



**HAL**  
open science

## Processos de aprendizagem e práticas de desenvolvimento sustentável em arranjos produtivos locais

Diego de Queiroz Machado, Ana Silvia Rocha Ipiranga, Lorena Bezerra de Souza Matos, Marísia Monte Silva Aguiar

### ► To cite this version:

Diego de Queiroz Machado, Ana Silvia Rocha Ipiranga, Lorena Bezerra de Souza Matos, Marísia Monte Silva Aguiar. Processos de aprendizagem e práticas de desenvolvimento sustentável em arranjos produtivos locais. *Conhecimento Interativo*, 2018, 12 (1), pp.23-32. hal-03086500

**HAL Id: hal-03086500**

**<https://hal.science/hal-03086500v1>**

Submitted on 22 Dec 2020

**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.

## PROCESSOS DE APRENDIZAGEM E PRÁTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

### **Diego de Queiroz Machado**

Doutor em Administração de Empresas  
Mestre em Administração de Empresas  
Especialista em Gestão de Pessoas  
Graduação em Administração de Empresas  
Fortaleza – CE  
diegoqueirozm@yahoo.com.br

### **Ana Silvia Rocha Ipiranga**

Doutora em Psicologia do Trabalho e da Organização  
Fortaleza – CE  
ana.silvia@pq.cnpq.br

### **Lorena Bezerra de Souza Matos**

Doutoranda em Administração de Empresas  
Fortaleza – CE  
lorenabmatos@gmail.com

### **Marisia Monte Silva Aguiar**

Mestre em Administração de Empresas  
Fortaleza – CE  
marisiamonte@gmail.com

## RESUMO

Este estudo científico tem por objetivo identificar as relações existentes entre os diversos mecanismos de aprendizagem e a incorporação de práticas de desenvolvimento sustentável em um APL. Para tanto, escolheu-se, como campo empírico a Associação dos Marceneiros de Fortaleza (AMFOR), participante do arranjo produtivo local de móveis. A coleta de dados foi feita mediante o uso da entrevista semi-estruturada e sua posterior realizada com o auxílio do *software* ATLAS.TI. Como resultado, foi possível observar a influência desses processos de aprendizagem para o aprendizado e incorporação de práticas de desenvolvimento sustentável na rotina organizacional. Sugere-se, como prerrogativa para estudos futuros, a análise do modelo de aprendizagem de práticas de desenvolvimento sustentável construído como forma de validar suas categorias de aprendizagem e características.

**Palavras-chave:** 1. Processos de aprendizagem. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Arranjos produtivos locais. 4. Setor moveleiro. 5. Estudo de caso.

## 1 INTRODUÇÃO

As modificações no cenário econômico atual têm trazido grandes transformações nas organizações, como por exemplo, a nova composição organizacional de empresas de pequeno porte ao juntar-se em torno de objetivos comuns, cooperando para seu crescimento e sustentabilidade dos seus empreendimentos. As redes de cooperação enquadram-se nesse contexto, onde seus integrantes mantêm uma relação de parceria e de ganhos econômicos e sociais. Como resultado da concorrência global, somado ao papel estratégico exercido pela informação e sua fácil disseminação através das tecnologias da informação e comunicação, o ambiente competitivo tornou-se de maior complexidade, impulsionando o empreendedor a buscar constantemente informações, compreendidas como matéria-prima para a geração de conhecimentos capazes de conduzir ao processo de aprendizagem e inovativo nas empresas (FERREIRA; SOUZA; SPRITZER, 2008).

O cenário globalizado é legitimador das inovações tecnológicas e não leva em consideração a exaustão dos recursos naturais, sobretudo da madeira, matéria prima utilizada no segmento da marcenaria. Sabe-se que o desenvolvimento sustentável tem como metas a proteção ambiental e o bem estar humano. Por conseguinte, a conscientização de produzir causando cada vez menos impactos é estimulada por uma visão sistêmica de maneira a alcançar a harmonização entre a economia e a natureza (SILVA; POLLEDNA, 2002).

Neste contexto, as dificuldades apresentadas pelas pequenas empresas ao atuarem isoladamente, têm fomentado o interesse em pesquisas sobre redes interorganizacionais em distritos industriais, *clusters*, arranjos produtivos locais – APL, dentre outras, como ambiente favorável à criação e ao compartilhamento de informações e de conhecimentos como recursos essenciais para os processos de aprendizagem e inovação. Nesta realidade, não há mais como separar inovações tecnológicas das relativas à gestão empresarial, social e ambiental (WAACH; AMOROSO, 2005).

Segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), a busca por desenvolvimento sustentável requer um sistema político que possibilite aos atores participação nos processos de tomadas de decisões; um sistema econômico transparente, confiável e seguro; um sistema social que dê conta

de solucionar questões relativas à falta de desenvolvimento equilibrado; um sistema de produção que preserve o meio ambiente; um sistema tecnológico que promova novas soluções, além de um sistema flexível de gestão. Atualmente, percebe-se que um novo cenário vem se estabelecendo, buscando uma conjunção harmoniosa entre tais fatores, visando o desenvolvimento e a sustentabilidade do meio ambiente, a participação dos atores sociais nas decisões de ordem política, econômica e social, o que resulta na viabilidade e preservação das gerações futuras.

Com o intuito de compreender como os mecanismos de aprendizagem presentes nessas redes de cooperação podem fomentar a incorporação de práticas de desenvolvimento sustentável, este estudo científico tem por objetivo identificar as relações existentes entre os diversos mecanismos de aprendizagem e a incorporação de práticas de desenvolvimento sustentável em um APL. Para tanto, escolheu-se, como campo empírico de estudo, a Associação dos Marceneiros de Fortaleza (AMFOR), participante do arranjo produtivo local de móveis, pelo seu reconhecimento no âmbito das práticas sustentáveis.

