

Análise do processo de inovação com as práticas ambientais

Resumo

O acirramento da competição entre os agentes econômicos, notadamente nas últimas duas décadas, mudou as bases conceituais que determinavam as regras de atuação no mercado, exigindo a concepção de novos parâmetros para a posicionamento estratégico. Dentre eles destacou-se a inovação, como forma de migrar do paradigma de competição com base em custo, para a diferenciação, e gestão ambiental, como resposta à deterioração do meio ambiente, em decorrência da industrialização sem controle. No entanto na medida em que a inovação estimula o crescimento do consumo, muitas vezes reduz o ciclo de vida de produtos e aumenta a geração de resíduos, ao contrário da gestão ambiental que promove uma visão oposta, em prol da mitigação do impacto ambiental. Com o objetivo de investigar as alternativas de combinar a inovação de processos com as práticas ambientais foi realizado o estudo de caso múltiplo, em três organizações, que evidenciou as possibilidades de inovar com a redução do impacto ambiental.

Abstract

The intense competition among economic agents, especially in the last two decades has changed the conceptual bases that determine the rules of market action, requiring the design of new parameters for strategic positioning. Among them figure out innovation as a way to migrate from the paradigm of competition based on cost, toward differentiation, and environmental management, in response to the deterioration of the environment as a result of uncontrolled industrialization. However the extent that innovation stimulates the growth of consumption, reduces the life cycle of products and increases the amount of the waste, with environmental management promoting an opposite view, in favor of the mitigation of the environmental impact. In order to investigate the alternatives of combining process innovation with environmental practices was performed multiple case study in three organizations, which demonstrated the possibilities to innovate with reduced environmental impact.

Introdução

A crescente complexidade, que caracteriza o mercado, cada vez mais segmentado, multifacetado e global, exige das organizações um novo conjunto de competências e capacidades. Dentre elas destaca-se a inovação e preservação do meio ambiente, por meio de práticas sustentáveis. Na medida em que a inovação, de produtos e processos, visa constituir o diferencial competitivo da organização, para deixar de competir por preço, acelerando o ritmo de lançamentos, muitas vezes, acaba colocando em risco meio ambiente, através da redução do ciclo de vida do produto, estímulo ao consumo exagerado, por da geração de aumento de resíduos. Esta dualidade de objetivos, inovar, sem prejudicar o meio ambiente, muitas vezes antagônicos, representam um desafio relevante para as organizações, especialmente as do setor industrial.

A importância da inovação para as organizações começou a ser abordada no início do século passado por Schumpeter (1982) que retratou as restrições do modelo de competição vigente na época, fundamentado em escala de produção e preço, que tende a reduzir as margens de retorno, para todos os agentes econômicos concorrentes. Com base nesta constatação autor construiu a vertente teórica que destaca a necessidade de inovação, por meio de “destruição criadora” quando o empreendedor desenvolve novos produtos ou concebe novos métodos de produção, abordagem mercadológica ou promove novo arranjo de recursos disponíveis.

Ao longo das décadas seguintes diversos pesquisadores e gestores organizacionais procuraram aumentar a compreensão acerca do referido tema, contribuindo para ampliar o debate sobre os benefícios da inovação para as organizações. Como consequência do crescente interesse sobre a inovação constatou-se aumento significativo de recursos financeiros alocados para as atividades de P&D, elevando o nível de competição entre os agentes no mercado e de descontrolado acerca de impactos ambientais, decorrentes da redução do ciclo de vida dos produtos.

O acirramento da competição entre as organizações também teve reflexos sobre o grau de exploração de matérias primas não renováveis e emissão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, inicialmente nos países mais desenvolvidos e, posteriormente, em decorrência de deslocamento de plantas produtoras (e poluidoras), nos países em desenvolvimento. Esta situação tornou-se particularmente crítica na década de oitenta do século passado, motivando a elaboração do relatório denominado “nosso futuro comum”, pela comissão mundial do ambiente e desenvolvimento (comissão Brundtland), em 1987, onde foi definido o conceito de desenvolvimento sustentável. O referido conceito foi considerado basilar e contribuiu para a concepção do eixo teórico que orientou os trabalhos da comissão mundial das nações unidas para o meio ambiente e desenvolvimento. O desenvolvimento sustentável foi definido como a capacidade de utilizar os recursos naturais sem comprometer as gerações futuras em atender suas necessidades (NAIME, 2005).

No entanto o referido conceito contribuiu para criar um paradoxo em relação aos modelos de desenvolvimento econômico e social, da literatura clássica, que condiciona o aumento da prosperidade de uma nação e de seus cidadãos, ao poder de compra e maior taxa de consumo. A priorização do enriquecimento a qualquer custo, como condição *sine qua non*, para alcançar níveis mais elevados de bem estar econômico e social, passou a representar uma contradição em virtude de taxas mais elevadas de consumo de matérias primas, energia e de emissões de poluentes.

Esta preocupação com o paradoxo inovação x preservação ambiental transferiu-se, gradualmente, do nível político estratégico, para o âmbito social e organizacional, estimulando a adoção de práticas organizacionais voltadas para a gestão ambiental. A gestão ambiental pode ser compreendida como o gerenciamento do exercício de atividades econômicas e sociais, de maneira a formatar o uso racional dos recursos naturais, renováveis ou não. Esta gestão é voltada ao desenvolvimento de métodos que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias primas e as reduções dos impactos resultantes de atividades humanas no meio ambiente (ANDRADE; TACHIZAWA; CARVALHO, 2002).

Com o objetivo de identificar as formas adotadas pelas organizações de solucionar o paradoxo inovação x gestão ambiental, foi realizado o estudo de caso múltiplo em três organizações, localizadas na região sul do país, por meio de abordagem qualitativa, entrevistas em profundidade e análise de narrativas, complementado com a consulta a

documentos internos. Foram entrevistados gestores responsáveis pelas atividades de P&D e coordenadores de gestão ambiental.

Os resultados do estudo evidenciaram as possibilidades e restrições no processo de concepção de soluções de inovação de produtos e processos internos, dentro dos limites técnicos impostos pela legislação concernente à gestão ambiental. Também foi possível constatar que as alternativas de conciliar os interesses econômicos, subjacentes à inovação de produtos e processos, e ambientais, constantes da legislação em vigor, variam de acordo com o tipo de produto, insumo e processo fabril.

1. Sistema de Gestão Ambiental

A gestão ambiental tem se tornado, nas últimas décadas, o foco de atenção tanto de pesquisadores como de gestores organizacionais. Dentre os motivos destaca-se o potencial da responsabilidade socioambiental de contribuir para a constituição de diferencial competitivo sustentável, em face da preocupação crescente da sociedade, manifesta pela ação da mídia e mediada pelo poder regulatório e normativo de agentes governamentais (ANDRADE; TACHIZAWA & CARVALHO, 2002; DIAS, 2011).

