



Revista de Administração da Unimep

E-ISSN: 1679-5350

gzograzian@unimep.br

Universidade Metodista de Piracicaba

Brasil

Koitiro Nisiyama, Edelcio; Tiomatsu Oyadomari, José Carlos

A BUSCA DA INOVAÇÃO E A CADEIA DE VALORES

Revista de Administração da Unimep, vol. 10, núm. 1, 2012, pp. 189-214

Universidade Metodista de Piracicaba

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273723618009>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

 redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## A BUSCA DA INOVAÇÃO E A CADEIA DE VALORES

### THE SEARCH FOR INNOVATION AND VALUE CHAIN

**Edelcio Koitiro Nisiyama (Mackenzie)** *edelcio.kn@terra.com.br*  
**José Carlos Tiomatsu Oyadomari (Mackenzie)** *oyadomari@mackenzie.br*

Endereço Eletrônico deste artigo: <http://www.raunimep.com.br/ojs/index.php/regen/editor/submission/308>

---

**Resumo:** A sustentação da vantagem competitiva tem exigido das organizações um constante fluxo de inovações, principalmente na criação de novos produtos, serviços e processos. Num contexto de transformações constantes no mundo dos negócios, as empresas têm revisto suas estratégias buscando formas alternativas de inovação, terceirizando seu processo de pesquisa através de aquisições, alianças, ou apenas buscando formas de cooperação. Como a sua cadeia de valor é o instrumento básico para diagnosticar a vantagem competitiva, as empresas podem buscar oportunidades de inovação na cadeia de valor da qual fazem parte. O objetivo deste artigo foi de verificar, entender e discutir os processos de inovação por meio de estratégias colaborativas dentro da cadeia de valor à luz de dados empíricos de pesquisas da literatura internacional. Evidenciam-se os modelos de inovação cooperativa e a inovação aberta caracterizando uma mudança de paradigma de propriedade da inovação para um contexto de cooperação e parceria. Percebe-se um número crescente de pesquisas, entretanto há ainda muitas questões em aberto, propiciando-se a possibilidade de explorar novas oportunidades de pesquisa.

**Palavras-chave:** Inovação; Cadeia de Valores; Inovação Cooperativa; Inovação Aberta

**Abstract:** Sustaining the competitive advantage has required a constant flow of innovation in the organizations, mainly in the development of new products, services and processes. In an environment of constant transformation in the business world, the companies have revised their strategies searching for alternative ways of innovation, outsourcing their research process through acquisitions, alliances, or only searching for cooperation schemes. As their value chain is the basic tool to make the diagnosis of the competitive advantage, the companies can search opportunities of innovation in the value chain which they are in. The objective of this article was to verify, to understand and to discuss the innovation processes through the collaborative strategies within the value chain based on the empirical data from the researches in the international literature. The cooperative innovation and open innovation models are highlighted showing the change of proprietary paradigm of innovation to the environment of cooperation and partnership. It is perceived a growing number of researches, however there are still many open issues which allow the possibilities of exploring new opportunities of research.

**Keywords:** Innovation, Value Chain; Cooperative Innovation; Open Innovation

Artigo recebido em: 18/10/2010

Artigo aprovado em: 02/02/2011

## 1. INTRODUÇÃO

O mundo atual está mudando cada vez mais rapidamente, a tecnologia da informação e os meios de comunicação evoluem de forma impressionante. Algo novo hoje pode se tornar obsoleto em pouco tempo. De fato, neste ambiente, é até difícil caracterizar o que é novo ou por quanto tempo algo deve ser considerado como novo. Ao mesmo tempo em que as mudanças ocorrem e a complexidade dos negócios assim como as incertezas aumentam, as empresas precisam definir suas estratégias em busca de sua vantagem competitiva. Neste contexto, a prática da inovação torna-se cada vez mais fundamental para a gestão empresarial, principalmente no ambiente de competitividade crescente no mundo dos negócios. Por isso, as empresas recorrem à inovação em busca do diferencial competitivo e diversificação.

A sustentação da vantagem competitiva exige que as organizações inovem continuamente para criar novos produtos, serviços e processos (KAPLAN e NORTON, 2004, p.139). A inovação como condição para a perenidade das organizações tem sido cada vez mais discutida e entendida como fundamental para competitividade das empresas. Em muitos casos, a inovação pode até ser condição para sobrevivência. As companhias competitivas estão rapidamente aumentando seus investimentos em inovação. Durante as últimas poucas décadas, as companhias têm precisado um número cada vez maior de competências a fim de ter sucesso (BUGANZA e VERGANTI, 2009, p.306).

Percebe-se que as empresas estão cada vez mais efetuando investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em busca de inovações. No Brasil, os gastos com P&D devem alcançar 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) em 2010. É o maior patamar de investimentos nos últimos 11 anos – no ano 2000, o país aplicou 1,02% do PIB e, no ano passado, 1,3% do PIB (ROMERO, 2010). Há, entretanto, muito espaço quando comparado com a média dos países da OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico) que em 2009 foi de 2,3% (OECD: FACTBLOG, 2010).

Ao invés de investir mais fortemente em P&D próprio, ou seja, internamente em suas dependências, algumas empresas começaram a adquirir tecnologias de terceiros, geralmente através de parcerias ou investindo em empresas empreendedoras com potencial de crescimento e desenvolvimento. A busca pela vantagem competitiva tem levado as firmas a terceirizar seu processo de pesquisa através de aquisições, alianças ou simplesmente buscando formas de cooperação. A inovação em parceria pode viabilizar os recursos necessários assim como compartilhar riscos.

