

INOVAÇÃO VERDE: DISCUSSÃO TEÓRICA À LUZ DE CONCEITOS CLÁSSICOS E EMERGENTES

Débora Oliveira da Silva (UNISINOS)

deboroads@gmail.com

Thiago Arena Viaro (UNISINOS)

tviaro@gmail.com

Guilherme Luís Roeh Vaccaro (UNISINOS)

guilhermev@unisinis.br

José Antonio Valle Antunes Júnior (UNISINOS)

junico@produttare.com.br



Este artigo é um ensaio teórico que discute o conceito “Inovação Verde” (Green Innovation) e suas implicações nos negócios das organizações atualmente. Com o intuito de gerar resultados aliados a benefícios ao meio ambiente, as organizações vêm buscando, através de inovações incrementais e radicais em seus produtos e serviços, fortalecer seus negócios. Este componente ambiental força as organizações a se remodelarem, em termos de competências, conhecimento organizacional e valor ofertado, modificando suas estruturas. Realizou-se uma revisão da literatura sobre este tema, procurando-se conceituar “Inovação Verde” através dos conceitos clássicos de inovação e dos temas emergentes relacionados a práticas verdes dentro das organizações, a saber, a Gestão Verde (Green Management).

Palavras-chaves: Inovação. Inovação Verde. Sustentabilidade. Gestão Verde. Eco-inovação.

1. Introdução

O desenvolvimento humano, historicamente, tem negligenciado as questões ambientais em prol do desenvolvimento econômico. Os impactos ambientais decorrentes da atividade industrial tem se intensificado gradativamente desde a Revolução Industrial, sendo apontados por especialistas como causa de inúmeras catástrofes ambientais ocorridas ultimamente (CHEN;BOUDREAU e WATSON, 2008). Apesar disso, percebe-se pouco empenho da humanidade no sentido de minimizar esses impactos.

A maior motivação para que as indústrias modifiquem suas atitudes e processos produtivos em prol do meio-ambiente ainda é a obrigatoriedade legal. Muitos empresários consideram a preocupação com o meio-ambiente como um entrave ao desenvolvimento industrial, visto que, muitas vezes, incrementa os custos operacionais e restringe o processo de tomada de decisão (LANOIE; TANGUAI, 1998). Em contraponto, o desenvolvimento sustentável surge como uma forma de congregar as metas de crescimento aos esforços de redução dos efeitos nocivos ao meio (STROBEL et al., 2004).

A sustentabilidade empresarial é apontada por Wright (2006) como fator importante na geração de retornos superiores às empresas que a praticam. Tanto que, no mercado financeiro internacional e nacional, investidores privilegiam empresas sustentáveis para investir seus recursos. Esses investimentos consideram que empresas sustentáveis geram valor para o acionista a longo prazo, pois estão mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais (HART e MILSTEIN, 2003; BOVESPA, 2009). Sob uma abordagem econômica, Silva e Quelhas (2006) verificaram em seu estudo que, ao aderir aos padrões de sustentabilidade, a empresa reduz o risco corporativo medido pelo risco sistemático, determinando assim a redução do custo de capital próprio, aumentando o valor econômico da empresa.

Porter e Van der Linde (1995) afirmam que políticas ativas de melhoria de desempenho ambiental e social podem melhorar a eficiência operacional da empresa ou gerar novas oportunidades de mercado, criando vantagem competitiva. No mesmo sentido, Bendavid-Val e Perine (2003) destacam que os aspectos da sustentabilidade são fundamentais para incrementar a competitividade das empresas.

Neste contexto, atentar para os aspectos de sustentabilidade pode proporcionar a descoberta de novos nichos de mercado, além da ampliação de mercados já atendidos. Buscar a sustentabilidade em seu conceito amplo, considerando seus componentes social, ambiental e econômico, é uma forma de fomentar o desenvolvimento de inovações e, conseqüentemente, a melhoria no desempenho competitivo (PORTER; KRAMER, 2006).