Ao longo das últimas décadas, quando o tema de gestão ambiental foi objeto de cada vez mais recorrente preocupação de organizações e, por consequência, de maior interesse de pesquisadores, foram formuladas diversas definições que procuraram evidenciar as características da gestão ambiental (NAIME, 2002; DIAS, 2011; TACHIZAWA, 2011). Combinando os aspectos centrais, destacados pelos autores revisados, é possível afirmar que a gestão ambiental compreende a atividade organizacional que visa diagnosticar a situação ambiental da organização e propor um modelo de gestão, propiciando o ajuste de processos internos de forma que atenda às determinações de preceitos legais em vigor (BARBIERI, 2011; DONAIRE, 1999; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009; MOURA, 2011).

Por se tratar de mudanças na estrutura e no funcionamento da organização, entende-se que é de fundamental importância o envolvimento da alta direção na elaboração e promoção de novos ditames institucionais que passarão a nortear o desenvolvimento organizacional, permeando todas as ações e a própria forma de pensar dos colaboradores. Nesse sentido, diversos autores (NAIME, 2002; ANDRADE; TACHIZAWA & CARVALHO, 2002) ponderam que os princípios de gestão ambiental organizacional devem integrar o conjunto de estratégias organizacionais, além de possuir seu próprio orçamento, desvinculado da previsão orçamentária das demais unidades organizacionais (DIAS, 2011; TACHIZAWA, 2011; BARBIERI, 2011; MOURA, 2011).

As pesquisas apontam que são diversos fatores que influenciam a efetividade da gestão ambiental nas organizações, destacando-se o segmento econômico em que a empresa está inserida, o grau de profissionalização da gestão, o porte, número de colaboradores diretos e localização geográfica (DIAS, 2011; DONAIRE, 1999; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009). O potencial poluidor da atividade empresarial e maior número de colaboradores diretos contribuem de forma direta para maior visibilidade da organização da sociedade, representada por órgãos reguladores e por organizações não governamentais comprometidas com a proteção do meio ambiente, obrigando a empresa a adotar as práticas de gestão ambiental.

Na visão de autores como Naime (2002), Andrade; Tachizawa e Carvalho (2002), Barbieri (2011), Donaire (1999) e Moura (2011) as motivações para a concepção e implantação de

programa de gestão ambiental são de origem externa e interna. Dentre as motivações de natureza interna destacam-se a possibilidade de redução de custos, a atualização tecnológica, a otimização nos processos produtivos e o desenvolvimento de uma cultura interna ecologicamente correta. Já em relação a razões externas ressaltam-se a tendência à prevenção de acidentes ecológicos por parte da sociedade e as demandas das partes interessadas, principalmente de agências financiadoras, comunidade local, organizações da sociedade civil e governo. São consideradas também as regulamentações ambientais, dos mercados e das fontes de recursos, bem como o papel da sociedade civil organizada.

A literatura revisada que versa sobre a gestão ambiental aponta para três estratégias de gestão ambiental, a saber, (i) a prevenção da poluição, (ii) o planejamento do produto e (iii) o desenvolvimento sustentável. A primeira estratégia refere-se ao controle da poluição, quando a empresa procura adaptar-se às pressões normativas e às exigências do mercado (NAIME, 2002; ANDRADE; TACHIZAWA & CARVALHO, 2002). Já a segunda corresponde à prevenção da poluição, requerendo alterações nos processos produtivos e nos produtos produzidos. A terceira estratégia visa a concepção de ações mais proativas, envolvendo permanentemente toda a cadeia produtiva, bem como toda a organização, em ações corretivas, preventivas e antecipatórias mediante o risco de problemas ambientais (DIAS, 2011; TACHIZAWA, 2011; BARBIERI, 2011; DONAIRE, 1999; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009; MOURA, 2011).

Dentro da perspectiva de implantação das estratégias a literatura apresenta a classificação de cinco estágios de configuração do programa de gestão ambiental nas organizações, que varia desde a ausência ou presença limitada de ações de gestão ambiental até a presença de programas difundidos por toda a empresa (NAIME, 2002; ANDRADE; TACHIZAWA & CARVALHO, 2002). O nível mais elevado do programa inclui a educação dos colaboradores, o monitoramento constante das informações e a resolução rápida de problemas. Quando as questões ambientais alcançam este último nível, elas passam a ser incorporadas nas metas, políticas e estratégias da empresa considerando o impacto ambiental de seus processos e produtos (TACHIZAWA, 2011; BARBIERI, 2011; DONAIRE, 1999; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009; MOURA, 2011).

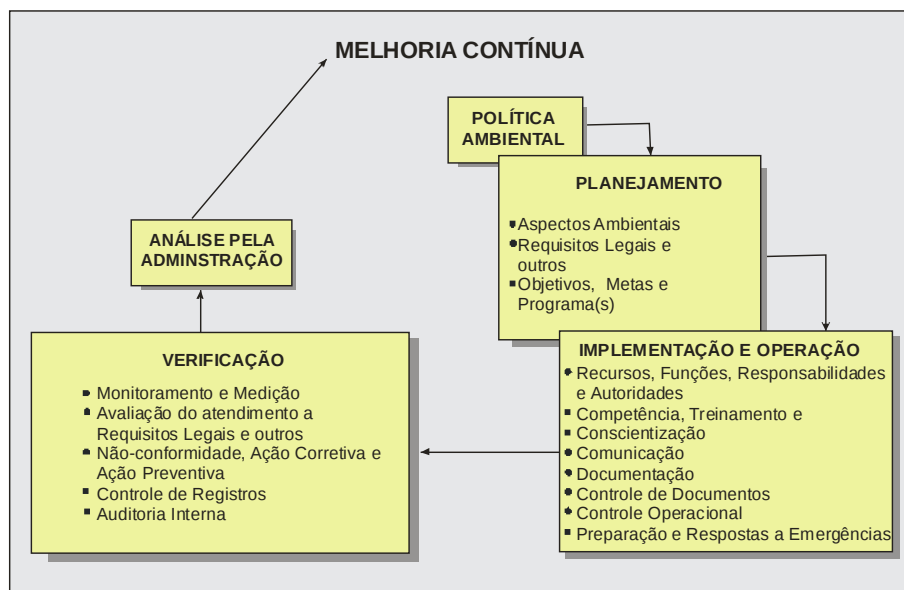
É possível afirmar que a adoção de políticas e do programa de gestão ambiental implicará mudanças e alterações de diversas práticas organizacionais, que compreendem o sistema de produção e operação das empresas. Dentre as práticas organizacionais mais afetadas pela adoção do programa de gestão ambiental destacam-se as práticas relacionadas aos produtos e práticas relacionadas aos processos (ANDRADE; TACHIZAWA & CARVALHO, 2002). As primeiras referem-se às práticas focadas nos esforços de *design* que oferecem a possibilidade de eliminar os elementos com potencial poluidor nos produtos, reduzindo o consumo de recursos na produção, bem como facultando sua destruição ou desmontagem, elevando a reutilização e a reciclagem. Já as práticas relacionadas aos processos visam maior consciência na produção, nos métodos e nos processos operacionais, podendo afetar processos internos e incluir práticas de prevenção e controle ambiental, como, por exemplo, a instalação de filtros de emissão ou sistemas de separação de resíduos (TACHIZAWA, 2011; BARBIERI, 2011; DONAIRE, 1999; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009; MOURA, 2011).