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

Da mesma forma que a vantagem competitiva em termos de liderança em custos ou de diferenciação pode ser avaliada através da análise da cadeia de valor da empresa, a inovação ou a busca pela inovação também pode usar a cadeia de valor como fonte de oportunidades. Tanto as aquisições ou alianças como diferentes formas de cooperação podem ser analisadas à luz das atividades da cadeia de valor, já que as empresas devem procurar relacionamentos que agregam valor ao seu negócio. Na cadeia de valor, tanto os elos internos como os elos externos podem propiciar a geração de inovações.

Justifica-se assim que pesquisas e discussões sejam realizadas em relação ao processo de inovação na cadeia de valor com o objetivo de entender os possíveis relacionamentos e cenários que possam beneficiar ou incrementar o processo de inovação assim como permitir o entendimento do contexto para explorar alternativas de alocação adequada de recursos e priorização de ações estratégicas. Este artigo teve como origem a seguinte questão de pesquisa: Quais são as contribuições empíricas dos estudos sobre o processo de inovação por meio de estratégias colaborativas dentro da cadeia de valor? O objetivo deste artigo foi de verificar, entender e discutir os processos de inovação colaborativos dentro da cadeia de valor à luz de dados de pesquisas da literatura internacional. Pretende-se caracterizar alguns pontos relevantes quanto às abordagens colaborativas em relação ao processo de inovação.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Cadeia de Valores**

Na gestão empresarial, a noção de cadeia de valor é frequentemente usada notadamente para a análise de custos. Segundo Porter (1989), a cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação (PORTER, 1989, p.31). A vantagem competitiva surge com o valor criado aos clientes que seja superior ao custo do produto ou serviço adquirido. A cadeia de valores é o instrumento básico para diagnosticar a vantagem competitiva e encontrar formas de sustentá-la e intensificá-la.

A cadeia de valor de qualquer empresa em qualquer setor é o conjunto de atividades criadoras de valor desde as fontes de matérias-primas básicas, passando por fornecedores de componentes e até o produto final entregue nas mãos do consumidor (SHANK e GOVINDARAJAN, 1997, p.14). Rocha e Borinelli (2007) ampliam as definições de Porter e de Shank e Govindarajan, conceituando a cadeia de valor como sendo uma sequência de

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

atividades que se inicia com a origem dos recursos e vai até o descarte do produto pelo último consumidor (ROCHA e BORINELLI, 2007, p.149). Portanto, o final da cadeia vai além da entrega do produtor ao consumidor e o início da cadeia começa com a origem dos recursos contemplando não apenas empresas industriais, mas também empresas de prestação de serviços. Levando-se em consideração os conceitos de sustentabilidade, o final da cadeia de valores pode ser estendido até o tratamento do descarte do produto, e não até o descarte como proposto por Rocha e Borinelli.

As atividades de valor podem ser divididas em dois tipos gerais, atividades primárias e as atividades de apoio. As atividades primárias são as atividades envolvidas na criação física do produto e na sua venda e transferência para o comprador, bem como na assistência após a venda (PORTER, 1989, p.34). As categorias básicas das atividades primárias, que normalmente encontradas nas empresas, são: logística interna, operações, logística externa, marketing & vendas, serviço. As atividades de apoio estão associadas às atividades primárias e cobrem a cadeia inteira. Essas atividades de apoio podem ser divididas em quatro categorias, a saber: aquisição, desenvolvimento de tecnologia, gerência de recursos humanos e infra-estrutura da empresa.

No uso da cadeia de valores, o detalhamento das atividades depende da complexidade da atividade e do objetivo da análise. Em muitos casos, desagregações sucessivas são necessárias para um melhor entendimento das diferenças importantes para a análise da vantagem competitiva. Em outras situações, a combinação de atividades pode ser conveniente. A análise da cadeia de valores também pode considerar o escopo sugerido por Rocha e Borinelli, e também a extensão até o tratamento do descarte do produto. Outras expansões ou combinações de atividades podem ser estudadas. McPhee e Wheeler, por exemplo, propõem uma expansão no conjunto de atividades da cadeia de valores. Além das atividades primárias consideradas por Porter, eles incluem mais três atividades: a gestão da cadeia de suprimentos, o uso do produto, e o término do uso primário (McPHEE e WHEELER, 2006, p.41). A gestão da cadeia de suprimentos contempla a interação da empresa com os seus fornecedores incluindo atividades relacionadas à qualidade do produto, pesquisa e desenvolvimento, parcerias no desenvolvimento de produtos, e compartilhamento de conhecimento da produção. As atividades de uso do produto incluem a gestão de redes de clientes, desenvolvimento e testes de produtos, e terceirização. O terceiro conjunto de atividades adicionais refere-se ao gerenciamento do produto após a sua utilização pelo cliente

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

e envolve atividades como gestão do arrendamento, o retorno do produto usado, gestão do mercado secundário e reciclagem. Eles sugerem também a inclusão de uma atividade de apoio relacionada à gestão e interação de redes externas que podem incluir outras empresas, instituições educacionais, comunidades, governos, organizações civis ou grupos de clientes com o objetivo de explorar a criação conjunta de valores.

