamento⁵³ junto ao Banco Mundial e com focos específicos (TOLEDO; TZUSUKI, 2008). De todo modo, pode-se dizer que o PSJ foi concebido, de maneira geral, com o objetivo principal de implementar ações de desenvolvimento

⁵¹ Segundo o Art. 3.º da referida lei, “(...)considera-se casa e banco comunitários de sementes crioulas e mudas os locais de armazenamento de germoplasmas de cultivares crioulas, patrimônio genético, histórico e cultural, que são variedades desenvolvidas, adaptadas ou produzidas, em condições in situ, gerenciadas localmente por agricultores familiares responsáveis pelo resgate, preservação, multiplicação, distribuição, troca e/ou comercialização”. Ademais, o parágrafo único do Art. 3º dispõe que “o cultivar crioulo é desenvolvido pelo assentado da reforma agrária, quilombola, indígena e agricultor familiar, e caracterizado pela presença fenotípica, identificada pela respectiva comunidade, dessemelhante aos cultivares comerciais” (CEARÁ, 2020).

⁵² O PSJ surge a partir de ajustes realizados no Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PAPP), existente desde 1994, e constituindo o primeiro contrato do Banco Mundial com o Governo do Estado do Ceará. Sua estratégia básica era a transferência de recursos diretamente para Associações Comunitárias locais conveniadas que houvessem, por meio de suas Entidades Representativas, apresentado Projetos de Eletrificação Rural no Estado (SDA, 2019). Em 1996, o PSJ recebe a denominação oficial de “Programa de Combate à Pobreza Rural” (PCPR) (KHAN; SILVA, 2005), mas permanece conhecido localmente como Projeto São José (BANCO MUNDIAL, 2012).

⁵³ A primeira edição (PSJ I), estendeu-se de 1995 a 2002 e tinha por objetivo combater a pobreza rural no Estado do Ceará; já a segunda edição (PSJ II), teve duas fases, de 2002 a 2006, e de 2006 a 2009, com o foco de melhoria da qualidade de vida das famílias rurais; enquanto que a terceira edição (PSJ III) durou de 2012 a 2016, sendo prorrogado por duas vezes até 2019, baseada em ações voltadas para o desenvolvimento rural sustentável do Estado do Ceará, mediante consolidação da produção e comercialização da agricultura familiar e garantia do acesso a água de qualidade para consumo humano e saneamento (SDA, 2019).

sustentável no Estado, pautadas na participação ativa das comunidades, e destinado a ampliar o acesso das populações rurais mais pobres às atividades de geração de emprego e renda, aos serviços sociais básicos, bem como a infraestruturas (KHAN; SILVA, 2005).

Para tanto, o projeto preconiza um trabalho conjunto entre governo e entidades representativas, estas últimas organizadas sob Associações Comunitárias, posto que financia somente demandas pleiteadas por tais associações. Cada subprojeto financiado deve ter uma contrapartida da comunidade favorecida no valor de 10% do montante total financiado e deve fazer uso da mão-de-obra local, no intuito de se promover o respeito às particularidades locais, bem como de se produzir uma consciência de pertencimento e apropriação das iniciativas por parte da população local associada (KHAN; SILVA, 2005)

Desde 2007, o Projeto deixou de fazer parte da Secretaria de Desenvolvimento Local e Regional (SDLR), da qual fazia parte desde o ano de 2002, passando a constituir uma coordenadoria específica da Secretaria de Desenvolvimento Agrário - SDA. Ademais, como parceiros e co-participantes do Projeto São José, podemos citar, como parte da estrutura do Governo do Estado do Ceará, a CAGECE e a EMATERCE. Exercem papel relevante, também, o SISAR, que emite as contas referentes ao consumo de água, controla a inadimplência e zela pelo bom funcionamento do subprojeto de abastecimento de água nas comunidades; o IICA (Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), responsável pela contratação de consultores que trabalhem diretamente no PSJ; o CMDS - Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e o CENTEC - Instituto Centro de Ensino Tecnológico (TOLEDO; TSUZUKI, 2008).

Atualmente, o projeto encontra-se em sua quarta edição (PSJ IV), a qual visa à sustentabilidade da agricultura familiar, bem como à ampliação de seu acesso a água e saneamento para famílias em situação de vulnerabilidade hídrica. Pretende-se, assim, promover (I) o fortalecimento da Agricultura Familiar e seu maior acesso a mercados dinâmicos; (II) a universalização do acesso à água sob uma abordagem resiliente ao clima; e (III) o fortalecimento institucional de parceiros estratégicos e a gestão do Projeto. De maneira geral, esta edição apresenta um enfoque mais direcionado para a questão do acesso à água do que as anteriores. Com investimento de aproximadamente R\$ 325 milhões (US\$ 65 milhões), o São José IV prevê beneficiar 440 mil pessoas (CEARÁ, 2021). A previsão é a de que sejam investidos 150 milhões de dólares entre 2020 e 2025 (SDA, s.d.). Pesquisas realizadas em meados dos anos 2000 demonstravam já indicadores que apontavam um nível médio de acumulação de capital social nas associações e comunidades, relacionado justamente aos recursos aplicados pelo PSJ (KHAN; SILVA, 2005).

Transposições

Desde 1987, os sucessivos governos vêm estruturando um sistema de integração dos recursos hídricos do Estado, com o propósito de transferi-las de um manancial para outro com menor quantidade de água. Parte desse grande sistema são os diversos canais de transposição de águas, aos quais foram dados os nomes de “Eixos”, dentre os quais destacam-se em importância, pela extensão e/ou pela finalidade, o Canal do Trabalhador; o Canal da Integração e o Canal do São Francisco (VIANNA et al., 2006).