Os estudos que investigam as práticas ambientais nas organizações brasileiras evidenciam amplo leque de alternativas, concebidas e operacionalizadas, variando de acordo com o tipo de processo ou produto, porte, setor, região de atuação e inovações tecnológicas adotadas (ROHRICH; CUNHA, 2004). Foi possível constatar a aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica, integrada aos processos e produtos, de

modo a aumentar a eficiência organizacional, como: uso de matéria-prima, água e energia, por meio da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados (NAIME, 2002; DIAS, 2011; TACHIZAWA, 2011; BARBIERI, 2011; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009; MOURA, 2011).

A implantação de um sistema de gestão ambiental pelas organizações inclui o uso de práticas ou mecanismos capazes de atuarem sob a minimização dos impactos oriundos de seus processos de industrialização. Aplica-se a todos os portes e tipos de organizações, promovendo o equilíbrio em relação aos interesses ambientais e as necessidades socioeconômicas de cada negócio. Neste gerenciamento cada organização deve identificar quais aspectos ambientais pode controlar ou influenciar sob o prisma de seus processos operacionais (SOLEDADE et al., 2007). O Quadro 1 demonstra os elementos passíveis de verificação no sistema de gerenciamento ambiental.

Quadro1: Elementos de um sistema de gerenciamento ambiental



Fonte: SOLEDADE et al., (2007).

Conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT – NBR ISO 14001 (2004) são requisitos do sistema da gestão ambiental: (i) **Estabelecimento de uma política ambiental:** coerente à atividade da organização, objetiva a melhoria contínua e demonstra o comprometimento da mesma em atender à legislação e normas vigentes (PIMENTA, 2010); (ii) **Planejamento:** ao analisar os aspectos ambientais, legislação e outros requisitos, a organização define objetivos, metas e programas ambientais; (iii) **Implantação e operação:** os recursos, comunicação, documentação, controles, responsabilidades, autoridades, competências, treinamentos e conscientização para o trato de problemas ambientais devem estar definidos; (iv) **Verificação e ação corretiva:** compreende o monitoramento, medição, avaliação em relação ao atendimento aos requisitos legais, não conformidades, ações corretivas e auditorias internas; (v) **Análise pela administração:** compreende a análise crítica da direção em relação a adequação e eficácia de seu sistema de gerenciamento ambiental.

Um sistema de gestão ambiental eficiente compreende práticas administrativas e operacionais orientadas ao controle e à minimização dos impactos de uma atividade sobre o meio ambiente. Tal sistema auxilia as organizações a definir etapas de avaliação,

planejamento e implantação de processos que evidenciem sua orientação sustentável (NAIME, 2002; TACHIZAWA & CARVALHO, 2002). A implantação de um sistema de gestão ambiental assegura às organizações a conformidade às legislações ambientais, a redução de riscos e a obtenção de vantagens econômicas. Grupos investidores visualizam a adoção de práticas ambientais como um sinal de que as organizações possuem capacidade produtiva, aliada a capacidade de redução de riscos de acidentes ou de descumprimento às leis vigentes, mantendo-se assim distantes de eventos que comprometam sua imagem e competitividade (DIAS, 2011; BARBIERI, 2011; DONAIRE, 1999; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009; MOURA, 2011).

2. Inovação

As alterações na forma de produzir bens e serviços para atender suas necessidades de consumo, independente do seu grau de “real” necessidade ou percepção desta, ao longo da evolução da humanidade, sempre ocuparam papel de destaque na história mundial. Foram responsáveis, inclusive, em grande parte, tanto por algumas das mudanças mais relevantes na estrutura social e política, como no modo de organizar recursos para a produção, que influenciaram a forma constitutiva de custos e preços, distribuição de logística e acesso aos mercados de consumo (LANGLOIS, 2003). Sintetizando, é possível afirmar que as alterações no modo de coordenar os recursos para industrializar produtos e fornecê-los ao consumidor influenciaram a concepção da firma, a qual, por sua vez, exerceu influência sobre a decisão no tocante a sua estratégia de atuação no mercado, ou seja, a forma de organizar os recursos para atingir seus objetivos pré-concebidos.

Um dos primeiros pesquisadores a investigar a inovação no modo de agir da firma no mercado e a sua influência sobre os resultados organizacionais, foi Joseph Alois Schumpeter (1982) que desenvolveu a tese da inovação como “destruição criadora”. Enquanto que a maioria dos teóricos e pesquisadores analisava o sistema capitalista como um problema de administração da estrutura existente, ele apresentou a percepção do capitalismo como um processo de criação e destruição das respectivas estruturas. Dentro da proposta de análise desta questão ele revisou também a evolução do *modus operandi* da concorrência. Verificou que, ao longo do tempo, a concorrência migrou da competição pura com base em preço, para a disputa dos mercados consumidores no quesito de qualidade do produto e dos serviços de atendimento, estacionando na posição de busca de diferencial competitivo através de formas de organizar os recursos industriais, focando, principalmente, a produção em escala.

Ao aperfeiçoar a referida abordagem, Schumpeter (1982) defendeu a percepção de que a concorrência no sistema capitalista deve estar baseada em desenvolvimento de novos produtos, de novas técnicas, de novas fontes de suprimento e de novas formas de organização empresarial. Este tipo de concorrência é na sua opinião muito mais efetiva do que aquela que baseia a sua forma de ação nos critérios de preços, qualidade ou produção em escala. Destarte, o empreendedor capitalista que busca a diferenciação de atuação por meio da estratégia de investimento em novos produtos, novas técnicas de produção, novos fornecedores, etc., faz jus a lucros extraordinários decorrentes deste posicionamento empresarial.