## **2 A APRENDIZAGEM COOPERATIVA E SEUS MECANISMOS**

Os processos que envolvem cooperação entre empresas são responsáveis pela criação de uma ambiência propícia a aprendizagem. De acordo com Teixeira e Morrison (2004), os fatores positivos da aprendizagem através da cooperação é resultado da integração dos vários tipos de relacionamento desenvolvidos pelas empresas. Segundo Gibb (1977), o meio ambiente propício para o aprendizado fundamenta-se em aprender com os parceiros, aprender fazendo, aprender com o *feedback* de fornecedores e clientes, aprender copiando, aprender através da resolução de problemas e o aproveitamento das oportunidades, aprender experimentando e aprender com os erros.

Empresas de um mesmo setor criam uma relação de natureza colaborativa, quando realizam a troca de conhecimentos e aprendizagens entre seus participantes, mesmo que tal arranjo não tenha sido criado com este objetivo explícito (CHILD, 2001). Depreende-se que os processos de natureza econômica que possuem como fundamento o conhecimento e o aprendizado criam a necessidade de seus participantes articularem-se, interagirem e cooperarem

conjuntamente, garantindo a sobrevivência e a promoção da inovação e da competitividade do Arranjo Produtivo Local (APL).

De acordo com a definição de *clusters* proposta por Porter (2000), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2005) conceitua APL como aglomeração de empresas inseridas em um mesmo território, apresentando especialização produtiva, mantendo certa interdependência de articulação, interação, cooperação e aprendizagem conjunta e com outros atores, a exemplo do governo, instituições de ensino e pesquisa, crédito e associações empresariais, dentre outros.

No âmbito interno dos APLs, os processos informais de aprendizado contemplam a efervescência de informações e conhecimentos que são compartilhados entre seus integrantes, criando códigos de linguagem e canais de comunicação próprios, com o objetivo de viabilizar esta transferência de conhecimento de maneira eficaz, favorecendo a construção de condições necessárias para a ampliação das inovações tecnológicas e organizacionais entre as empresas que fazem parte do arranjo (BRITO, 2004). Tal atividade apresenta uma natureza paradoxal que combina aspectos colaborativos e competitivos, denominado por Molina e Yoong (2003) de co-petição, apresentando um considerável fluxo de informação e conhecimento entre os participantes do APL e criando uma fonte geradora de vantagens competitivas duradouras, especialmente quando as mesmas são embasadas na consolidação de capacidades produtivas e inovadoras.

Senge (1990) afirma que a competência fundamental para assegurar a continuidade e prosperidade das empresas em longo prazo reside na capacidade de aprender, não significando somente ser capaz de reproduzir comportamentos ou memorizar conteúdos pré-determinados. Na atualidade, observa-se ainda um crescimento na capacidade inovativa das empresas dada à acessibilidade de um aparato de tecnologias de aprendizagem grupal e social, que está sendo utilizado pelas empresas como forma estratégica de competição no mercado globalizado (ELKJAER, 2001).

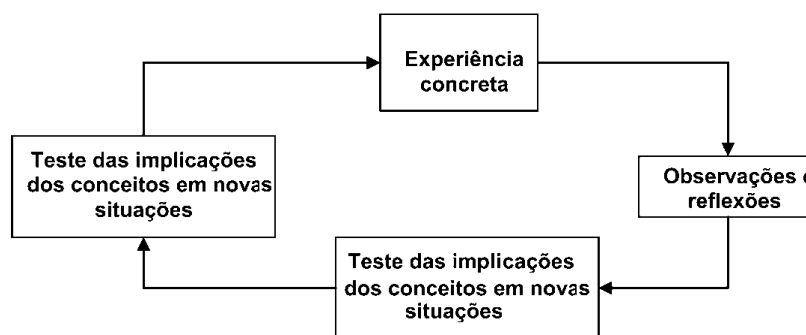
Conforme Campos et al. (2004), a organização atua como um repositório de conhecimento. O crescimento da empresa, por um lado, é determinado por suas características internas, como suas rotinas e seus processos de busca e seleção, que definem os processos de aprendizagem e suas competências; e por outro lado, pelo ambiente em que a empresa está inserida, no que se refere a sua tecnologia, à

estrutura produtiva, ao nível de concorrência e ao contexto social. A produtividade e a competitividade dos agentes econômicos passam então a depender da criação e renovação de vantagens competitivas associadas ao aprendizado, à qualidade dos recursos humanos e à capacitação produtiva e inovativa das empresas (ALBAGLI; BRITO, 2003).

De acordo com Kolb (1984, 1997), a capacidade de aprender nas esferas individual e organizacional é o alicerce da habilidade de se adaptar às situações em constante modificação e de administrá-las. Dessa forma, Kolb (1984, p. 41) descreve a aprendizagem como “o processo por meio do qual o conhecimento é criado pela transformação de experiência”, segundo seis hipóteses: 1) aprendizagem é um processo, não um resultado; 2) deriva da experiência; 3) exige que um indivíduo solucione demandas dialéticas opostas; 4) é holístico e integrativo; 5) requer interação entre uma pessoa e o ambiente; e 6) resulta em criação de conhecimento.

Kolb (1984, 1997) sugere, então, um modelo de aprendizagem denominado ciclo de aprendizagem vivencial, que compreende a aprendizagem como um ciclo composto de quatro fases, envolvendo o Fazer-Refletir-Analisar-Decidir, como mostra a figura 1, que segue.

FIGURA 1 - CICLO DE APRENDIZAGEM VIVENCIAL DE KOLB



Fonte: Adaptado de Kolb (1997, p.321).

Observa-se que a experiência concreta é o alicerce para o exercício da observação e reflexão que, ao serem realizadas, conduzem a formação de conceitos e teorias a partir dos quais são criadas novas implicações para a ação, levando a novas experiências concretas e novas habilidades. Conforme Riggerbach (2007), essas habilidades adquiridas possibilitam o envolvimento do indivíduo em novas experiências, facilitando a reflexão e a observação sob diversos ângulos, além da

criação de conceitos que tornam possíveis as observações se transformarem em teorias implícitas responsáveis por ações futuras, como também, na tomada de decisões e solução de problemas.

Em complemento, o modelo de aprendizagem organizacional proposto por Nonaka e Takeuchi (1997) afirma que o aprendizado na organização está relacionado à constante interação entre indivíduos e organização. Os autores consideram o conhecimento como um produto resultante da interação entre dois tipos de conhecimentos, o explícito e o tácito; enquanto a gestão do conhecimento é definida como o processo de criação do conhecimento, resultante do que eles denominam de espiral de aquisição do conhecimento, mostrada na figura 2, a seguir.