Uma empresa é basicamente uma parte de um conjunto maior de atividades do sistema de entrega de valor (SHANK e GOVINDARAJAN, 1997, p.62). Mesmo estando no mesmo setor, não haverá duas empresas concorrendo no mesmo mercado com os mesmos fornecedores, por isso a cadeia de valor global para cada empresa é única. Porter (1989) ressalta que as diferenças nas cadeias de valor entre as empresas são a fonte básica da vantagem competitiva (PORTER, 1989, p.34). A cadeia de valor de uma empresa encaixa-se em um sistema maior que inclui as cadeias de valor dos fornecedores e dos clientes (SHANK e GOVINDARAJAN, 1997, p.66). Pode-se melhorar a competitividade, não apenas através do entendimento de sua própria cadeia de valor, mas também compreendendo como as atividades de valor da empresa interferem nas cadeias de valor dos fornecedores e clientes. As seguintes ligações podem ser objetos de análise para melhoria dos lucros: 1) Ligações como os fornecedores; 2) Ligações com os clientes; 3) Ligações de processo dentro da cadeia de valor de uma unidade empresarial; e 4) Ligações através das cadeias de valor da unidade empresarial dentro da empresa (SHANK e GOVINDARAJAN, 1997, p.66).

Neste ponto, vale ressaltar os conceitos da Gestão de Custos Interorganizacionais que podem ser aplicados na análise da cadeia de valor. A Gestão de Custos Interorganizacionais tem como objetivo principal encontrar soluções de gerenciamento de custos que façam com que o retorno total da cadeia de valor (ou de uma parte dela) seja garantido ou aumentado, através de ações coordenadas entre as organizações (SOUZA e ROCHA, 2009, p.25). O nível desse retorno não seria alcançado se as empresas tentassem gerenciar apenas seus próprios custos sem levar em consideração outros participantes da cadeia. A troca de informações entre as empresas possibilita uma melhor identificação de seus pontos fortes e fracos e também dos seus fornecedores e clientes. Dessa forma, podem-se detectar fontes de diferenciação e pontos de melhoria na produtividade na cadeia de valor analisada.

A tecnologia permeia a cadeia de valor de uma empresa e extrapola as tecnologias associadas diretamente ao produto (PORTER, 1989, p.153). Tudo que a empresa faz envolve algum tipo de tecnologia embora possa parecer que a tecnologia esteja vinculada ao produto

ou processo de produção. Qualquer uma das tecnologias pode afetar a capacidade de concorrência da empresa, pois pode afetar a sua vantagem competitiva. Assim, as transformações tecnológicas ou inovações em qualquer parte da cadeia de valores são fundamentais para a competitividade da empresa. Saliente-se que muitas inovações importantes para a obtenção de vantagem competitiva são comuns e não envolvem nenhuma ruptura científica. A inovação pode ter importantes implicações estratégicas para companhias de baixa, bem como de alta, tecnologias (PORTER, 1989, p.153).

Os pontos de contato entre a cadeia de valores de uma empresa e a cadeia de seu comprador definem as áreas de interdependência em potencial de tecnologia. A tecnologia do produto de uma companhia influencia a tecnologia do processo e do produto do comprador e vice-versa (PORTER, 1989, p.157). Uma inovação realizada pelo comprador pode afetar a vantagem competitiva tanto quanto uma inovação realizada dentro da empresa. Percebe-se que nesse contexto a troca de informações entre componentes da cadeia de valor é um instrumento fundamental como ressaltado pelos conceitos da gestão de custos interorganizacionais. Esse intercâmbio cooperativo possibilita análises e ajustes na realização de atividades interdependentes (SOUZA e ROCHA, 2009, p.102).

## 2.2. Inovação

Inovação é geralmente definida como a adoção de uma idéia ou comportamento, relativo a um produto, serviço, dispositivo, sistema, política ou programa, que é novo para a organização (DAMANPOUR e GOPALAKRISHNAN, 2001, p.47). Além dessa, há muitas outras definições de inovação. Para a OCDE, por exemplo, uma inovação é a implementação de um novo produto (bem ou serviço) ou processo, ou de um produto ou processo significativamente melhorado, ou de um novo método de marketing, ou de um novo método organizacional na prática de negócios, na organização do local de trabalho ou relações externas (OECD<sup>\*</sup>, 2005, p.46). E para Smits (2002, p.865), a inovação é uma combinação bem sucedida de *hardware*, *software* e *orgware* analisada do ponto de vista econômico e da sociedade. *Hardware* refere-se ao equipamento envolvido e *software* ao conhecimento envolvido na inovação. *Orgware* refere-se às condições organizacionais e institucionais que influenciam o desenvolvimento de uma invenção em inovação e o funcionamento efetivo de uma inovação. (SMITS, 2002, p.865).

---

<sup>\*</sup> Organization for Economic Co-operation and Development

O trabalho de Joseph Schumpeter influenciou enormemente as teorias de inovação. Ele argumentou que o desenvolvimento econômico é impulsionado pela inovação através de um processo dinâmico no qual, novas tecnologias substituem as antigas, um processo que ele chamou de “destruição criativa” (OECD, 2005, p.29). Schumpeter afirmou que uma mudança em ciência e tecnologia era interessante somente na sua habilidade de transformar o mundo exterior e que esta capacidade de transformação tinha que operar através da mediação do mercado. Baseado nesta premissa fundamental, ele fez a distinção entre “invenção” e “inovação” onde a inovação seria uma invenção que foi adotada e comercialmente desenvolvida. (ROBERTS, 1998, p.161). O enfoque de inovação como agente de mudança também é reforçado por Drucker (2002, p.96) que definiu inovação como o esforço para criar uma mudança objetivamente focada no potencial econômico ou social de um empreendimento (DRUCKER, 2002, p.96).