É possível afirmar que seus estudos influenciaram outros pesquisadores a se interessar pelo assunto e orientaram o desenvolvimento de novas abordagens. Muitos destes pesquisadores e autores ampliaram o conceito de inovação, aplicando-o, também, na gestão de processos

organizacionais, pois a caracterização do processo de inovação impacta diretamente na capacidade da organização de inovar também em processos de gestão. Desta forma é facultada a reflexão sobre novas formas de organizar os recursos e tomar decisões à luz da complexidade presente, tanto no ambiente externo como no universo organizacional. Percebe-se que a competência em organizar os recursos de forma inovadora e tomar decisões com vistas à otimização dos recursos internos e aproveitamento de oportunidades prospectadas no mercado constitui a base para a construção do diferencial competitivo das organizações (WERNERFELT, 1984; VOLPE e BIFERALI, 2008).

Para Rodney (2000) existem três grandes categorias de inovação, que são (i) a gestão estratégica inovativa para enfrentar as mudanças ambientais, (ii) gestão de iniciativas de mudança de caráter inovador e (iii) inovação através de criação e aplicação do conhecimento. Dentro de cada uma destas categorias a inovação é segmentada na literatura tradicional em inovação incremental e disruptiva e o autor propõe mais uma: a inovação relacionada ao conhecimento. Esta inclusão decorre do entendimento do autor de que a construção do conhecimento inclui a criação e reconhecimento do conhecimento que é socialmente construído. Desta forma, as organizações são inovadoras quando permitem que os novos conhecimentos sejam reconhecidos e aplicados, tanto em processos como os produtos.

No entanto, nem sempre é necessária a inovação radical de produtos, serviços ou de sistemas de produção ou atendimento a clientes para propiciar condições favoráveis à construção deste diferencial. É óbvio que a concepção de qualquer produto com características radicalmente diferentes de todos os concorrentes no mercado possibilita a constituição de um diferencial relevante, mas esta não é a condição possível para todos os segmentos econômicos e a custos viáveis e factíveis. Por esse motivo pequenos avanços tecnológicos são considerados representativos e relevantes.

A importância do foco na inovação para atingir níveis superiores de retorno econômico e financeiro foi representada por Cham (2005) na sua metáfora do oceano azul. Nesta interpretação o mercado é segmentado em dois tipos: azul ou vermelho. O oceano azul designa o segmento de atuação onde as organizações inovadoras constituem uma reserva de mercado, com base na sua competência em desenvolver “o novo”, diferentemente do oceano vermelho, onde inúmeras empresas competem comercializando os produtos tradicionais. Enquanto que no oceano azul as organizações prosperam, sem se preocupar com a concorrência, as empresas que operam no oceano vermelho utilizam expedientes já conhecidos da concorrência como o corte de preços e redução de custos, além de outras técnicas e métodos de gestão, transformando o mercado num verdadeiro campo de batalha, com poucos sobreviventes.

Esta preocupação das organizações em aproveitar as oportunidades no mercado, para ampliar a sua participação, também chamou atenção de Christensen (2002) que apresentaram a interpretação de crescimento organizacional fundamentada em inovação. Iniciam a abordagem com base na distinção de dois tipos de circunstâncias promotoras do crescimento via inovações: as circunstâncias sustentadoras e disruptivas.

Nas circunstâncias sustentadoras - quando a concorrência se dá na melhoria de produtos com maior margem voltados para os clientes do topo da pirâmide – as empresas titulares quase sempre levam vantagem, mesmo que essas possuam menos recursos do que os novos entrantes. Por outro lado, nas circunstâncias disruptivas – quando a concorrência se dá na comercialização de produtos mais simples e acessíveis a clientes menos atrativos – as empresas entrantes é que tem sido vencedoras. Neste contexto a uma inovação disruptiva é aquela que rompe e redefine os modelos vigentes, lançando produtos e serviços de

qualidade inferior aos já existentes, porém, dotados de outros benefícios tais como a facilidade do uso e a acessibilidade do preço.

Neste sentido, Chaharbaghi e Newman (1996) apresentaram contribuições ao constatar que o termo inovação é também empregado para descrever o processo de mudança, além de avaliar a repercussão da adoção de novos procedimentos ou produtos no indivíduo. Destarte, a inovação passa a fazer parte do repertório cognitivo e comportamental do mesmo. Mas pode, também, consistir de uma idéia, prática ou artefato material que foi inventado ou é visto (interpretado) como novo, independente de sua adoção. Autores classificam a inovação, com base no foco, em quatro tipos distintos: a) no produto ou no serviço; b) no processo de produção; c) na estrutura organizacional e d) nas pessoas.

A classificação com fins de compreender melhor o fenômeno é essencial. Porém, é importante destacar que a realidade sempre pode confrontar a teoria com derivações do modelo pré-concebido. Até mesmo com base em processo de reflexão sobre o tema inovação é possível inferir que a tipologia definida por Chaharbaghi e Newman (1996) pode ou deve ser acrescida de variações decorrentes de combinação dos tipos citados. Além disso, é pertinente o estudo do timing da implementação da referida tipologia. Por onde a introdução da inovação, como prática organizacional, deve iniciar?

Neste ponto é imprescindível mencionar as contribuições de Christopher Freeman (1989) que identifica seis tipos distintos de organizações, com base em estratégias adotadas em relação a inovação tecnológica. São eles: ofensiva (busca liderança, baseada na excelência de produtos e é agressiva na atuação no mercado); defensiva (prefere ser a segunda, imita com adaptações); imitativa (copia, às vezes integralmente); dependente (clientes ou fornecedores exclusivos); oportunista (atuação com base em nichos de mercado) e tradicional (atua em setores econômicos que prescindem de inovação tecnológica – ex. machado, pá, etc).

De forma complementar Tidd, Bessant e Pavitt (2005) apresentam conceitos que agregam aos dois tipos de inovação básicos (de produto e processo) a inovação de posicionamento. A inovação de posicionamento consiste de mudanças no contexto em que os produtos e serviços estão inseridos e a inovação paradigmática que compreende as mudanças nos modelos mentais subjacentes que delimitam as ações organizacionais. No entanto, os autores não desprezam a importância do grau de alteração que resulta na configuração do produto final, representada pelo binômio da inovação que caracteriza a inovação incremental e inovação radical ou disruptiva.

Para Christensen (2002), a gestão da inovação inclui elementos como marketing e produção e a organização que pretende obter êxito na implementação de processo de inovação deve procurar integrar as atividades alinhadas e contemplar esta prioridade na sua estratégia organizacional. Destarte a gestão da inovação se refere ao contexto estratégico e organizacional dos processos individuais de inovação com o objetivo de produzir produtos bem sucedidos no mercado e processos inovadores com o objetivo de racionalização de tempo e de recursos.