A inovação, que em um passado recente era predominantemente guiada pela intenção de satisfazer as expectativas dos clientes e gerar resultados financeiros para as organizações, é hoje direcionada também por demandas sociais e ambientais. Para desenvolverem-se de forma sustentável, as empresas precisam modificar seus modelos ou desenvolver modelos totalmente novos de processos, produtos, matéria-prima, mercado e gestão (PORTER; VAN DER LINDE, 1995). Nesse sentido, é necessário agregar como critérios a serem ponderados nos processos de gestão de inovação os aspectos relacionados à sustentabilidade social, ambiental e financeira.

Surge então a discussão sobre a Inovação Verde, proposta para endereçar estes quesitos de forma integrada às questões competitivas e de criação de valor a que devem atentar as organizações.

A temática deste artigo está centrada na discussão do termo Inovação Verde, do inglês Green Innovation, e suas implicações nos negócios das organizações. A crescente preocupação com a preservação ambiental tem levado as organizações a buscarem resultados corporativos que não degradem ou, ainda, venham a contribuir com o meio-ambiente. Nesse sentido, fazem uso de inovações incrementais e radicais em seus produtos e serviços, com vistas ao fortalecimento de seus negócios. Em função disso, há necessidade das organizações se remodelarem, em termos de competências, conhecimento e produtos, modificando assim suas estruturas.

A abordagem metodológica utilizada neste trabalho é a revisão da literatura, buscando conceituar o termo Inovação Verde a partir dos conceitos clássicos de inovação e de temas emergentes relacionados à gestão sustentável, como Gestão Verde (Green Management). Inicia-se por uma revisão dos aspectos relativos à Inovação, seguido por uma revisão sobre Gestão Verde. Posteriormente, discute-se a Inovação Verde, a partir da proposição de um modelo para Inovação Verde construído com base na revisão da teoria e em modelos existentes. Em seguida, apresentam-se as considerações sobre os temas levantados e proposições para continuidade do estudo.

2. Referencial Teórico

2.1 Inovação

A inovação é um termo cada vez mais presente nas discussões sobre gestão empresarial, em seus mais diversos aspectos. Um dos precursores da discussão sobre inovação foi Schumpeter, que, já na década de 1930, defendia a inovação como um objetivo competitivo específico das empresas (PAIVA; CARVALHO Jr.; FENSTERSEIFER; 2009). A introdução da idéia de “destruição criativa” por Schumpeter (1985), pela qual a competitividade de uma empresa é constantemente criada e destruída (recriada), veio a destacar o papel da inovação como estratégia corporativa. Conforme Schumpeter (1985), a inovação pode ser classificada segundo cinco aspectos:

- Inovação de Produto/Serviço: introdução de um novo bem – ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estejam familiarizados – ou de uma nova qualidade de um bem. Um telefone celular que é recarregado com energia solar é um exemplo de um novo produto sustentável desenvolvido com base neste tipo de inovação;
- Inovação de Processo: introdução de um novo método de produção ou distribuição de bens ou de serviços, ou de novas tecnologias de processo. Novos métodos não precisam ser baseados numa descoberta científica; podem consistir apenas de uma nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria ou ofertar um serviço. A coprodução de biocombustíveis gera uma inovação com foco regional, por exemplo, transformando perdas em vantagem do ponto de vista sustentável;
- Inovação no Mercado: abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação ou de serviços em questão não tenha ainda ingressado, quer esse mercado tenha existido antes ou não. A produção de alimentos orgânicos, com base no comércio justo, é um exemplo de inovação verde gerada por uma inovação de mercado;
- Inovação de Materiais/Matérias-Primas: conquista de uma nova fonte de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já

existia ou teve que ser criada. A produção de plásticos de origem vegetal é um exemplo de inovação verde em materiais;

- Inovação de Gestão: estabelecimento de novas formas de organização hierárquica ou entre atores de um segmento industrial ou de serviços, visando agregar valor ou reduzir riscos por meio de ações coordenadas. A produção de cosméticos a partir de extrativismo sustentável na floresta amazônica, por meio de pequenas cooperativas locais, configura-se em uma inovação verde sob o ponto de vista da gestão.