Os processos de inovação podem ser os mais importantes da organização para a sustentação da vantagem competitiva (KAPLAN e NORTON, 2004, p.159). O grande desafio para as pequenas empresas ou novos entrantes é pensar em novas idéias estratégicas. Por outro lado, o grande desafio para as empresas estabelecidas é organizacional: elas precisam desenvolver a cultura, mentalidade e ambiente subjacente para continuamente questionar o sucesso corrente e ao mesmo promover uma experimentação continuada (MARKIDES, 1998, p.41). Sem inovação, a proposição de valor da empresa pode eventualmente ser imitada, resultando em competição apenas com base no preço (KAPLAN e NORTON, 2004, p.139). Os competidores conseguem informação detalhada de 70% de todos os novos produtos dentro de um ano após o seu desenvolvimento. Na média, imitações custam um terço do que as inovações e são um terço mais rápidas (GHEMAWAT, 1986, p.53). Até mesmo os processos novos são rapidamente difundidos no mercado. Por isso, as estratégias devem ser tratadas como se fossem temporárias. Como explica Brown e Eisenhardt (2004, p.269), a vantagem competitiva é fugaz e, por isso, as empresas competitivas concentram-se em gerar continuamente novas fontes de vantagem. (BROWN e EISENHARDT, 2004, p. 269). Para criar uma vantagem sustentável, você precisa ter a sorte de ter competidores que tenham um menu de opções restrito ou ser capaz de se antecipar em relação a eles. (GHEMAWAT, 1986, p.58).

A visão baseada em recursos (RBV – *Resource-Based View*) considera que a firma possui diferentes recursos (tangíveis e intangíveis) que proporcionam a sua continuidade e

competitividade ao longo do tempo (FREZATTI, 2009, p.245). Esses recursos incluem elementos que podem ser utilizados para implementar estratégias de criação de valor e conduzem para a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis desde que eles sejam valiosos, inimitáveis e não substituíveis. As empresas que têm maior capacidade de inovação são aqueles que podem desenvolver vantagem competitiva e atingir maiores níveis de desempenho (HURLEY e HULT, 1998, p.44).

### **2.3. Tipos de inovação**

As inovações podem ser classificadas em: inovações de produtos; inovações de processos; inovações de marketing e inovações organizacionais (OECD, 2005, p.47). As inovações de produtos referem-se à introdução produtos ou serviços novos ou com melhorias significativas em relação às suas características. As inovações de processos referem-se ao desenvolvimento de métodos de fabricação ou entrega ou novas formas de relacionamento na prestação de serviços. As inovações de marketing contemplam a implantação de novos métodos de marketing envolvendo mudanças significativas no *design* do produto ou embalagem, na promoção ou precificação do produto. E as inovações organizacionais consideram a implementação de novos métodos organizacionais nas práticas de negócio, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OECD, 2002, p.49-51).

As inovações podem ocorrer dentro do modelo de negócios que a empresa esteja atuando no momento, ou podem provocar uma redefinição do modelo de negócios. Inovação radical é aquela mudança significativa que afeta simultaneamente tanto o modelo de negócios quanto a tecnologia de uma empresa. Inovações radicais normalmente significam mudanças fundamentais no cenário competitivo de um setor de indústrias (DAVILA et al., 2007, p.69). Naturalmente, as inovações radicais implicam em riscos altos com possibilidade de retornos maiores. As inovações incrementais, por outro lado, são uma maneira de extrair o máximo valor possível de produtos e serviços existentes sem a necessidade de fazer mudanças significativas ou grandes investimentos (DAVILA et al., 2007, p.61). Neste caso, os efeitos podem ser identificados mais facilmente e envolvem menores riscos e retornos esperados também menores. Entretanto, as inovações incrementais são extremamente valiosas para fornecer proteção em relação à corrosão causada pela concorrência e que se traduz na redução de fatia de mercado, de lucratividade, ou de ambas (DAVILA et al, 2007, p. 61).

O modelo desenvolvido por Burgelman (1983, p.64-65) caracteriza duas ações de comportamento estratégico: as ações estratégicas induzidas e as ações estratégicas autônomas. As ações estratégicas induzidas são aquelas que são direcionadas pela alta administração da empresa consistentes com a estratégia corporativa. As ações estratégicas induzidas são administradas através do contexto estrutural da organização que inclui as estruturas, o sistema de controle gerencial e cultura. As ações estratégicas autônomas estão fora da estratégia corporativa em curso e podem surgir de indivíduos ou pequenos grupos sem que alta administração tenha ciência de seu desenvolvimento. São inovações radicais que envolvem tecnologias e competências organizacionais significativamente diferentes. Em função da baixa probabilidade de sucesso, muitas destas ações acabam antes mesmo que atraia a atenção da alta administração. As inovações radicais podem também ser iniciadas pela alta administração. Markides (1998, p.32) denominou essas inovações de inovações estratégicas que representam uma nova conceituação fundamental do negócio que leva a uma forma dramaticamente diferente de “jogar o jogo” no negócio existente (MARKIDES, 1998, p.32).