Nesse sentido, Miller e Morris (1998) aprofundam a reflexão sobre o modelo de negócios baseados em inovação e identificaram três dimensões teóricas nas quais os mesmos se estruturam, a saber: economia, aprendizagem e gestão. A dimensão econômica caracteriza-se pela mudança da economia industrial para a economia do conhecimento. A aprendizagem, por sua vez, é o processo central para a criação de conhecimento e geração de inovações. E, por fim, a gestão define as estruturas organizacionais e os meios pelos quais a inovação e as demais atividades de uma organização são realizadas.

Esta e outras abordagens do tema suscitam questões que continuam sendo objeto de debate entre os pesquisadores e empreendedores. Existe, efetivamente, um padrão ideal para a concepção de inovação? O ato de inovar resulta de um modelo de análise estruturada ou desestruturada? Como a pesquisa científica contribui para o processo de inovação?

Neste ponto vale a pena retornar ao período histórico que serviu de cenário para as primeiras concepções acerca da inovação, pois foi o próprio Schumpeter que desenvolveu a classificação que permitiu identificar cinco tipos de inovação: novos produtos ou mudanças substanciais em produtos existentes; novos processos ou métodos de produção; novos mercados, novas fontes de recursos e novas organizações (SCHUMPETER, 1982). Como é possível perceber, o conceito vai além de questões tecnológicas, incluindo vários outros setores organizacionais.

Difícilmente a inovação tecnológica vem desacompanhada de inovação organizacional, que é considerada essencial e subjacente à constituição do ambiente propício para a organização de processos, tarefas e atividades que possam facilitar o ato de inovar. Segundo o Manual de Oslo, publicado por OCDE (2006), a inovação tecnológica, que está presente nas organizações, manifesta-se através da mudança em produtos e processos. Vários produtos inovadores requerem mudanças nos processos para serem levados ao mercado.

Um produto, para ser considerado tecnologicamente novo, exige inovações que podem envolver tanto as mudanças conceituais radicalmente inéditas, baseadas na combinação de tecnologias já existentes ou derivadas do uso de novo conhecimento, como também a inovação pode ser definida como a formulação, combinação ou síntese do conhecimento em novos produtos, processos ou serviços. Inovações nos processos e nos serviços podem revolucionar uma indústria, diminuindo custos, reduzindo etapas produtivas e acrescentando novas formas de serviços. (CHRISTENSEN, 2002).

3. A contextualização e caracterização do método

O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso, por se entender que apresenta melhor aderência ao objetivo e às questões que nortearam o estudo. Tull e Hawkins (1976, p. 323) afirmam que "um estudo de caso refere-se a uma análise intensiva de uma situação particular". De acordo com Yin (2005), a preferência pelo uso do estudo de caso deve ser no estudo de eventos contemporâneos, em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas. O estudo foi realizado com uma visão externa dos pesquisadores, sem envolvimento nem manipulação de quaisquer informações e os fatos levantados pelo estudo são contemporâneos. Dentre as aplicações para o estudo de caso citado por Yin (2005), nesse trabalho procurou-se descrever o contexto da vida real e realizar uma avaliação descritiva.

O estudo de caso é útil, segundo Bonoma (1985, p. 207), "... quando um fenômeno é amplo e complexo, onde o corpo de conhecimentos existente é insuficiente para permitir a proposição de questões causais e quando um fenômeno não pode ser estudado fora do contexto no qual ele naturalmente ocorre". Os objetivos do Método do Estudo de Caso não são a quantificação ou a enumeração, "... mas, ao invés disto: (1) descrição; (2) classificação (desenvolvimento de tipologia); (3) desenvolvimento teórico; e (4) o teste limitado da teoria. Em uma palavra, o objetivo é compreensão" (p. 206). Na parte empírica

deste estudo descrevem-se situações que ocorreram, confrontando-as com a teoria de forma restrita às organizações pesquisadas.

Esta descrição baseia-se na análise de narrativas, construídas a partir das entrevistas não estruturadas realizadas na organização pesquisada, com as pessoas que trabalham na área de P&D. Após a sua transcrição, a entrevista, que, devido ao seu formato, resulta, normalmente, num texto não linear e até confuso, é interpretado e reescrito na forma de um texto coeso, fluido, na primeira pessoa, em formato de narrativa. Na sequência ele é submetido à apreciação das pessoas entrevistadas, para conferência, ajustes ou contribuições. Apesar do método não ser considerado recente, ainda é tratado como inovador (BOJE, 1995; MOEN, 2006).

A narrativa pode ser interpretada como uma fala organizada acerca de um determinado evento, situação, assunto ou tema. Detalhando, trata-se da forma pela qual as pessoas contam suas experiências, o que elas enfatizam ou omitem, se elas se posicionam como protagonistas ou como vítimas. É importante destacar que o relacionamento que o narrador estabelece com o ouvinte faz com que a narrativa deixe de ser apenas o ato de contar algo, mas passa a ser um ato de construção de uma identidade pessoal (POLKINGHORNE, 2007).

A narrativa faz parte do processo cultural onde os sistemas simbólicos criam e são criados através do discurso e é empregada em contextos diferentes para comunicar diferentes pontos de vista. Fragmentos de narrativas maiores e versões diferentes de narrativas fazem parte do discurso cotidiano das pessoas, que são, afinal de contas, seres constituídos na linguagem baseada em significados construídos para dar sentido ao mundo em que vivem. São estes significados que fazem parte da rede de conversações, constituindo conjunto de valores, símbolos, representações, enfim, a cultura à qual acabam se integrando (BOJE, 1995; MOEN, 2006).

Segundo Czarniawska (2000) o método de análise de narrativas julga-se adequada para desvelar ao pesquisador os processos adotados pelo narrador para interpretar coisas, particularmente indicada para avaliar a interpretação do indivíduo de temas subjetivos, como, por exemplo, a cultura organizacional. Cabe ao pesquisador interpretar as interpretações do narrador. No entanto é importante lembrar que o pesquisador não tem acesso direto à experiência do outro e por esse motivo o pesquisador lida e sempre vai lidar com formas diferentes e ambíguas de representação da experiência que o outro relatará por meio de fala, texto, interação e, é claro, a interpretação. Por essa razão torna-se impossível ao pesquisador manter-se neutro ou objetivo na representação da realidade.

A questão de pesquisa que orientou o desenvolvimento deste estudo foi: “Como o processo de inovação pode ser combinado com as práticas ambientais?”. Em alinhamento com a questão de pesquisa e opção metodológica o pesquisador fez uso da abordagem qualitativa, utilizando perguntas abertas para a coleta de evidências e dados. Foram elaboradas apenas cinco perguntas, construídas a partir da revisão teórica sobre os temas inovação e gestão ambiental, a saber: (i) como ocorre o processo de inovação na empresa?; (ii) quais são as inovações adotadas pela organização e que você considera como mais relevantes?; (iii) quais são as práticas ambientais adotadas e operacionalizadas pela organização?; (iv) quais foram as principais dificuldades no processo de operacionalização das práticas ambientais?; (v) como, na sua percepção, é possível conciliar a necessidade de inovar com a de atender às exigências legais da gestão ambiental?.