Mais amplamente, pode-se relacionar o conceito de inovação com o de ampliação da fronteira de produtividade, conceito introduzido por Porter (1999) e que associa a eficácia operacional das organizações com os valores entregues aos consumidores em relação aos custos relativos. Dessa forma, ao inovar, uma organização atua no sentido de ampliar sua fronteira de produtividade, gerando vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

Pantaleão, Antunes Jr. e Pellegrin (2007) destacam a importância de considerar a fugacidade da inovação. Segundo eles, a vantagem competitiva decorrente de inovações somente persiste enquanto a inovação não puder ser copiada ou replicada pelos concorrentes. Nesse sentido, a indústria deve priorizar as inovações de difícil cópia, podendo-se citar as inovações de processo e inovações de gestão dentre as de mais difícil replicação pela concorrência.

Freeman e Perez (1988) diferenciam os tipos de inovação quanto à intensidade da mudança provocada. A inovação radical refere-se a uma quebra de paradigma, a introdução de algo totalmente novo que rompe com os padrões conhecidos. Já a inovação incremental é relativa ao processo de aprimoramento contínuo e gradual, no qual pequenas modificações são realizadas ao longo do tempo.

Nesse contexto, destaca-se que as capacidades de identificar e de aproveitar oportunidades de mercado são determinantes da inovatividade da indústria. Conforme preconiza Dosi (1988), a existência de oportunidades não garante a efetiva retenção dos ganhos provenientes de seus investimentos. Do ponto de vista da indústria, quanto maior for sua apropriabilidade sobre os ganhos financeiros e tácitos provenientes de uma inovação, mais essa lhe será interessante. Dessa forma, quanto maior for o envolvimento da indústria com os atores abarcados na cadeia de valor da inovação, potencialmente maiores serão suas possibilidades de apropriar-se dos resultados das inovações geradas pela cadeia (PANTALEÃO; ANTUNES Jr.; PELLEGRIN; 2007).

O objetivo de uma organização, de acordo com Porter (1989), é a obtenção de um desempenho superior aos concorrentes, destacando-se rumo à liderança de um dado mercado, segmento ou setor. Para isso, deve desenvolver estratégias competitivas de custo, de diferenciação ou de ambos em relação aos competidores existentes no mercado. Segundo argumentos de Paiva, Carvalho Jr. e Fensterseifer (2009), os cinco critérios competitivos (custo, qualidade, flexibilidade, desempenho de entrega, inovatividade) defendidos por Skinner (1969) e Slack (2002), são alinhados e integrados com as estratégias competitivas genéricas de Porter (1989). Nesse contexto, a inovação é considerada um critério chave no desempenho competitivo, visto que melhorias na dimensão inovação acarretam impactos relevantes nos demais critérios competitivos.

2.2 Gestão Verde

Empresas de todos os tamanhos e setores estão sob constante pressão de movimentos verdes e regulatórios no sentido da redução das emissões de CO₂ (pegada de carbono). As respostas típicas a este desafio incluem a responsabilidade social corporativa (RSC) e iniciativas de sustentabilidade corporativa. Entretanto, para se fazer uma estratégia verde viável, benefícios em termos de aumento de ganhos e redução de custos necessitam ser identificados pela organização (MARCUS; FREMETH, 2009; SIEGEL, 2009). Estes benefícios variam de redução de custos através do uso inteligente de recursos até agregação de valor por diferenciação originada pelas inovações trazidas pelas práticas sustentáveis (NIDUMOLU et al., 2009; SIEGEL, 2009). Consequentemente, dois critérios de posicionamento competitivo (custos e diferenciação) de Porter (1985) podem ser obtidos ao mesmo tempo pela adoção de práticas de gestão verde. Alcançá-las simultaneamente é condição central para adquirir vantagem competitiva sustentável. Estes argumentos realçam a importância do alinhamento de práticas de gestão verde e sustentabilidade com a estratégia organizacional. Dentro deste alinhamento, a tecnologia e a inovação possuem um papel fundamental.