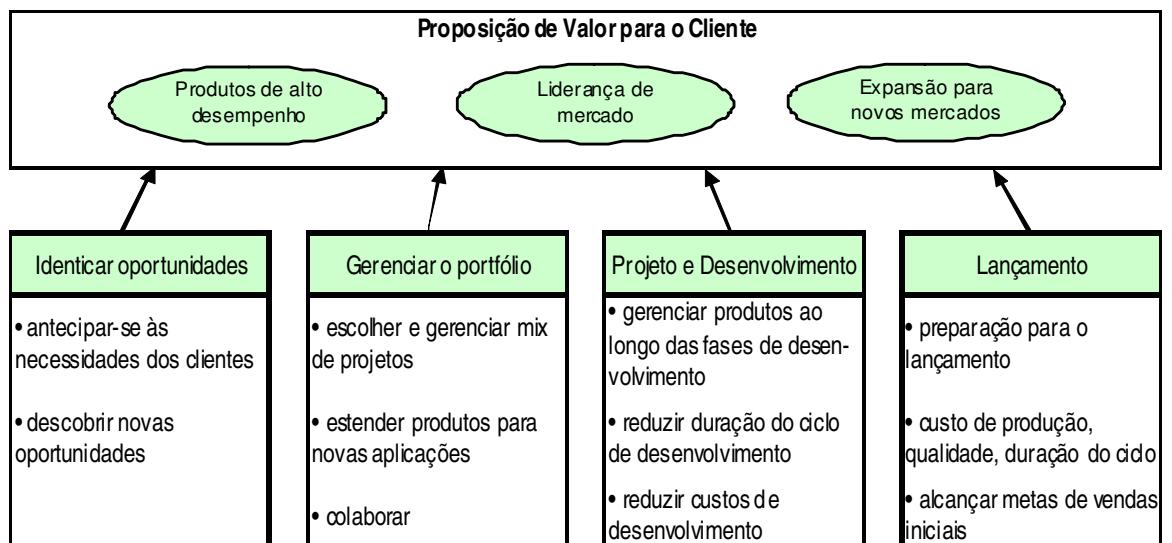
#### **2.4. Gestão da Inovação**

A inovação é uma questão de conhecimento – criar novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos. Tal conhecimento pode já existir em nossa experiência, baseado em algo que vimos ou experimentamos antes, ou pode resultar de um processo de busca (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008, p.35). Esse processo de combinação ocorre sob condição de incerteza, e a gestão da inovação compreende a capacidade de transformar essa incerteza em conhecimento.

Segundo Kaplan e Norton (2004), a gestão da inovação inclui quatro importantes processos:

- Identificar oportunidades de novos produtos e serviços
- Gerenciar o portfólio de pesquisa e desenvolvimento
- Projetar e desenvolver novos produtos e serviços
- Lançar novos produtos e serviços no mercado (KAPLAN e NORTON, 2004, p. 139)

A figura 1 resume os principais objetivos desses quatro processos de inovação.



**Figura 1 :Processo de Gestão da Inovação**

Adaptado de Kaplan e Norton (2004, p. 141)

As pesquisas sugerem que há uma forte correlação entre o desempenho mercadológico e a inserção de novos produtos. Produtos novos permitem capturar e reter novas fatias de mercado, além de aumentar a lucratividade em tais mercados (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008, p.25). O desenvolvimento de novos produtos é uma capacidade importante, pois o meio ambiente está em constante alteração. As ideias para novos produtos podem também vir de outras fontes. Fontes externas como laboratórios de pesquisa, universidades e, também dos clientes e fornecedores.

Após a geração de ideias para novos produtos e serviços, é necessário definir quais projetos devem ser iniciados, adiados ou eliminados. O gerenciamento do portfólio de projetos envolve a definição de fontes de financiamento e um processo contínuo de avaliação e identificação de novas oportunidades e riscos. O principal desafio consiste em selecionar o que oferece melhor possibilidade de desenvolver vantagem competitiva.

O processo de desenvolvimento de produtos é um conjunto complexo de atividades que envolvem várias áreas da empresa passando por etapas diferentes. Kaplan e Norton (2004) enumeraram as seguintes etapas: 1) Desenvolvimento do conceito; 2) Planejamento do produto; e 3) Engenharia detalhada do produto e do processo (KAPLAN e NORTON, 2004, p.147). Enquanto os novos produtos são encarados como líderes de inovação no mercado, a inovação de processos desempenha um papel estratégico também importante. Ser capaz de fazer algo que ninguém mais pode, ou fazê-lo melhor do que os outros, representa uma vantagem

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

significativa (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008, p.26). De forma semelhante, na prestação de serviços, a capacidade de prestar melhores serviços seria uma fonte de vantagem competitiva. Nesta fase de projeto e desenvolvimento, muitas empresas adotam ferramentas de gerenciamento e controle de projeto.

Na conclusão deste ciclo de desenvolvimento de produtos, a empresa inicia a produção comercial do produto passando por uma produção piloto e o projeto encerra-se quando se atinge os níveis planejados de vendas e produção, conforme as especificações definidas de qualidade e custo do produto. O gerenciamento do lançamento e adoção inicial da inovação também é muito importante para o sucesso do empreendimento. Nessa fase, a preparação do mercado, quer seja através do grupo de consumidores como do grupo de usuários internos, pode representar um fator decisivo para a implementação da inovação.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) sugerem uma quinta fase opcional da gestão da inovação que é refletir sobre as fases anteriores e revisar experiências de sucesso e fracasso, a fim de aprender como melhor gerenciar o processo e captar conhecimento relevante a partir da experiência (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008, p.61).