Para a realização da pesquisa foram escolhidas três organizações industriais, com base no critério de relevância regional dentro da matriz produtiva local, acessibilidade e conveniência. Em cada uma das organizações foram entrevistados apenas os gestores,

responsáveis pelas áreas de produção, pesquisa e desenvolvimento e modelagem. Pela exigência das organizações de manter o anonimato, as mesmas serão denominadas de ALFA, BETA e GAMA.

Com o objetivo de contextualizar as evidências que emergiram ao longo das narrativas realizadas com os gestores das três organizações, se faz mister a descrição sumária de cada uma delas. Esta é uma recomendação metodológica inerente à opção metodológica qualitativa, que faz uso de entrevistas em profundidade e análise de narrativas, conforme autores como RIESSMAN (1993), BOJE (1995) e CZARNIAWSKA (2001).

ALFA foi constituída em 1996 e atua na fabricação de plásticos especiais para o segmento automobilístico, alimentício, aeronáutico, civil e aplicações especiais como tecnologia aeroespacial, comunicação, médica e movimentação de cargas. Atualmente a empresa conta com 90 colaboradores e um volume de produção de 200 ton/mês. A inovação de produto e de processos é considerada pela direção uma obrigação institucional, em virtude do tipo de produto e foco no atendimento às demandas de mercado. Além disso a empresa possui certificação ISO 9001 desde o ano de 2000. A partir de 2006 a organização também optou por adotar as práticas ambientais baseadas na legislação e nas normas vigentes, de modo a atender às solicitações de determinados clientes e estar mais alinhada às práticas ambientalmente responsáveis, objetivando assim, manter os clientes atuais e prospectar novos mercados.

BETA foi fundada em 1994 para fabricar e comercializar laminados e sintéticos para a indústria calçadista e de material esportivo. Atualmente é uma referência junto as grandes marcas nacionais e internacionais, em virtude de soluções inovadoras, tanto em nível de produtos, bem como atendimento customizado às demandas de clientes. A empresa conta com 86 colaboradores e um parque fabril de 4.603,12 metros quadrados. A empresa criou área de Gestão Ambiental no ano 2007, a qual está posicionada como staff da presidência, não se subordinando às diretorias industrial e comercial, o que faculta a concepção e implementação de políticas organizacionais que priorizam a gestão ambiental.

GAMA iniciou sua operação na década de sessenta do século passado, no estado de Santa Catarina, através da fabricação de chapéus de praia e campo, mas cinco anos depois reorientou sua operação para fabricação de malhas. Na década de noventa ingressa no segmento de fabricação de calçados, constituindo uma unidade no estado vizinho, Rio Grande do Sul, resultando da aquisição de duas fábricas de calçados infantis que operavam em Novo Hamburgo. A empresa instituiu oficialmente o programa de inovação no ano 2007, quando a direção da empresa contratou uma empresa de consultoria para apoiar o desenho institucional, que pudesse facultar o referido processo. Já a preocupação ambiental acompanhou a gestão da unidade, desde a sua constituição, em virtude do volume de resíduos gerados e seu alto impacto ambiental. Apesar desta preocupação inexiste na empresa um programa específico e tampouco um setor encarregado de coordenar as atividades de gestão ambiental.

4. Análise de resultados

Nas três organizações os gestores entrevistados foram indicados pela direção, todos responsáveis pelas áreas de produção e desenvolvimento de novos produtos (no caso da GAMA – a modelagem). Com o propósito de proceder à coleta de dados, informações e evidências que pudessem facultar a compreensão do processo de inovação e das práticas de gestão ambiental, para estudar as possibilidade de combinação de ambos, nas três

organizações, foram realizadas entrevistas em profundidade, com reduzido número de questões. Desta forma foi facultado aos entrevistados manifestar-se de forma mais livre acerca do tema abordado, tecendo comentários irrestritos sobre os processos organizacionais, a inovação e as práticas de gestão ambiental.

Considerando a posição hierárquica ocupada pelos entrevistados, é possível afirmar que a percepção dos mesmos, acerca do universo organizacional, é relevante e significativa, por representarem, tanto formal como informalmente, a organização, no âmbito interno e externo, formando e influenciando os demais colaboradores. Desta forma a visão, percepção e interpretação de fatos e dados dos fenômenos organizacionais, manifestada pelos entrevistados, pode ser considerada suficiente para a coleta de indícios acerca dos temas abordados no âmbito do presente estudo (RIESSMAN, 1993; BOJE, 1995; MOEN, 2006; CZARNIAWSKA, 2001).

A análise de narrativas, realizada a partir das entrevistas em profundidade, facultou a identificação de especificidades que evidenciam a combinação de inovação de processos com as práticas ambientais. A caracterização e consequente análise de inovação de processos seguiu a literatura revisada sobre o tema (TIDD; BESSANT & PAVITT, 2005; CHAM, 2005; CHRISTENSEN, 2002; RODNEY, 2000). Já os quesitos que tipificam as práticas de gestão ambiental referem-se ao arcabouço legal, instituído pela Norma NBR ISO 14001, conforme indicado por Aligleri; Aligleri e Kruglianskas (2009), Barbieri (2012), Dias (2011) e Moura (2011).

Inicialmente os entrevistados foram solicitados para se manifestar a respeito do processo organizacional voltado para o estabelecimento de uma política ambiental, conforme exigido pela norma ISO 14001/2004 (MOURA, 2011; BARBIERI, 2012) e sobre a relevância da inovação para a organização, que para Tidd; Bessant e Pavitt (2005) deve ocupar papel de destaque nas estratégias organizacionais.

Divergindo da forma tradicional de concepção de políticas, que ainda existe em curso em muitas organizações (DONAIRE, 1999; NAIME, 2002), de sua definição observando apenas as peculiaridades da sua própria estrutura organizacional, ALFA realizou benchmark com empresas líderes do setor. BETA revisou suas políticas, contemplando a preocupação ambiental e inovação na nova versão e GAMA também inovou o processo de concepção de políticas, ao acolher contribuições de seus clientes intermediários, de varejo de calçados, o que evidenciou a necessidade de observar as tendências de mercado, como, por exemplo, a operacionalização do Sistema de Gestão Ambiental - SGA.