Esta incorporação de questões relacionadas à sustentabilidade social e ambiental nas discussões estratégicas dentro das organizações ainda é recente na literatura. Porter e Van der Linde (1995) e Hart (1997) abordam, ainda na década de 90, questões que se tornariam a pauta central de preocupação da economia global: poluição, escassez de recursos e a pobreza. Através do combate à poluição, gerenciamento ético e responsável do produto e uso de tecnologias limpas, as organizações poderiam criar um conjunto de ações atenuantes dos níveis de degradação social e ambiental vigentes, visando gerar benefícios econômicos, sociais e ambientais.

2.2.1 Modelo de Valor Sustentável

Este modelo, proposto por Hart e Milstein (2003), pode ser compreendido com clareza através da Figura 1. Nele, os autores constroem o modelo sob os componentes básicos de criação de valor ao acionista, utilizando duas dimensões que são fonte de tensão criativa para as organizações. A dimensão vertical representa a linha do tempo com os desafios de a empresa gerenciar os negócios atuais e ao mesmo tempo criar produtos e serviços futuros. Enquanto que a dimensão horizontal ilustra a necessidade da organização crescer e proteger suas habilidades internas e também a necessidade de explorar novos desafios e oportunidades que estão do lado de fora.



Figura 1 - Modelo de valor sustentável
Fonte: adaptado de Hart e Milstein (2003)

O modelo de Valor Sustentável torna evidente a natureza e a importância das oportunidades associadas ao desenvolvimento sustentável. Entretanto, a simplicidade do modelo não deve ser interpretada como indício de fácil operacionalização, ou seja, compreender as ligações não é o mesmo que implementá-las. Da mesma forma, o sucesso na implementação dos quatro focos estratégicos de maneira simultânea é algo bastante complexo. O estabelecimento de um plano de implantação que percorra passo-a-passo os quadrantes do modelo pode ser uma alternativa. Deve-se, contudo, atentar para que as ações sejam conectadas a estratégia da organização e factíveis do ponto de vista operacional, de modo a resultar em ganho competitivo para a organização.

2.2.2 Modelo de Cinco Estágios

Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) apresentam o processo da busca da sustentabilidade a partir de cinco estágios, cada um com seus desafios inerentes (Figura 2). Cada estágio representa uma etapa a ser percorrida pela organização em direção à maturidade em gerir seus produtos/serviços e processos de maneira sustentável para o planeta. Este processo inclui repensar não apenas produtos, tecnologias e processos, mas também o modelo de negócios envolvido, o que significa que as empresas que tornarem a sustentabilidade uma meta estratégica tenderão a obter vantagem competitiva sob as demais.

Além dos desafios associados a cada um dos estágios apresentados na Figura 2, Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) trazem as competências necessárias e oportunidades de inovação para cada estágio. Este direcionamento é importante, pois serve como um mapa do caminho à

frente para abreviar a jornada da sustentabilidade para as organizações. Para o 3º estágio, Criar produtos e serviços sustentáveis, por exemplo, uma possível competência necessária seria a capacidade de entender que produtos ou serviços mais agridem o meio ambiente e uma oportunidade de inovação seria usar técnicas como a da biomimética no desenvolvimento de produtos.

	1º ESTÁGIO	2º ESTÁGIO	3º ESTÁGIO	4º ESTÁGIO	5º ESTÁGIO
	Encarar respeito a normas como oportunidade	Tornar a cadeia de valor sustentável	Criar produtos e serviços sustentáveis	Criar novos modelos de negócios	Criar plataforma de “próximas práticas”
PRINCIPAIS DESAFIOS	Garantir que conformidade com normas vire oportunidade para inovação	Aumentar eficiência de toda cadeia de valor	Criar produtos e serviços Sustentáveis ou reformular linha existente para não agredir meio ambiente	Achar novas maneiras de gerar e obter valor mudando com isso a base da competição	Questionar, pela lente da sustentabilidade, lógica reinante hoje na atividade empresarial

Figura 2 - Modelo de cinco estágios

Fonte: adaptado de Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009)

A proposição de Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) aborda o processo de evolução de uma empresa até tornar-se sustentável de forma pragmática. São apresentados os desafios, competências necessárias e oportunidades de maneira simples e com regras simples de implementação. Ainda que em segundo plano as questões estratégicas sejam consideradas, percebe-se que o modelo é bastante genérico, não considerando os objetivos estratégicos da empresa na evolução pelos estágios. Dessa forma, acredita-se que um maior alinhamento estratégico seria complementar e fundamental para o sucesso na aplicação do modelo.