FIGURA 2 - ESPIRAL DE AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO.



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 80).

Segundo o modelo de espiral de aquisição de conhecimento, a geração do conhecimento organizacional é conquistada através da interação contínua e dinâmica entre conhecimento tácito e explícito, induzida por quatro processos de conversão: socialização, externalização, combinação e internalização. A socialização é considerada um processo de transformação do conhecimento tácito em conhecimento tácito, através da aquisição direta de experiências, de modelos mentais ou de habilidades técnicas compartilhadas e sem o pronunciamento da linguagem. Segundo Von Krogh (2001), acontece através da apropriação de conceitos introduzidos em práticas, podendo ser ocasionado por meio da observação, imitação, insight e prática.

No processo de externalização, a conversão resultante busca trabalhar a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito, através da articulação do conhecimento operacional em conhecimento conceitual. É o processo menos discutido pelas teorias organizacionais, afirma, Ciccone (2002), por ser considerado como um processo de criação de conhecimento perfeito, podendo ser utilizado através de metáforas ou analogias, conceitos, hipóteses ou modelos, e da verbalização e diagramação do conhecimento através de documentos, manuais ou histórias orais que facilitam a equipe a articular o conhecimento tácito de difícil comunicação. Tal conhecimento pode ser armazenado, podendo ser aproveitado como fonte de inovação futura.

Quanto à combinação, apresentada por Nonaka e Takeuchi (1997), esta nasce da associação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente em uma rede, cristalizando-os em um novo produto, serviço ou sistema gerencial. É representado pela transformação do conhecimento explícito em conhecimento explícito e caracteriza-se pela organização de conceitos e processamento de informações, possibilitando aos indivíduos a realização da combinação e da troca de conhecimentos, a partir de documentos, reuniões, conversas ao telefone, além das redes de comunicação computadorizadas e do emprego de banco de dados.

Por fim, na internalização, viabiliza-se o aprender fazendo. Portanto, a prática é de vital importância para a internalização, já que transforma o conhecimento explícito em conhecimento tácito. Este processo de transformação de conhecimento está relacionado com a captação dos conhecimentos organizacionais pelo indivíduo. Tal processo, defende Felix (2003), pode ser viabilizado através da comunicação oral ou por meio da codificação do conhecimento tácito em documentos que podem facilitar na internalização, possibilitando a reexperimentação.

Depreende-se assim, que o aprendizado é um processo necessário na construção de novas competências e obtenção de vantagens competitivas, que é alcançado através da repetição, experimentação, busca de novas fontes de informação e demais mecanismos, capacitando tecnologicamente as empresas e incentivando as suas atividades produtivas e inovativas, o que ressalta a afirmativa de que os processos de aprendizado tornaram-se uma exigência imprescindível de sobrevivência das empresas, existindo uma visível relação entre conhecimento, aprendizado e inovação, fundamentada na visão que envolve a dimensão tácita e codificada do conhecimento.



### 3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O SETOR MOVELEIRO

A busca da sustentabilidade dos modelos de desenvolvimento é considerada uma das maiores necessidades da humanidade. Segundo Montibeller-Filho (2004), o conceito de desenvolvimento sustentável ascendeu na década de 1980, sendo utilizado inicialmente pela União Internacional pela Conservação da Natureza (IUNC).

Para Sachs (1990, 2002, 2004), o desenvolvimento sustentável é compreendido como um processo caracterizado por mudanças constantes quanto à dinâmica dos investimentos e inovações (responsáveis pelo desempenho de metas atuais e futuras), como também, pela exploração dos recursos. Silva (2006) salienta que desenvolvimento sustentável é resultante da interação social em um espaço delimitado, com bases culturais desenvolvidas no passar do tempo, com objetivos econômicos e sociais ao obedecer às instituições aceitas na comunidade e respeitando a sustentação da reserva ambiental existente.

Nesse contexto, Berkhout e Green (2002) identificam limitações na literatura sobre aprendizagem e inovação quando o tema é relacionado com a sustentabilidade e propõem o conceito de “gestão da inovação sustentável” ao ressaltarem que pouco tem sido feito na literatura sobre negócios e meio ambiente, gestão ambiental e políticas do meio ambiente para explorar sistematicamente os conceitos, teoria e evidências empíricas desenvolvidas nas últimas três décadas de estudo sobre inovação. O conceito de destruição criativa desenvolvido por Schumpeter (1997), ganha, portanto, uma nova roupagem quando pensado juntamente com a sustentabilidade. O processo inovador necessita ter uma visão ampliada para se adequar e atingir não somente através de seu desempenho econômico, mas também, o ambiental e social (ALMEIDA, 2007).

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008) a preocupação com a sustentabilidade está em posição de destaque na agenda da inovação. Berkhout e Green (2002) sugerem que algumas propostas são apresentadas como forma de associar a pesquisa sobre sustentabilidade à pesquisa sobre política, gestão de negócios e inovação, além de superar as limitações encontradas na literatura. Desta forma, a sustentabilidade apresenta-se como uma oportunidade potencial para o surgimento de novos mercados, além de desafiar os já existentes. Visando o equilíbrio entre o

desenvolvimento sócio e econômico e o meio ambiente, o desenvolvimento sustentável, apresenta-se como solução capaz de minimizar estes problemas. Ressaltam-se, portanto, algumas considerações sobre o setor moveleiro em níveis internacional, nacional e local.

### 3.1 CENÁRIO INTERNACIONAL DO SETOR MOVELEIRO

As condições da vida humana, tais como habitação, costumes, cultura e sobrevivência foram os elementos responsáveis pelo desenvolvimento do segmento moveleiro a nível mundial. Os países europeus, com maior destaque para Itália e Alemanha, são os de maior tradição na produção de móveis. O conhecimento era transmitido originalmente de forma artesanal pelas gerações mais velhas as mais novas, sofrendo algumas alterações através da difusão de habilidades trazidas pelas colônias de imigrantes que se instalaram nas diversas localidades. Segundo Marion Filho (1997) foi através da disseminação dos costumes de produção e das tecnologias desenvolvidas para a produção desses bens que fez da indústria de móveis uma indústria tradicional, de tecnologia “consolidada e universal”.