Os processos subjacentes ao planejamento, implementação e operação do SGA seguiram o padrão estabelecido no primeiro tópico abordado, mantendo a coerência e nexos lógicos. Na empresa ALFA optou-se pelo empoderamento de um grupo misto de colaboradores, representantes da maioria das unidades organizacionais, para coordenar o processo de inovação e de SGA. Na BETA a empresa de consultoria auxiliou na seleção de um coordenador do programa SGA, que criou um blog na internet, com ouvidoria virtual e sugestões para o programa, sendo que o grupo de colaboradores, a quem foi atribuída a tarefa de captar sugestões de inovação, passou a interagir e avaliar as propostas com base em critérios estabelecidos pela ISO 14001/2004. Já na GAMA o setor de controladoria, encarregado de analisar as propostas de inovação de processos e tecnológica, por meio de investimentos em novas máquinas e equipamentos, desenvolveu um módulo no ERP, para planejar SGA e acompanhar sua evolução no âmbito organizacional.

Foi possível constatar também as inovações de processos para prover capacitações de colaboradores no âmbito do SGA. Na ALFA foram adquiridas publicações sobre o tema de gestão ambiental, bem como custeadas participações de colaboradores em seminários,

encontros e congressos externos. Estes colaboradores passaram a atuar como multiplicadores, promovendo capacitações internas, por meio de workshops e reuniões. Na BETA, com apoio da consultoria contratada, foram criados espaços de reflexão e seminários mensais, com o intuito de compartilhar as boas práticas, tanto em inovação como as de gestão ambiental. Já na GAMA foram contratados especialistas para capacitação de líderes, que assumiram a responsabilidade de coordenar os trabalhos de inovação e de gestão ambiental nos seus respectivos setores.

A concepção de práticas colaborativas intra e interorganizacionais com o objetivo de promover a aprendizagem e gestão do conhecimento, subsidiando as alterações de processos e práticas organizacionais, conforme evidenciado nas empresas ALFA e BETA representa a inovação de processos, segundo a literatura revisada (CHAHARBAGHI & NEWMAN, 1996; CHRISTENSEN, 2002). A inovação de processos também se reflete em estruturas matriciais e de equipes mistas, que propiciam formas mais eficazes de compartilhamento de experiências, vivências e percepções, oportunizando a realização de mudanças estruturantes de práticas organizacionais constituídas. Da mesma forma é possível afirmar que a combinação de tecnologias de informações, tais como intranet, páginas na internet e sistemas de gestão (ERP) representam opções criativas, de caráter inovador, para respaldar a implantação de SGA, no caso da empresa GAMA.

A combinação similar de práticas ambientais com as práticas de inovar foi encontrada também na checagem e ação corretiva, que, segundo Moura (2011) e Dias (2011) consiste de monitoramento e medição, identificação de não conformidades e concepção de ações corretivas, realização de registros sistemáticos e, também, de auditorias de SGA. Na empresa ALFA destaca-se a constituição de uma comunidade de prática de colaboradores, com espaço virtual para comunicação, através da intranet, onde são “depositadas” as contribuições de envolvidos no processo de controle de SGA, em termos de compartilhamento de experiências, avisos, lembretes, que reduzem o tempo despendido nesta atividade. Também são postados os relatos de ações corretivas realizadas e o grau de sua efetividade. O ineditismo destas ações, configurando assim a inovação organizacional, é confirmada pelas características destacadas na literatura revisada sobre o tema inovação (CHAM, 2005; CHAHARBAGHI & NEWMAN, 1996; MILLER & MORRIS, 1998).

Na BETA a empresa de consultoria auxiliou na concepção de rotinas internas, com o intuito de facultar esta etapa do SGA, além de colocar à disposição da equipe interna da BETA o aplicativo, com base de dados na nuvem e gerenciada pela consultoria, que permitiu acompanhamento em tempo real, bem como facultou sua instalação em unidades móveis, como tablets e smartphones, pelos componentes da equipe de gestão. Uma das interfaces do aplicativo facultava mensurar o impacto ambiental a partir de sugestões de mudanças/ inovação de processos internos, em especial, dos de natureza operacional. Além disso, como também foi evidenciado na GAMA, o aplicativo oferecia a construção de tabela de indicadores ambientais, comparativo do previsto e do realizado, além de padrões de planos de ação corretiva e telas para dar suporte às auditorias SGA. A adoção destas tecnologias representa a inovação de processo, que foi combinada com os objetivos de adotar as práticas ambientais, conforme tipificado por autores como Christensen (2002) e Tidd, Bessant e Pavitt (2005).

No tocante à etapa de gerenciamento ambiental, que consiste de realização de análise de resultados decorrentes de auditoria ambiental, bem como em circunstâncias de mudanças (na legislação, nos produtos ou atividades da organização, avanços tecnológicos, entre outros) também se verificaram nas três organizações estudadas as evidências de combinação de inovação com as práticas ambientais. Dentre as mais relevantes

destacaram-se a reconfiguração de processos produtivos, de linha para célula de produção, resultando em redução de resíduos sólidos, nas empresas ALFA e BETA, e introdução de técnicas de produção enxuta na GAMA, que implicou na troca de fornecedores, com opção por aqueles localizados mais próximo da planta de produção, além de reduzir os estoques de insumos e matérias primas.

Na melhoria contínua, última das etapas previstas pela ISO 14001/2004, constatou-se, a partir da narrativa dos entrevistados das três organizações, que está prevista a utilização da mesma estrutura organizacional que foi definida para a gestão, tanto dos processos de inovação, como de gestão ambiental. Desta forma a direção entende que será possível promover a interação interna, entre os setores e programas, para que, de forma simultânea, possam avançar rumo ao aperfeiçoamento tanto das técnicas como ferramentas e métodos empregados para a operacionalização de gestão ambiental e da inovação de processos, em vista da centralidade de ambos para prover a competitividade da organização.

Considerações Finais

Nas últimas três décadas a inovação assumiu um papel de destaque nas organizações, por oportunizar a migração da competição com base em custo, para a diferenciação, facultando a operação com margens de retorno acima das médias praticadas no mercado. Trata-se do “merecido” retorno extraordinário aos empreendedores inovadores de Schumpeter (1982).

No entanto o paradigma do desenvolvimento econômico a todo custo foi colocado em debate, na segunda metade do século passado, com base nas evidências de acelerada deterioração do meio ambiente, em virtude do aumento substancial de geração e descarte inapropriado de resíduos. O crescimento econômico e social, fundamentado em consumo desenfreado, passou a ser questionado.