3. Discussão: Inovação Verde

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) justificam a inserção dos aspectos ambientais na agenda da inovação a partir dos seguintes fatores: (i) aquecimento global e ameaças decorrentes das mudanças climáticas; (ii) poluição ambiental e pressão social por produtos “ecologicamente corretos”; (iii) explosão demográfica e problemas derivados da concentração urbana; (iv) esgotamento das fontes energéticas e urgência no desenvolvimento de fontes alternativas e renováveis; (v) saúde e fatores relacionados ao acesso a padrões mínimos de atendimento, água tratada, medidas sanitárias etc.

Essas demandas mundiais traduzem-se no surgimento de novas oportunidades de solução para antigos problemas, motivando assim o surgimento de inovações. A motivação para inovar deixa

de ser derivada somente da necessidade das empresas em obter ganho, mas também da demanda por soluções inovadoras e sustentáveis por todo o planeta. Dessa forma, a sustentabilidade é considerada um motor propulsor da inovação, indo ao encontro do apresentado por Nidumolu et al. (2009) no modelo de cinco estágios. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) exemplificam ainda os tipos de inovações surgidas com esse cunho:

A análise dos modelos de Valor Sustentável (HART; MILSTEIN, 2003) e o modelo de Cinco Estágios (NIDUMOLU; PRAHALAD e RANGASWAMI, 2009) leva à percepção de que existem lacunas e possibilidades de complementaridade entre eles. Além disso, a visão de inovação apresentada por Tidd, Bessant e Pavitt (2008) é permeável e fundamental aos dois modelos. A partir dessa percepção, os autores propõem uma versão híbrida dessas abordagens, traduzida no modelo de Inovação Verde, conforme exposto na Figura 2. Esta proposição foi construída com o objetivo de alinhar a abordagem estratégica do modelo de Valor Sustentável com a abordagem operacional do modelo de Cinco Estágios. Além disso, buscou-se ilustrar o mesmo a partir dos exemplos de inovação apresentados por Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

O modelo de Inovação Verde, apresentado na Figura 3, busca integrar os modelos analisados anteriormente, apresentando elementos suplementares e complementando a abordagem estratégica do modelo de Valor ao Acionista com a abordagem operacional do modelo dos Cinco Estágios. As etapas do modelo de Cinco Estágios foram alocadas nos quadrantes estratégicos do modelo de Valor ao Acionista de acordo com os desafios e oportunidades associados a cada um deles. Com isso pretende-se estabelecer uma trajetória sustentável e alinhada aos objetivos estratégicos da organização.

Para nortear o caminho rumo à sustentabilidade corporativa, propõem-se a abordagem da inovação. Nesse sentido, os conceitos apresentados por Tidd, Bessant e Pavitt (2008) devem estar presentes em todas as etapas do modelo. Os exemplos de inovações surgidas com cunho sustentável apresentados por esses autores foram agregados ao modelo de Inovação Verde de modo a exemplificar as possibilidades existentes em cada um dos quadrantes.