Primeiramente, o projeto do Canal do Trabalhador nasce da necessidade premente de assegurar água para a Região Metropolitana de Fortaleza, quando da severa seca de 1991-1993. Construído totalmente com recursos do Tesouro Estadual - em torno de US\$ 48 milhões -, este Canal, liga o Médio Jaguaribe ao Açude Pacajus, por meio de uma extensão de 103 quilômetros e uma vazão de 6,9 m³ por segundo. Municípios intermediários também têm um benefício potencial com tal obra (VIANNA et al., 2006). Para o então governo, a obra abriria uma nova fronteira agrícola no Ceará, dada a possibilidade de irrigar cerca de 250 mil quilômetros quadrados de terras localizadas às margens do canal. No entanto, não é o que se observa. Inclusive, o Canal chegou a ser desativado em 1994 (FOLHA DE SÃO PAULO, 1995).

Já o Canal da Integração advém da necessidade de se assegurar uma oferta adequada de água quando da construção do Complexo Industrial e Portuário do Pecém - CIPP, ao final dos anos 1990. Seu financiamento se deu com recursos públicos, mas sobretudo privados advindos do Banco Mundial (LINS, 2011). Seu eixo faz a interligação hídrica entre o Açude Castanhão, região do Médio Jaguaribe, às bacias

Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza, apresentando uma extensão total de 255 km e representando o principal fixo inserido na lógica do CAC - Cinturão das Águas do Ceará (LINS, 2011). Ele garante, assim, abastecimento de água para uso humano em Fortaleza por, pelo menos, mais 30 anos, bem como para os municípios que se encontram ao longo de seu percurso, neste caso inclusive para a irrigação de 13.000 hectares (VIANNA et al., 2006). A área de influência do canal é, portanto, muito ampla: a obra tem forte potencial no desenvolvimento da piscicultura e da carcinicultura, mas sobretudo na atividade industrial e na atividade voltada ao agro-hidronegócio da fruticultura. A esse respeito, pode-se, no entanto, enxergar um caráter territorialmente seletivo e socialmente excludente no projeto, visto que vem beneficiar apenas uma pequena parcela da população local. Em seu processo de construção, houve a expulsão de pequenos produtores rurais de suas terras, enquanto que o abastecimento das empresas voltadas ao agro-hidronegócio na região vinha sendo constante e crescente (LINS, 2011).

A Transposição do São Francisco, por sua vez, tem previsão de conclusão de suas obras para dezembro de 2022 (BRASIL, 2020e). Trata-se de um empreendimento do Governo Federal sob a responsabilidade do Ministério da Integração, destinado a assegurar a oferta de água, em 2025, a cerca de 12 milhões de habitantes da região semiárida dos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, s.d.. *apud* CASTRO, 2011). Isso a partir da interligação entre a bacia hidrográfica do Rio São Francisco, que apresenta relativa abundância de água (1.850 m³/s de vazão garantida pelo reservatório de Sobradinho), e as bacias do Nordeste Setentrional (CASTRO, 2011).

Ferreira (2019) elenca como algumas das principais críticas potenciais ao projeto (I) o risco de que se venha a reduzir consideravelmente a vazão do rio, ameaçando o equilíbrio dos ecossistemas; (II) as incertezas quanto à efetiva recuperação de águas degradadas do rio, dado que este processo tem sido essencialmente abordado na perspectiva de futuros investimentos a serem captados; (III) o risco de que não sejam atendidas as localidades e comunidades mais necessitadas, transformando-se o empreendimento em mais um elemento fomentador das disparidades regionais no acesso à água; (IV) as incertezas acerca de como será repartido o benefício pelos usos dessa água (ou seja, a que proporções tal custo será repassado diretamente ao consumidor final); (V) mas também acerca de como tais águas serão geridas, e que tipo de governança será implementada. Ademais, Benjamin Bley (*apud* VIANNA et al., 2006) argumenta que não existe um estudo adequado da viabilidade técnica da proposta e do nível de comprometimento das águas do rio anterior ao projeto, que permita mensurar seus impactos ambientais. Diante de tais considerações, há muito debatidas quando se pensa a transposição do São Francisco no curso dos anos, autoridades e técnicos ligados ao Ministério da Integração argumentam, entre outras coisas, que a quantidade de água a ser retirada equivale a somente 1% da água que o rio joga no mar; que, dados os projetos de revitalização do Rio São Francisco, o volume de água desse manancial pode até aumentar ao longo do tempo; e, portanto, que as condições hídricas e ambientais não serão afetadas (VIANNA et al., 2006).

Por fim, cabe falar do Cinturão das Águas do Ceará – CAC. Concebido para viabilizar uma maior capilaridade das vazões transpostas, inclusive pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco em território cearense, o CAC se propõe a aumentar a disponibilidade hídrica para os múltiplos usos de toda a população da Região do Cariri, bem como do Alto Jaguaribe – este último por meio dos sistemas adutores concebidos no Programa Malha d'Água. Até 2019, os investimentos totais eram avaliados em R\$ 2.083 bilhões (PLANO DE AÇÃO ESTRATÉGICA DE RECURSOS HÍDRICOS, 2018). Somente em 2019, foram R\$ 77 milhões (AGÊNCIA BRASIL, 2019b). Segundo Lins, os objetos geográficos do CAC apresentam contradições: apesar de seu objetivo ser o de acabar ou pelo menos diminuir os vazios hídricos do estado – o que de fato poderá ser feito – eles certamente privilegiarão um restrito grupo de usuários (geralmente empresários agrícolas e industriais), sem abastecer de água as comunidades que vivem às margens dos canais em via de construção (LINS, 2011).