É claro que há inúmeras variações na forma como as empresas realmente fazem a gestão da inovação. Empresas de maior porte podem estruturar o processo de forma mais abrangente enquanto que as empresas de menor porte trabalham de forma informal. Empresas em setores de conhecimento intensivo concentram os esforços de inovação em pesquisa e desenvolvimento formal, enquanto outras podem buscar as inovações em vínculos mais diretos com os seus clientes. Deve-se considerar também que a geração de conhecimento tornou-se mais globalizada – embora P&D ainda seja um fator de investimento considerável na maioria dos países industrializados, verifica-se uma aceleração em todo o mundo industrializado. Dessa forma, o maior desafio da gestão da inovação é o de gerenciar os mesmos princípios básicos, mas em escala muito maior (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008, p.68). Em última instância, a gestão da inovação consiste em encontrar a solução mais adequada para a empresa no gerenciamento do processo de inovação desenvolvendo rotinas de procedimentos eficazes. Deve-se ter em mente tanto as inovações incrementais como as inovações radicais, tendo como foco a criação e manutenção de vantagem competitiva para a empresa.

### **3. A BUSCA DE INOVAÇÃO NA CADEIA DE VALORES**

As transformações no mundo dos negócios têm provocado uma demanda cada vez maior de inovações dos produtos e serviços com variedades e qualidade superior. As empresas têm revisto suas estratégias e modelos de negócios para fazer frente a estas transformações. Neste contexto, as empresas procuram minimizar a efetiva propriedade de ativos acessando recursos através de colaborações com outros nas cadeias de valor.

A inovação agora consiste em lidar como uma fronteira científica móvel e em desenvolvimento, mercados fragmentados espalhados por todo o planeta, incertezas políticas, regulamentações instáveis, bem como uma série de concorrentes que surgem cada vez mais de direções inesperadas (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008, p.72). Algumas empresas procuram modelos de negócios que possam representar uma vantagem competitiva. Por exemplo, a Nike desenvolveu seu modelo de negócios com base no design e marketing e não na fabricação. A Dell, como explica Magretta (2002), montou seu modelo identificando na sua cadeia de valor as atividades que desejava empreender e procurou parceiros para as atividades que preferiu não executar (MAGRETTA, 2002, p.7-8).

Ao invés de mudar o modelo de negócios, as empresas podem buscar oportunidades de inovação na cadeia de valor da qual fazem parte. A análise da cadeia de valor permite identificar o fluxo de valor adicionado nos processos de criação de valor. A análise pode se estender tanto no fluxo interno da empresa como nos elos externos da cadeia de valor de forma a avaliar as oportunidades estratégicas.

Partindo do princípio de que as atividades da cadeia de valor são fundamentais para conseguir a vantagem competitiva, Prajogo, McDermott e Goh (2008) pesquisaram a associação de quatro elementos da cadeia de valor (marketing, P&D, suprimentos e operações) com a qualidade e inovação. Além da Gestão em P&D e Gestão dos Fornecedores, utilizaram-se o construto Foco no Cliente para representar marketing, e a Gestão de Processos para representar a função de produção. A pesquisa foi realizada com membros da Organização Australiana para Qualidade através de questionário enviado para 1000 empresas. Destes 150 retornaram por endereçamento incorreto, e 194 respondentes foram considerados válidos. As evidências indicam que as funções de marketing, suprimentos e produção estão significativamente associadas com a qualidade do produto. Interessantemente, as funções de

marketing e produção não apresentaram associações significativas com a inovação de produto. Por outro lado, P&D só está significativamente relacionado com a inovação de produto. Ressalte-se também que a função de suprimentos foi a única que apresentou associação significativa tanto com a qualidade como com a inovação de produto. Os resultados, de acordo com a conclusão dos autores, sugerem que as organizações que desejam obter uma diferenciação através da inovação devem focar suas energias e recursos na capacitação em P&D e nas atividades de suprimentos da cadeia de valor (PRAJOGO, MCDERMOTT e GOH, 2008).

### **3.1. ABORDAGENS COLABORATIVAS**

Com a liberação do comércio e a abertura de mercados, surgiu uma grande demanda em todas as atividades e um aumento do número de participantes do jogo. A concorrência intensificou-se e grande parte dela é norteada pela inovação de produtos, serviços e processos. A resposta de empresas eficazes envolve, cada vez mais, alguma medida de parceria e operação em rede (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008, p.68; MAITAL e SESHADI, 2007, p.442). Cada vez mais, as empresas precisam dar respostas mais rápidas às demandas do mercado, por isso o caminho natural tem sido de procurar parcerias, notadamente em sua cadeia de valor.

A importância da colaboração no processo de inovação tem sido explorada em diversos aspectos, tanto na literatura internacional como nos estudos no Brasil: **redes interorganizacionais** (THORGREN, WINCENT e ÖRTQVIST, 2009; LENZ e SANTINI, 2011; BALESTRIN, VERSCHOORE e REYES JUNIOR, 2010), **redes de cooperação** (NIETO e SANTAMARÍA, 2007; BALESTRIN e VERSCHOORE, 2010; BORTOLASO e SELLITTO, 2009; FEDRIZZI et al., 2008), **colaboração na cadeia de suprimentos** (CAO e ZHANG, 2011; FAWCETT, JONES e FAWCETT, 2012; NYAGA, WHIPPLE e LYNCH, 2010; RODRIGUES e SELLITTO, 2008; MARTINS e SOUZA, 2010), **alianças estratégicas** (MAN e DUYSTERS, 2005), **cooperação em P&D** (BELDERBOS, CARREE e LOKSHIN, 2004), **colaboração universidade-empresa** (PRABHU, 1999; MARQUES, FREITAS e SILVA, 2007; SEGATTO-MENDES e MENDES, 2006) e **colaboração entre competidores** (GNYAWALI e PARK, 2011).