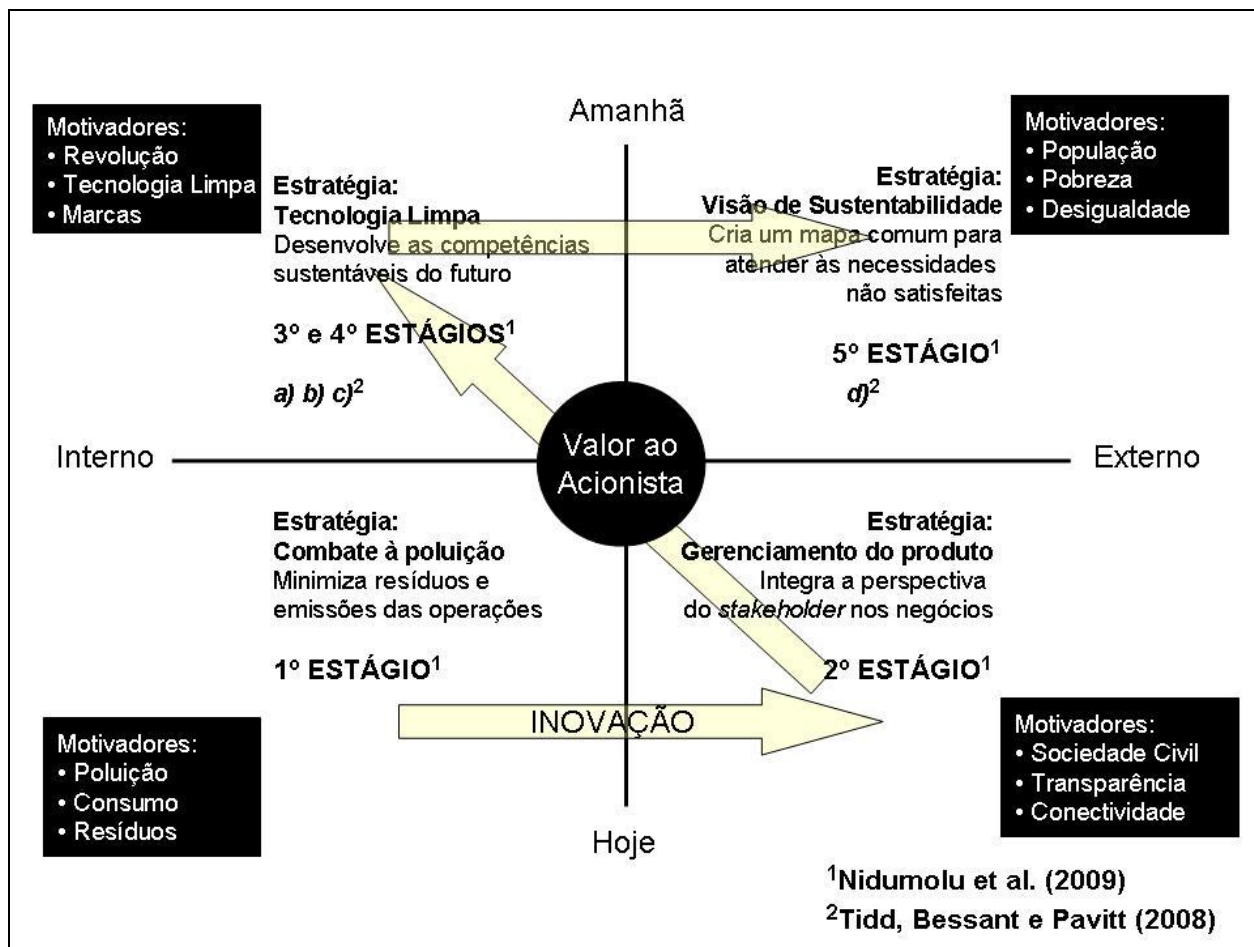


Figura 3 - Modelo de Inovação Verde
 Fonte: elaborado pelos autores

O potencial para criação de condições de descontinuidade da sustentabilidade é apontado por Tidd, Bessant e Pavitt (2008) como um fator relevante para o surgimento de inovações. As oportunidades atuais nesse âmbito podem ser subitamente afetadas à medida que surgirem novas informações que enrijeçam as pressões sociais por sustentabilidade. Além disso, mudanças na regras de regulamentação e legislação podem imprimir adicional influência às alterações nos padrões vigentes, dado que fatores de sustentabilidade são normalmente atrelados à aspectos legais.