Com o aumento da produtividade na indústria de móveis e a flexibilização dos processos de produção, ocorreu a perda do seu caráter artesanal, mediante a introdução de novos equipamentos automatizados baseados na microeletrônica e de novas técnicas de gestão empresariais. A utilização de novas matérias-primas, além das tradicionais madeiras nobres, também vem influenciando o processo produtivo como o mercado consumidor. Estas transformações, segundo Gorini (1998, 2000), provocaram uma massificação no consumo. Pode-se resumir que a grande mudança nas últimas décadas da indústria moveleira e a transformação em um mercado de massa, acentuado pela utilização de equipamentos com dispositivos microeletrônicos, ocasionou maior flexibilidade dos processos produtivos, gerando maior padronização e garantia de qualidade.

Com relação ao panorama do segmento moveleiro, divulgado pela Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (2005) e por Rodrigues, (2006), no período de 1995 a 2005, o comércio de móveis expandiu-se em 9% em nível global, com uma mudança na forma de produção. Atualmente as empresas priorizam a produção de móveis em regiões onde os custos de produção são menores, o que resultou numa mudança da produção dos países de primeiro mundo para os de

terceiro. Dessa forma, grandes produtores mundiais expandiram sua força de mercado pelas vantagens competitivas no preço e fortaleceram países emergentes. Os grandes líderes no mercado mundial de móveis hoje são: Estados Unidos, Itália, Alemanha e Japão, com um significativo aumento da participação de mercado da China, que até o ano de 2003 não aparecia no *ranking* global com um percentual significativo. O Brasil aparece em 12º lugar, correspondendo a um *market share* de apenas 1%.

### 3.2 CENÁRIO NACIONAL DO SETOR MOVELEIRO

De acordo com o Ministério do Trabalho (2005), o setor de móveis no país possui 16.112 empresas moveleiras, distribuídas em pólos regionais, empregando cerca de 260 mil trabalhadores. A região Sudeste e a Sul apresentam a maior concentração de empresas, com cerca de 90% da produção nacional e 70% da mão-de-obra do segmento, tendo os pólos de Linhares, Votuporanga e Mirassol na região Sudeste; Bento Gonçalves, São Bento do Sul, Arapongas na região Sul e Ubá no Centro-Oeste, como os principais.

Rodrigues (2006) destaca que a maior parte das empresas produtoras de móveis floresceu na década de 1950, tendo como referência a fabricação de móveis por encomenda. Tal setor sofreu uma marcante expansão na década de 1980, devido à atualização dos parques fabris e o aumento das vendas. Já na década de 1990, a cadeia responsável pela produção de madeira e móveis passou por importantes transformações, apresentando relativo aumento de produtividade, devido à utilização de equipamentos automatizados e o emprego de novas técnicas de gestão.

Segundo Gorini (1998), o setor de móveis a nível nacional sofreu uma alavancagem considerável na última década e atualmente sua produtividade, em alguns segmentos, já se aproxima dos níveis internacionais, o que permitiu um expressivo salto exportador em meados da década de 90. A dinâmica das inovações baseia-se, principalmente, naquelas referentes ao produto, a partir da atualização do design e da utilização de novos materiais. O resultado da qualidade do produto final é julgada a partir das seguintes variáveis principais: material, design e durabilidade, dentre outras. Assim, as características marcantes da indústria nacional moveleira são o número elevado de micro e pequenas empresas, a grande absorção de mão-

de-obra, a utilização de tecnologia média, a carência de *design* próprio e o difícil acesso a novos mercados.

### 3.3 CENÁRIO LOCAL DO SETOR MOVELEIRO

Em novembro de 2000, foi criada no Bairro José Walter a Associação Comunitária dos Micro e Pequenos Empresários do José Walter (AMPEJW), inicialmente formada por 150 associados. Em 2002, já contava com 500 participantes, representando 62,3% do universo das empresas do bairro, que totalizaram 802 no mesmo ano, entre formais e informais. Neste contexto está inserida a Associação das Marcenarias de Fortaleza (AMFOR), composta por doze empresários formalizados. A AMFOR foi criada no ano de 2004 com quinze empresas associadas, todas com mais de 10 anos de tradição no mercado. A rede de fabricantes de móveis projetados oferece a seus clientes físicos e jurídicos, móveis sob medida e móveis modulados, com uso de projeto próprio ou do cliente. A associação tem como objetivo estratégico de mercado a pontualidade na entrega, transparência, honestidade, satisfação e segurança.

Quanto as parcerias realizadas pela AMFOR, a do SEBRAE/CE apresenta-se como a mais expressiva, tendo em vista o nascimento do grupo ter-se dado dentro da carteira de projetos do SEBRAE/CE, denominado SEBRAE nos Bairros. Um dos frutos conquistado pela parceria SEBRAE/CE e AMFOR foi o Certificado de Qualidade da Marcenaria, concedido desde o ano de 2009, às micro e pequenas empresas que alcançarem elevados padrões de qualidade em seus produtos e serviços.

Para conquista do selo de qualidade, os marceneiros tiveram que se adequar as diversas normas como, por exemplo: instalações, equipamentos utilizados, atividades desenvolvidas e atendimento ao cliente, além de manter em atividade o Programa 5S. O certificado tem validade de um ano e é concedido através de avaliação de um comitê gestor, composto pelo Sindmóveis, Senai, Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB), Faculdade Estácio/FIC, AMFOR e SEBRAE/CE. O selo de qualidade dá maior visibilidade e respeito no mercado as marcenarias, comprovando a qualidade do trabalho desenvolvido.

É visível a importância da AMFOR e a sua expansão, especialmente sob o apoio da AMPEJW com o surgimento de novos negócios, mesmo a despeito de

todas as dificuldades, normalmente comuns ao empresariado local, evidenciando que a atuação em cooperação é uma alternativa viável no alcance de processos de aprendizagem e na promoção do desenvolvimento sustentável.