Duas das abordagens que surgiram nos últimos anos na literatura internacional sobre o processo de inovação com enfoque colaborativo são apresentadas nas próximas duas seções. E na seção subsequente, são apresentados os resultados de uma pesquisa que apresenta evidências em relação às bases para a inovação que podem estar no nível individual, no nível de empresa, ou no nível de rede.

### **3.1.1. INOVAÇÃO COOPERATIVA (*COOPERATIVE INNOVATION*)**

A cooperação em inovação significa participação ativa em P&D conjunta e em outros projetos de inovação tecnológica com outras organizações (WALTERS e RAINBURD, 2007, p.597; TETHER, 2002, p.949). Esta cooperação significa a possibilidade de obter recursos que não seria possível para uma única organização (TERRA, 2007), e significa também uma redução de riscos. A inovação cooperativa combina elementos da gestão de inovação dentro de uma estrutura de rede em que nenhum dos parceiros individualmente conseguiria satisfazer as demandas de mercado apenas com os seus recursos. A estrutura em rede viabiliza que os parceiros possam reunir recursos necessários para prover um valor agregado adicional aos seus clientes.

Walters e Rainbird (2007) sugerem três abordagens para a inovação cooperativa levando-se em conta que o valor para o cliente para ser criado em locais diferentes dentro do sistema de valor. A inovação cooperativa pode se concentrar a montante da cadeia de valor (*upstream cooperative innovation*), ou seja, do lado dos fornecedores, onde o P&D pode ser terceirizado, como na indústria farmacêutica, ou a terceirização parcial do processo de montagem, como na indústria de computadores. A inovação cooperativa pode se concentrar a jusante na cadeia de valor (*downstream cooperative innovation*), ou seja, do lado dos clientes, como no caso da Caterpillar com a *expertise* e recursos de sua rede de distribuidores. A terceira abordagem seria a inovação cooperativa em todo espectro da cadeia de valores, tanto do lado dos fornecedores como do lado dos clientes.

Qualquer que seja o modelo adotado, desafios importantes em relação à coordenação, comunicação e controle precisam ser equacionados. O processo de coordenação envolve os problemas de organização que esbarram na gestão dos processos em uma estrutura organizacional normalmente baseada nas funções organizacionais. A comunicação e conectividade são fundamentais na gestão da cadeia de valor, notadamente com relação aos

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

parceiros externos. Os aspectos de controle tornam-se mais relevantes ainda em ambientes de incerteza e riscos, já que projetos de inovação costumam envolver riscos.

O compartilhamento de conhecimento para o desenvolvimento de produtos envolvendo parceiros além dos limites da organização envolve também algumas questões gerenciais em relação ao tipo de informações e aos participantes assim como em relação ao processo de compartilhamento e organização das atividades de desenvolvimento propriamente ditas. Andersen e Munksgaard (2009) analisaram estes aspectos através de um estudo de casos envolvendo três empresas da indústria de alimentos da Dinamarca. Os relacionamentos estudados envolvem três situações diferentes na cadeia de valores. O primeiro caso retrata o relacionamento de uma empresa fornecedora e um varejista, o segundo entre uma empresa fornecedora e um de seus fornecedores, e o terceiro entre uma empresa fornecedora e um prestador de serviços de atividades complementares.

O objetivo da pesquisa foi de discutir como os contextos de conhecimento divergentes e as atmosferas de relacionamento impactam nas atividades colaborativas de desenvolvimento de produtos. Os autores sugerem que tanto os contextos de conhecimento múltiplos como as atmosferas equilibradas de relacionamento são pré-requisitos necessários para o desenvolvimento de novas ideias no desenvolvimento de produtos. Embora as atividades colaborativas entre participantes de um mesmo contexto de conhecimento sejam mais facilmente realizadas do que entre participantes de contextos de conhecimento diferentes, é nessa última situação que podem surgir inovações mais radicais e ideias originais que levem a produtos realmente inovadores. Ressaltam também que relacionamentos não equilibrados ou naqueles nos quais os participantes tenham pouco ou nenhum interesse no processo colaborativo, o resultado será pouco efetivo (ANDERSON e MUNKSGAARD, 2009).

### **3.1.2. INOVAÇÃO ABERTA (*OPEN INNOVATION*)**

No modelo de inovação fechada (*closed innovation model*), as empresas devem gerar suas próprias ideias que elas próprias então desenvolvem, fabricam, vendem, distribuem e prestam serviços. Segundo Chesbrough (2003), essa era a abordagem comum das grandes corporações do século XX. A partir do final do século XX, alguns fatores começaram a erodir a base da abordagem da inovação fechada. O fator mais relevante foi o crescente aumento na mobilidade dos trabalhadores que lidam com conhecimento fazendo com que as companhias

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

tivessem cada vez mais dificuldades de controlar a propriedade de suas ideias e *expertise*. Outro fator significativo foi a crescente disponibilidade de recursos através de fundos privados de capital de risco para financiamento de empreendedores.