Berkhout e Green (2002) argumentam que a inovação tem sido apontada tanto como a causa como a solução de problemas ambientais. No entanto, apontam que poucos esforços têm sido feitos na literatura sobre negócios e meio ambiente, gestão ambiental e políticas de meio ambiente para explorar sistematicamente os conceitos, teorias e evidências empíricas desenvolvidas nas três décadas de estudos sobre inovação.

Berkhout e Green (2002) apontam que uma maior interação entre pesquisa, gestão da inovação, gestão ambiental e responsabilidade social corporativa seria muito importante. Estes autores identificaram limitações na literatura sobre inovação e sustentabilidade, sugerindo formas

eficazes de associar a pesquisa sobre sustentabilidade à pesquisa sobre inovação, política e gestão de negócios. Assim, em geral:

- o foco em empresas ou na cadeia de fornecimento pode ser demasiadamente limitado. A inovação é um processo distribuído entre muitos agentes, empresas e outras organizações. Além disso, a inovação é afetada por leis e regulamentos, políticas e pressões sociais;
- o foco em uma tecnologia ou produto específico pode ser inadequado. Em vez disso, a unidade de análise deve ser centrada em sistemas ou regimes tecnológicos, bem como em sua evolução, em vez de em sua gestão;
- a suposição de que a inovação é a consequência da combinação de oportunidade tecnológica com demanda de mercado pode ser muito limitada. É necessário incluir demandas sociais expectativas e pressões menos óbvias. Elas podem, algumas vezes, parecer contradizer sinais mercadológicos fortes, mas equivocados.

A visão apresentada na Figura 3 remete também a uma avaliação de maturidade da organização em relação a seu contexto e à necessidade/disponibilidade de considerar a inovação verde como elemento estratégico. Assim, parte-se de elementos regulatórios e mandatórios (quer em termos governamentais, quer em termos de competitividade e mercado) para uma visão de agregação de valor a partir da inovação e geração de produtos, serviços e ações sustentáveis do ponto de vista socioeconômico e ambiental. Essa visão requer amadurecimento da organização e a compreensão de seu papel em um conjunto de cadeias de agregação de valor não apenas econômico, mas também social e ambiental. Em um nível ainda maior de maturidade, a organização poderá perceber que o processo de inovação pode reverter-se em ações de ecoequidade, eco-eficiência e eco-efetividade (CHEN;BOUDREAU e WATSON, 2008)

4. Considerações Finais

Percebe-se que a necessidade das empresas em modificarem suas atitudes em prol do desenvolvimento sustentável é cada vez mais forte no mercado mundial. Seja por pressões legais, sociais ou de mercado, o alinhamento do desenvolvimento econômico desconectado de questões sociais e ambientais perde espaço do ponto de vista da pressão competitiva impingida às organizações. Nesse sentido, a Inovação Verde surge como conceito capaz de derivar meios para operacionalizar o processo de mudança rumo ao desenvolvimento sustentável das organizações. Para isso, as organizações necessitam alinhar a evolução rumo à sustentabilidade aos seus objetivos estratégicos, criando táticas e ações para concretizar essas etapas de forma inovadora, criativa e adaptada ao seu contexto.

Ampliar a discussão sobre sustentabilidade e inovação, sob a ótica da Inovação Verde é uma tarefa que se mostra cada vez importante para contestar as abordagens tradicionais da atividade empresarial. Além da discussão feita no presente trabalho, outras questões devem ser consideradas, como as estruturas organizacionais necessárias para que as empresas desenvolvam suas plataformas de negócio com vistas ao desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a organização necessita desenvolver competências no âmbito de gestão do conhecimento, redes de relações externas e sistema de indicadores de desempenho que venham a contribuir para a gestão da Inovação Verde e, mais amplamente, para a gestão organizacional sustentável da empresa.

Com base nos insights apresentados no modelo de Inovação verde, pesquisas futuras podem ser

desenvolvidas com o objetivo de expandir esse modelo. Além disso, propõem-se a busca por evidências empíricas que venham a confrontar as proposições teóricas com a realidade das empresas.