#### **4 METODOLOGIA**

O presente trabalho utiliza a abordagem qualitativa e tem como estratégia de pesquisa o estudo de caso, escolhido pela sua adequação às situações de pesquisa em que “o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real” (Yin, 2004, p. 19). O estudo de caso descritivo é definido por Young (1960, p. 58) como “um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, em suas várias relações internas e nas suas fixações culturais”. Sua proposta consiste em apresentar com exatidão os fatos e os fenômenos de determinada realidade, sendo utilizado quando se pretende conhecer comunidades, seus traços característicos, seus problemas, sua preparação para o trabalho, dentre outros, tendo em vista que os métodos qualitativos concentram-se na experiência humana e no sentido que esses indivíduos atribuem à experiência vivida (TRIVIÑOS, 1987).

Como campo empírico de estudo, a Associação dos Marceneiros de Fortaleza (AMFOR) foi escolhida por congregar doze empresas que atuam na fabricação de móveis projetados e assim, participa ativamente do APL dos moveleiros de Fortaleza. A coleta de dados foi feita mediante o uso da entrevista semi-estruturada, com perguntas abertas, formuladas a partir da leitura crítica da base teórica adotada para o presente estudo. Este tipo de entrevista, segundo Costa, Rocha e Acúrcio (2004), caracteriza-se pela presença de um roteiro, previamente estruturado, que serve como eixo orientador, permitindo certo grau de flexibilidade durante a entrevista.

Para a análise dos dados do presente estudo foi feita uma decomposição dos textos transcritos a partir das entrevistas gravadas para, em seguida, esses dados serem estudados em função das idéias e das palavras contidas nos textos das entrevistas. Para esta análise, o *software* ATLAS.TI (versão 6.2) foi utilizado como ferramenta. Todo esse procedimento faz parte da técnica de pesquisa denominada de análise de conteúdo que permite descrever de forma objetiva e sistemática, o

conteúdo manifestado nas entrevistas tendo, portanto, como objetivo a interpretação desse conteúdo (FREITAS et al., 1997).

Para Freitas e Janissek (2000), toda análise de conteúdo deve seguir uma série de etapas precisas que se iniciam pela definição do universo alvo do estudo, permitindo a delimitação do que está ou não envolvido nesse estudo. Em seguida, parte-se para a categorização, ou seja, determinam-se as dimensões que serão analisadas em função da necessidade da informação a ser testada.

Para imprimir objetividade à análise, foram estabelecidas regras quanto aos aspectos a analisar, ou seja, foram criadas categorias em função das quais o conteúdo será classificado e eventualmente quantificado. Essas categorias permitiram a ordenação e integração dos conteúdos onde todo e qualquer elemento de informação será considerado e agrupado na categoria correspondente, possibilitando que se estabeleça uma ligação entre os objetivos da pesquisa e os seus resultados (FREITAS et al., 1997).

## **5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Na primeira fase da análise de conteúdo, as categorias foram elaboradas de acordo com o processo de aprendizagem descrito por Kolb (1997), sendo elas: experiência concreta; observação e reflexão; formulação de conceitos abstratos e generalizações; e teste das implicações. Na segunda etapa, a análise foi feita com foco nos processos de aprendizagem propostos por Nonaka e Takeuchi (1997): socialização; externalização; combinação; e internalização. Por fim, em uma terceira etapa de análise, tais categorias foram novamente consideradas objetivando ressaltar elementos que evidenciem práticas de desenvolvimento sustentável oriundas de tais processos.

No que diz respeito à experiência concreta, no caso da AMFOR, esta se dá especialmente em situações de eventos e feiras do setor moveleiro. São nestes momentos em que, especificamente, os gestores das empresas que participam da AMFOR têm contato com outras realidades, inclusive de outros estados, e novas técnicas e ferramentas do negócio. Tais situações também evidenciam, em uma relação direta, um forte processo de socialização, em que o compartilhamento de experiências é priorizado. O relato das entrevistas aponta alguns eventos específicos:

Como exposição, nós já participamos da FEMAC, que é a Feira de Máquinas e Equipamentos do Ceará. Houve duas edições e, infelizmente, essa feira parou. Estivemos também na Topmóvel, também como exposição. Tivemos até vários pólos moveleiros do Brasil nessa época. [...] Como missão empresarial nós já estivemos na FIC, na Formobilis e na Moda Export. A FIC e a Formobilis são em São Paulo e a Moda Export é no Recife, que por sinal, agora no mês de maio, vai acontecer outra edição. Agora tem outros membros da AMFOR se preparando pra ir à FIMA BRASIL, que é lá no Rio Grande do Sul, em Bento Gonçalves.

A categoria de observação e reflexão, em que há uma coleta mais forte de informações, encontra apoio em processos tanto de internalização, como de combinação. No primeiro caso, as trocas de informações entre gestores de várias empresas são vistas como formas de consultoria, fazendo com que muito do conhecimento explícito de cada organização seja internalizado como conhecimento tácito. Em complemento, a participação em cursos trouxe melhorias inclusive na criação de conceitos mais fortes em relação à atuação cooperativa. De fato, o associativismo das empresas membros da rede possibilitou a aprendizagem em inúmeros setores, desde finanças, passando por gestão organizacional e, inclusive, gestão de produção. Assim, essa busca e coleta de informações são praticadas tanto entre os próprios gestores como em fontes externas ao APL, sendo extremamente valorizadas inclusive como incentivo ao fortalecimento das relações entre os seus membros.

É vital a troca de informações entre empresários. [...] O ganho é muito grande se você tem um gargalo que aquele empresário que você está conversando já passou. Então essas dicas são assim de ouro. A gente não pára de conversar na realidade.

Outros indícios de internalização surgem relacionados à formação de conceitos. Essa organização de informações se dá também em situações de compartilhamento de informações, onde práticas de algumas empresas são disseminadas entre as demais como forma de solucionar problemas comuns. A fala do entrevistado traz exemplos destes aspectos.