Destarte surgiu o desafio de como conciliar os interesses econômicos e sociais e, de forma mais específica, em nível das organizações, como lidar com a necessidade de promover as inovações, para constituir o diferencial competitivo, sem impactar o meio ambiente. Dois temas aparentemente antagônicos e controversos representam o desafio relevante não apenas para os gestores organizacionais, mas também para o governo e academia, em especial da área de conhecimento de ciências sociais aplicadas, em virtude do seu compromisso em contribuir para o aperfeiçoamento da gestão organizacional.

Com o propósito de contribuir para o referido debate foi conduzida a pesquisa, nos moldes de estudo de caso múltiplo, em três organizações industriais, localizadas na região sul do Brasil, utilizando a abordagem qualitativa e coleta de evidências através de entrevistas em profundidade com os gestores indicados pela direção de cada uma das empresas pesquisadas. A análise de narrativas facultou a identificação de alternativas de convergência de iniciativas de inovar processos internos com as práticas ambientais, nos moldes tipificados na literatura que versa sobre os temas inovação e gestão ambiental (CHAM, 2005; CHAHARBAGHI & NEWMAN, 1996; MILLER & MORRIS, 1998; BARBIERI, 2011; DONAIRE, 1999; ALIGRERI; ALIGRERI & KRUGLIANSKAS, 2009; MOURA, 2011).

As categorias de análise ambiental, que respaldaram o estudo basearam-se nas recomendações da norma ISO 14001/2004, e as utilizadas para averiguar o grau de inovação em processos organizacionais foram fundamentadas na revisão teórica sobre o

tema, com contribuição de diversos autores, com destaque para Tidd; Bessant e Pavitt (2005).

A análise cruzada das duas categorias pré-definidas, possibilitou a caracterização de inovação de processos em cada uma das etapas de gestão ambiental, a saber, (i) concepção de políticas institucionais com foco no SGA; (ii) planejamento da implantação do sistema de gestão ambiental; (iii) implementação e operação; (iv) verificação; (v) análise pela alta administração e (vi) melhoria contínua.

Foi possível constatar que a forma adotada pelas organizações de inovar os processos em combinação com as práticas ambientais depende do posicionamento estratégico, estrutura interna e recursos disponíveis para investimento, bem como as prioridades percebidas pela alta gestão. Apesar das limitações para a obtenção de dados acerca das organizações, em virtude do caráter sigiloso da maioria das informações, o autor entende que o resultado contribui para a reflexão sobre o tema em tela.

REFERÊNCIAS

ALIGLERI, Lílían M; ALIGLERI, Luiz Antonio; KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo, SP: Atlas, 2009. xv, 242 p. ISBN 9788522455058

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2002. xvi, 232 p. ISBN 8534611084

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001: sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, dezembro 2004.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Saraiva, c2012. xviii, 358 p. ISBN 9788502141650

BOJE, David M. Stories of the storytelling organization: A postmodern analysis of Disney as “Tamara-Land”. **Academy of Management Journal**, August 1995, v. 35, p. 997-1035.

BONOMA, T. V. Case research in marketing: opportunities, problems, and process. **Journal of Marketing Research**, v.22, n.2, p.199-208, 1985.

CHAHARBAGHI; Kazem; NEWMAN, Victor. Innovating: towards an integrated learning model. **Management Decision**. London: 1996. Vol. 34; Num. 4; pg. 5-13.

CHAM, Kim W. **A estratégia do Oceano Azul – como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHRISTENSEN, Jens Froslev. Corporate strategy and the management of innovation and technology. **Industrial and Corporate Change**, 2002. Volume 11, Number 2, pgs. 263-288.

CZARNIAWSKA, Barbara. Anthropology and Organizational Learning, cap. 5, p. 118-136. Do Handbook : DIERKES, Meinolf ; ANTAL Ariane. B.; CHILD, John;

NONAKA, Ikujiro (Orgs.). **Organizational Learning and Knowledge**, New York: Oxford, 2001.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2011. x, 220 p. ISBN 9788522462865

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999. 169 p. ISBN 8522421854

FREEMAN, Christopher. **The economics of industrial innovation**. Cambridge: The MIT Press, 1989.

LANGLOIS, Richard N. The vanishing hand: the changing dynamics of industrial capitalism. **Industrial and Corporate Change**, v.12, n.2, p.351-885, 2003.

MILLER, William L.; MORRIS, Langdin. **4th Generation R&D: Managing Knowledge, Technology, and Innovation**. Nova Iorque, John Wiley & Sons, Inc., 1998.

MOEN, Torill. Reflections on the Narrative Research Approach. **International Journal of Qualitative Methods**. c5 (4) December 2006.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e gestão ambiental: sustentabilidade e ISO 14.001**. 6. ed. Belo Horizonte, MG: Del Rey, 2011. xiv, 418 p. ISBN 9788538401766

NAIME, Roberto Harb. **Diagnóstico ambiental e sistemas de gestão ambiental: incluindo a atualização da série ISO 9000 e as novas NBR 14001/2004 e NBR ISO 19011 / 2002**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2005. 164 p. ISBN 8586661813

OCDE-FINEP. Manual de Oslo. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf.

PIMENTA, Handson Claudio Dias. **Sustentabilidade empresarial: práticas em cadeias produtivas**. Natal: IFRN Editora, 2010.

POLKINGHORNE, Donald e. Validity issues in narrative research. **Qualitative Inquiry**, v.13, n.4, p.471-486, 2007.

RIESSMAN, Catherine Kohler. **Narrative analysis**. London: SAGE, 1993.

RODNEY, McAdam. Knowledge management as a catalyst for innovation within organizations: a qualitative study. **Knowledge and Process Management**; Oct/ Dec 2000; 7, 4; pg. 233.

ROHRICH, Sandra Simm; CUNHA, João Carlos da. A Proposição de uma Taxonomia para Análise da Gestão Ambiental no Brasil. **RAC**, v. 8, n. 4, 2004: p. 81-87.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SOLEDADE, M. G. M.; FILHO, L. A. F. K. N.; SANTOS, J. N.; MAC-ALLISTER, M. A. ISO 14000 e a gestão ambiental: uma reflexão das práticas ambientais corporativas. In: Encontro nacional sobre gestão empresarial e meio ambiente, 9, Curitiba. **Anais ...** Curitiba: ENGEMA, 2007.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. xvii, 450 p. ISBN 9788522462452

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. 3. ed. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd, 2005.

TULL, D. S. & HAWKINS, D. I. **Marketing Research, Meaning, Measurement and Method**. Macmillan Publishing Co., Inc., London, 1976

VOLPE, Loredana; BIFERALI, Daniele. **Edith Tilton Penrose, The Theory of the Growth of the Firm, John Wiley & Sons, New York, 1959**. Springer Science+Business Media, LLC. 2008, V. 12, Nº 1, p. 119-125.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v.5, n.2, p. 171-180, 1984.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.