Referências

- AFONSO, C. M.** *Sustentabilidade: caminho ou utopia?*. São Paulo: Annablume, 2006.
- BENDAVID-VAL, A.; PERINE, C.** *Environmental competitiveness: completing the competitiveness paradigm*. Chemonics International Inc., Washington, July 8, 2003. Disponível em: <http://www.archives.smia.info/2003/SMIA_Bendavid-Val.pdf>. Acesso em: Abril 2010.
- 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, sep. 2002.
- BOVESPA Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros.** Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acesso em: abr. 2010.
- CHEN, A.J.W.; BOUDREAU, M.; WATSON, R.T.** *Information Systems and Ecological Sustainability*. Journal of Systems and Information Technology (10)3, pp. 186-201. 2008.
- DOSI, G.** *Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation*. Journal of Economic Literature, 26(3), p. 1120-1171, 1988.
- FREEMAN, C.; PEREZ, C.** *Structural crisis of adjustment: business cycles and investment behaviour*. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G., 1988.
- HART, S.L.** *Beyond Greening: Strategies for a sustainable world*. Harvard Business Review, (75)1, p. 67-76, 1997.
- HART, S.L.; MILSTEIN, M. B.** *Creating sustainable value*. Academy of Management Executive v.17 n.2, p. 56-69, 2003
- LANOIE, P.; TANGUAY, G.A.** *Dix Exemples de Rentabilité Financière Liés à une Saine Gestion Enviromentale*. Scientific Series, CIRANO (Centre Interuniversitaire de Recherche em Analyse des Organizations), Montréal. 1998.
- MARCUS, A. A. e A. R. FREMETH** (2009) *Green Management Matters Regardless*. Academy of Management Perspectives. (23)3, p.17-27, 2009.
- NIDUMOLU, R., PRAHALAD, C.K.; RANGASWAMI, M.R.** *Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation*. Harvard Business Review, v.87 n.9, p. 25-34, 2009.
- PAIVA, E. L.; CARVALHO Jr., J. M.; FENSTERSEIFER, J. E.** *Estratégia de produção e de operações: conceitos, melhores práticas, visão de futuro*. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- PANTALEÃO, L. H. ; ANTUNES Jr., J. A. V. ; PELLEGRIN, I.** *A Inovação e a Curva da Riqueza*. Bauru: SIMPEP, 2007.
- PORTER, M. E.** *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press, 1985.
- PORTER, M.** *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PORTER, M.** *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PORTER, M.; KRAMER, M. R.** *Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harvard Business Review; v. 84 12. ed., p. 78-92, 2006.
- PORTER, M.; C. VAN DER LINDE.** *Green and competitive: Ending the stalemate*. Harvard Business Review. p. 120–134. set-out, 1995.
- SCHUMPETER, J.** *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SIEGEL, D. S. *Green Management Matters Only If It Yields More Green: An Economic/Strategic Perspective.* Academy of Management Perspectives. v.23 n.3, p. 5-17, 2009.

SILVA, L. S. A.; QUELHAS, O. L. G.. *Sustentabilidade Empresarial e o Impacto no Custo de Capital Próprio das Empresas de Capital Aberto.* Gestão e Produção. v.13, n. 3, p. 385-395, set.-dez. 2006.

SKINNER, W. *Manufacturing-missing link in corporate strategy.* Harvard Business Review, Mai/Jun, p. 136-45, 1969.

SLACK, N. *Vantagem Competitiva em Manufatura.* 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 218 p.

STROBEL, J. S.; CORAL, E.; SELIG, P. M. *Indicadores de sustentabilidade corporativa: uma análise comparativa.* In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., Curitiba, 2004, Anais.Curitiba: ANPAD, 2004.

TIDD, Joe.; BESSANT, John.; PAVITT, Keith. *Gestão da Inovação.* Tradução: Elizamari Rodrigues Becker et al. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WRIGHT, C. *Social graces: should social factors be included in valuation models?* The Sustainable Development and Consequences for the Cost of Equity of Public Companies CFA Institute Magazine, Charlottesville, p. 42-47, May/June 2006.