Nós conversamos com uma equipe de marceneiros eles estavam com problemas de aproveitamento de pedaços de madeira. [...] Outro problema que apareceu também foi na fiação de ferramentas. [...] Tinha um pessoal lá que tava com um problema na fiação da ferramenta e era uma coisa boba, era só o posicionamento da máquina no qual nem o técnico sabia utilizar e a gente já tinha descoberto uma forma de fazer com que ela funcionasse melhor do que ela foi projetada.

Do mesmo modo, elementos de processos de combinação são observados nesta formação de conceitos e generalizações. Os cursos e palestras oferecidos pelos consultores do SEBRAE para o APL são exemplos destes elementos que

tanto contribuíram para que os gestores desenvolvessem suas ferramentas administrativas como para que estas fossem valorizadas e postas em prática. Há ainda o auxílio do IAB, como apoio para a construção de um selo de qualidade para as marcenarias da AMFOR, da FIEC, na criação e compartilhamento de projetos, e do Sindmóveis, como suporte às ações do APL. Já entre os membros do APL, os elementos de combinação são destacados como caminho para a execução de determinadas práticas, em especial, ações para o desenvolvimento e crescimento da AMFOR, que também se relacionam com a categoria de observação e reflexão.

Quando se trabalha em associação precisa se ter muita discussão, ser compreensivo, maleável, mas tem uma hora que não dá pra abrir, tem que avançar e o momento de avançar está agora nesse momento [...] É preciso fazer uma reunião com o pessoal pra dar uma evoluída no pensamento no sentido de querer mais, de acontecer mais coisas, e as coisas acontecerem mais executivas, acontecerem de uma forma mais rápida.

Os processos de combinação também auxiliaram na organização dos membros da AMFOR como indústria, mantendo um lado de produção artesanal, mas evoluindo para a fabricação de modulados em larga escala. Há ainda consequências destes elementos no setor de *design* onde, através de parcerias com instituições de ensino superior, há a utilização de profissionais para o desenvolvimento de novos desenhos personalizados.

No que diz respeito ao teste das implicações em novos conceitos, este surge como relacionado aos processos de socialização. A aquisição de novos equipamentos, apresentados em feiras e eventos por outros gestores do setor, é um exemplo de como esta socialização vem alterando os métodos de produção nas empresas participantes da AMFOR, possibilitando uma contenção de recursos a serem utilizados, posteriormente, no seu desenvolvimento.

Lá foi onde a gente adquiriu essa máquina, onde ficam todos os fabricantes nacionais e internacionais. Então todos os grandes moveleiros do país vão para lá porque é um celeiro do desenvolvimento. [...] E a máquina substitui até três marceneiros. Importante frisar que uma prestação dessa máquina, sai em torno de R\$ 250,00 e o salário de um marceneiro é R\$ 1.200,00, sendo que o acabamento é mil vezes melhor. [...] Hoje pra nós é uma realidade e a gente foi percebendo que a economia era muito grande, que esses 30% a 40% que ficava na aquisição do material a gente começou a investir na melhoria pra evolução do próprio negócio.

Observam-se ainda elementos de internalização em consonância com aspectos desta categoria de teste de implicações, onde se dá um processo transformativo, intrínseco à atuação ocorrida na experiência adquirida. Neste ponto, o selo de qualidade desenvolvido pela AMFOR se ressaltava como um referencial para



todo o setor moveleiro no que diz respeito à quais práticas e conhecimentos devem ser incorporados às empresas como essenciais para a manutenção e incremento do negócio.

O selo de qualidade da marcenaria é inédito no Brasil. Nós podemos dizer com absoluta segurança que nenhuma empresa do Brasil o possui, a não ser o quadro da Amfor. Já vieram aqui empresas de Alagoas, de Recife... todos da área de marcenaria para ver como nós fizemos. [...] Então esse selo, além de ser inédito está cada vez mais, ano a ano, ganhando importância dentro desse nosso setor. [...] O selo da marcenaria veio de uma vez por todas pra mudar essa caminhada, essa evolução que a marcenaria está tendo pra que ela tenha uma visibilidade de mercado. Então está todo mundo encantado, namorando com esse selo.

Em complemento, alguns aspectos do processo de internalização foram evidenciados na forma de desenvolvimento de cartilhas de treinamento para os funcionários. Há ainda elementos de externalização refletidos na concepção de softwares de gerenciamento que funcionam como ferramentas paralelas para o negócio.

No que diz respeito às práticas de desenvolvimento sustentável, estas surgiram na análise como decorrências dos processos de combinação, internalização e socialização. O reaproveitamento de resíduos produtivos, tanto da madeira quanto do pó desprendido das serragens é a prática mais destacada na produção sustentável das empresas que integram a AMFOR.

Antigamente, nas marcenarias, sobrava madeira. Hoje, elas desperdiçam muito pouco. Pra você ter uma idéia, existe esse aproveitamento dos pedaços de mdf para reconstituir chapa. Já os menores pedaços são usados para fazer porta-jóias, porta-retrato, bandejinha de café da manhã. [...] Então o aproveitamento existe. Até o pó, é transferido para cerâmicas e usado de uma forma ecologicamente correta, em fornos com filtros. [...] Briquetes é uma máquina que foi adquirida para prensar o pó e as serragens, fazendo bastões que vão pros fornos de padaria também. Então nada se perde, a gente está aproveitando bastante.

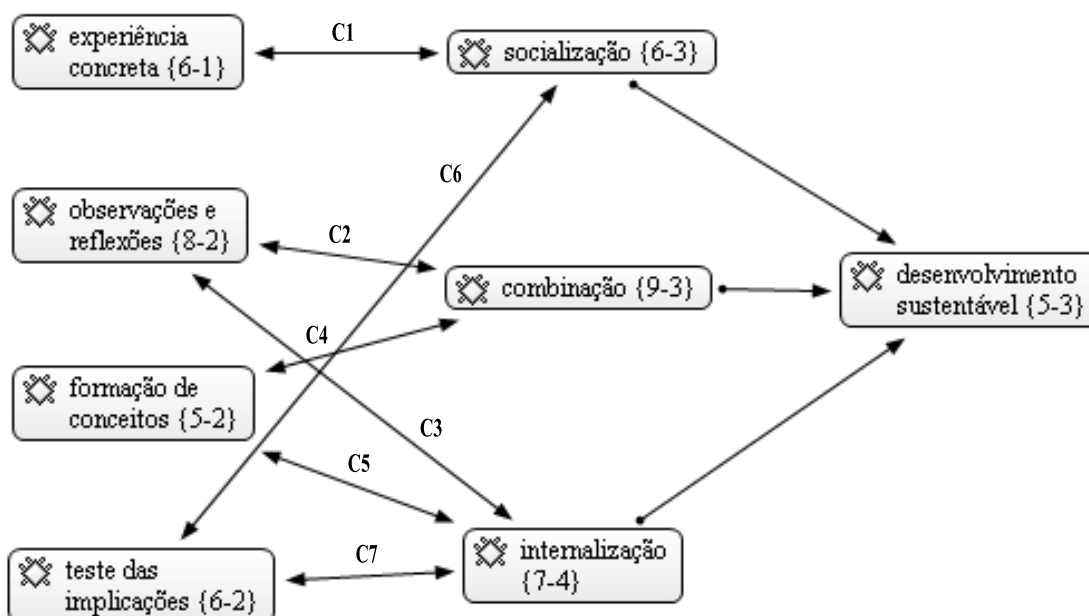
Outro aspecto relacionado às praticas de desenvolvimento sustentável que foi observado tem um viés mais social, sendo voltado para a comunidade em que o APL se localiza. Tal processo se desenvolve mediante a doação de móveis para projetos de ensino a jovens e crianças, desenvolvidos junto ao SEBRAE e a associação de moradores do bairro, caracterizando-se como um projeto de responsabilidade social que possui elementos de sustentabilidade social, proporcionando acesso a recursos e serviços sociais e objetivando minimizar desigualdades sociais.

## 6 CONCLUSÕES

O cenário geral das teorias e práticas das estratégias corporativas, em especial no que tange aos processos de aprendizagem e práticas de desenvolvimento sustentável, apresenta-se como terreno sempre fértil para o surgimento de novas questões e fundamentos norteadores para acadêmicos e profissionais. Sendo assim, a contribuição deste trabalho para essa área de pesquisa, utilizando-se de uma abordagem qualitativa e descritiva, deu-se através da apreciação das relações entre estes elementos em um APL do setor moveleiro.

Os resultados das análises realizadas estão sumarizados no modelo encontrado, apresentado na figura 3, a seguir, destacando-se as novas categorias que emergiram da combinação de elementos dos dois modelos.

FIGURA 3 - RELAÇÕES ENTRE PROCESSOS DE APRENDIZAGEM E PRÁTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.



Fonte: Dados da pesquisa.

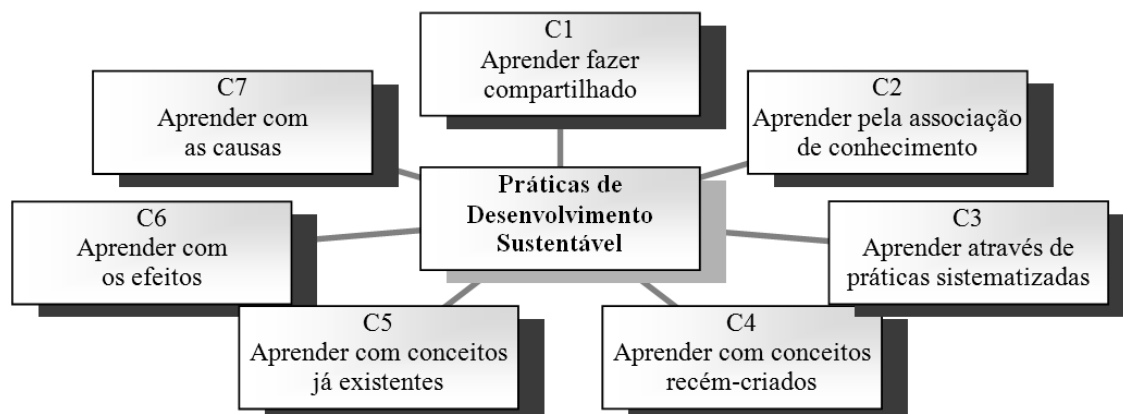
Pelo modelo apresentado, observa-se que todas as categorias derivadas do modelo de aprendizagem proposto por Kolb (1997) encontraram relação com pelo menos uma categoria oriunda do modelo de Nonaka e Takeuchi (1997). Estas

últimas, por sua vez, apresentaram relação direta com as práticas de desenvolvimento sustentável encontradas no APL analisado, tanto as relacionadas ao processo produtivo, como as práticas de reaproveitamento de resíduos de produção, como as voltadas para o campo social, no apoio a projetos de educação e desenvolvimento da comunidade em que se insere. Dessa forma, infere-se que tais processos de aprendizagem favorecem e contribuem para o aprendizado e incorporação de tais práticas na rotina organizacional.

No entanto, há que se ressaltar que, entre as categorias descritas por este segundo modelo, percebe-se que a categoria de externalização, mesmo trazendo contribuições para o desenvolvimento de alguns processos organizacionais, não contribui para o aprendizado de práticas sustentáveis. Tal categoria também não encontrou relação com nenhum dos elementos descritos pelo modelo de Kolb (1997). Sendo assim, considera-se que estes elementos, mesmo não tendo um impacto direto no desenvolvimento de práticas sustentáveis, influenciam na sua aprendizagem de forma indireta, pela promoção dos aspectos descritos por Nonaka e Takeuchi (1997).

Por fim, a partir das relações apresentadas entre as categorias anteriormente descritas, novas categorias de aprendizagem relacionadas às práticas de desenvolvimento sustentável puderam ser apontadas. A figura 4, a seguir, apresenta estas novas categorias.

FIGURA 4 - MODELO DE APRENDIZAGEM DE PRÁTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Dadas as características do presente estudo, inerentes aos métodos e ferramentas de análise utilizados, as constantes discussões e o crescente desenvolvimento de novos processos de aprendizagem e de desenvolvimento sustentável devem sempre fomentar o nascimento de novas pesquisas na área. Sugere-se, como prerrogativa para estudos futuros, a análise do modelo de aprendizagem de práticas de desenvolvimento sustentável construído como forma de validar suas categorias de aprendizagem e características. Além disso, a realização de pesquisas em outros campos empíricos, como APLs de outros setores ou regiões, por exemplo, com o objetivo de verificar de que forma as relações e fatos observados nesta pesquisa se apresentariam em tais casos, auxiliariam na comparação de resultados e promoção de discussões sobre as discrepâncias culturais ou regionais.

## REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S.; BRITO, J. **Glossário de arranjos produtivos locais**. S.I: Sebrae, 2003.

ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DO MOBILIÁRIO. **Panorama do setor moveleiro no Brasil**. 2005. Disponível em: <<http://www.abimovel.com>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

BERKHOUT, F; GREEN, K. Managing innovation for sustainability: the challenge of integration and scale. **International Journal of Innovation Management**, v.6, n.3, p. 227-232, 2002.

BRITO, J. **Cooperação e aprendizado em arranjos produtivos locais**: em busca de um referencial analítico. 2004. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

CAMPOS, R. R. et al. (2004). **Aprendizagem por interação**: pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais. 2004. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

CICCONE, R. **Gerenciamento do conhecimento utilizando ferramentas digitais**. 2002. Monografia (Pós-graduação de Engenharia) - Universidade do Rio de Janeiro.

CHILD, J. Learning through strategic alliances. In: DIERKES, M. et al. **Organizational learning and knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COSTA, C.; ROCHA, G.; ACÚRCIO, M. **Metodologia da investigação**. 2004. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi1/entrevistat2.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

ELKJAER, B. Em busca de uma teoria de aprendizagem social. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAUJO, L. **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem**: desenvolvimento na teoria e na prática. São Paulo: Atlas, 2001.

FELIX, P. **Análise situacional da gestão do conhecimento em uma instituição de ensino superior por meio da espiral do conhecimento**. 2003. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis.

FERREIRA, M. L.; SOUZA, C. G.; SPRITZER, I. M. P. A. Desenvolvimento tecnológico, empreendedorismo e inovação nas empresas: desafios para a educação em engenharia. **R.B.E.C.T.**, v.1, n.1, 2008.

FREITAS, H.; JANISSEK, R. **Análise léxica e análise de conteúdo**: técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos. 2000. Disponível em: <<http://www.eabrasil.com.br/arquivos/an-text>>. Acesso em: 22 fev. 2014.

FREITAS, H.; CUNHA JR., M.; MOSCAROLA, J. Aplicação de sistema de software para auxílio na análise de conteúdo. **RAUSP**, v.32, p. 97-109, 1997.

GIBB, A. Small firm training and competitiveness: building upon small business as a learning organisation. **International Small Business Journal**, v.15, n.3, p. 13-29, 1997.

GORINI, A. P. F. Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira. **BNDES Setorial**, v.8, 1998.

\_\_\_\_\_. **A indústria de móveis no Brasil**. São Paulo: ABIMÓVEL, 2000.

KOLB, D. **Experiential learning**: Experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.

\_\_\_\_\_. A gestão e o processo de aprendizagem. In: STARKEY, K. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.

MARION FILHO, P. J. **A evolução e a organização recente da indústria de móveis nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul**. 1997. Tese de doutorado (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz) Universidade de São Paulo - Piracicaba.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Relatório anual de informações sociais**. 2005. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Temas/RAIS/default.asp>>. Acesso em: 2 mar. 2014.

MOLINA, M.; YOONG, P. Knowledge sharing in a co-opetitive environment: the case of business clusters. **Journal of Information & Knowledge Management**, v.2, n.4, p. 321-341, 2003.

MONTIBELLER-FILHO, G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. Florianópolis: Editora da UFCS, 2004.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2000.

RIGGENBACH, D. **Percepções de empregados de uma organização não-governamental sobre a aprendizagem individual no contexto de trabalho**. 2007. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Psicologia) Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis.

RODRIGUES, T. L. **Um estudo sobre cooperação em arranjos produtivos locais: Serra Gaúcha e Ubá**. São Leopoldo: UNISINOS, 2006.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo, SP: Vértice, 1986.

\_\_\_\_\_. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina**. São Paulo: Editora Best Seller, 1990.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Número de empresas, empregos e salários (1996-2002): boletim estatístico de micro e pequenas empresas**. 2005. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/br/mpe\\_numeros/empresas.asp](http://www.sebrae.com.br/br/mpe_numeros/empresas.asp)>. Acesso em: 22 fev. 2014.

SILVA, C. L. (Org.). **Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo**. Petrópolis: Vozes, 2006.

SILVA, M. N. M.; POLLEDNA, S. R. C. O uso de eucalipto pelo setor moveleiro. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DAS ESCOLAS DE ADMINISTRAÇÃO, 37, 2002, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2002.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TEIXEIRA, R. M.; MORRISON, A. Desenvolvimento de empresários em empresas de pequeno porte do setor hoteleiro: processo de aprendizagem, competências e redes de relacionamento. **Revista de Administração Contemporânea**, v.8, n.1, 2004.

TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação do conhecimento: reinventando a empresa como o poder da inovação contínua**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WAACH, R. S.; AMOROSO, S. Desenvolvendo e sustentabilidade: seminários temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C. T & I. **Parcerias Estratégicas**, v.20, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

YOUNG, P. **Métodos científicos de investigación social**. México: Instituto de Investigadores Sociales de la Universidad del México, 1960.

## ABSTRACT

This scientific study aims to identify the relationships between the various mechanisms of learning and the incorporation of sustainable development practices in a APL. To this end, we chose as the empirical field of the Association of Woodworkers of Fortaleza (AMFOR), a participant in local productive arrangement of furniture. Data collection was done through the use of semi-structured interview and subsequent performed with the aid of the software ATLAS.TI. As a result, it was possible to observe the influence of learning processes for learning and incorporating sustainable development practices in organizational routine. It is suggested, as a prerogative for future studies, analysis of the learning model of sustainable development practices built as a way to validate their learning categories and features.

**Keywords:** 1. Learning processes. 2. Sustainable development. 3. Clusters. 4. Furniture sector. 5. Case study.