Chesbrough (2003) lançou o modelo de inovação aberta (*open innovation model*) em que a companhia comercializa tanto as suas próprias ideias como também as inovações de outras empresas e procura formas de levar ao mercado as ideias geradas internamente através de processos diferentes dos seus negócios correntes. Nesse modelo, a origem das inovações migra dos laboratórios centrais de P&D das grandes corporações para as várias empresas empreendedoras, universidades, consórcios de pesquisa e outras organizações externas (CHESBROUGH, 2003, p.38). Pode-se caracterizar o processo de inovação aberta em duas direções; a) Processo de dentro para fora (*the inside-out process*) e b) Processo de fora para dentro (*the outside-in process*). Esse último tem obtido maior atenção das empresas, ou seja, as empresas buscam contribuições externas para o seu negócio. Entretanto, Chesbrough (2009) salienta que o processo de dentro para fora não deve ser menosprezado. Nesse processo, alguns dos projetos internos são colocados para fora dos muros da companhia, reduzindo os custos de P&D sem renunciar possíveis oportunidades de crescimento.

Alguns projetos poderiam ser abertos para investimento e desenvolvimento por outras empresas, e outros poderiam ser separados em empreendimentos específicos mantendo-se alguma participação patrimonial (CHESBROUGH e GARMAN, 2009, p.70). O processo combinado (*the coupled process*) refere-se à co-criação com parceiros complementares através de alianças, cooperação e *joint-ventures*. Neste caso, tanto os movimentos de fora para dentro como de dentro para fora são considerados no processo de inovação (ENKEL, GASSMAN, CHESBROUGH, 2009, p.313).

Buganza e Verganti (2009) investigaram os aspectos organizacionais da abordagem de inovação aberta focando no relacionamento entre universidades e empresas como veículo de aquisição de conhecimento tecnológico. Os autores adotaram o método de estudos de casos múltiplos, estudando quatro empresas italianas de três diferentes setores, telecomunicações, construção e aviação. Os casos mostram que empresas diferentes adotam estratégias diferentes para gerenciar o seu relacionamento com as universidades. Algumas empresas têm um processo de coordenação altamente formalizado, e outras têm um processo informal com apenas uma pessoa fazendo a gestão do processo de colaboração sendo que todas as empresas analisadas são consideradas de grande porte.

As evidências mostram que quanto maior a quantidade de mudanças tecnológicas, maior será o benefício obtido com a colaboração com as universidades. A colaboração com as universidades tendem a ser mais valiosa no início do ciclo de vida da tecnologia e também no final do ciclo já que neste contexto o objetivo é identificar a tecnologia para o futuro. A melhor configuração organizacional para a gestão do relacionamento com as universidades no contexto de inovação aberta deve ser entendida levando-se em consideração a rotação das tecnologias e a amplitude do portfolio de tecnologia da companhia. (BUGANZA e VERGANTI, 2009, p.322)

Igartua et al (2010) analisam o uso de técnicas e ferramentas de gestão da inovação pela unidade de pesquisa de um fabricante espanhol de elevadores na implementação de sua estratégia de inovação aberta. A empresa entendia que as ferramentas de gestão de inovação podiam facilitar o trabalho em equipe; melhorar o relacionamento com os fornecedores de tecnologia; alinhar os objetivos da equipe e dos membros institucionais; aumentar a quantidade e qualidade das propostas; e melhorar a eficiência dos sistemas de financiamento da unidade de pesquisa. As ferramentas de gestão da inovação podem auxiliar as empresas a gerenciar a inovação, a adaptar às circunstâncias de mudança e a atender os desafios de mercado de forma sistemática.

Os autores concluem a análise com algumas observações sobre a gestão da inovação aberta: 1) a introdução das ferramentas de gestão da inovação não ocorreu da noite para o dia e nem de forma isolada, sua implementação foi totalmente planejada e executada em cooperação com a unidade empreendedora de pesquisa; 2) as ferramentas de gestão da inovação não substituem processos organizacionais e práticas saudáveis; todo processo da inovação aberta foi implantada de forma transparente com o estabelecimento de conjunto preciso de mecanismos institucionais; 3) as ferramentas de gestão da inovação não fornecem uma panacéia para as incertezas da inovação; o processo deve ser mensurado e analisado, e a eficácia das ferramentas continuamente questionada; 4) o suporte dados pelos membros externos da unidade de pesquisa compartilharam conhecimento em relação às ferramentas de gestão da inovação, facilitando sobremaneira a sua implementação; 5) as companhias devem possuir certo nível de capacidade dinâmica de absorção para relacionar positivamente com o seu ambiente a fim de captar, transformar e explorar o conhecimento necessário para a inovação (IGARTUA, GARRIGÓS, HERVAS-OLIVER, 2010, p.50-51).

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

No Brasil, percebe-se um crescente interesse nos estudos sobre a inovação aberta nos congressos e seminários: Seminário em Administração (SANTOS, ZILBER e TOLEDO, 2011), Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto (PAES e TREZ, 2011), Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica (RODRIGUES, FRANÇA e HERINGER, 2010; ENGEROFF e BALESTRIN, 2009) e Encontros do ANPAD (COSTA e MAÇADA, 2011; PIATTO, BERNARDES, MORAES, 2010; THOMAS e BIGNETTI, 2009). Rasera e Balbinot (2010) apresenta um estudo bibliográfico e bibliométrico da produção científica no EnANPAD 2005-2009 sobre inovação associada a redes incluindo os estudos sobre a inovação aberta.

### **3.1.3. OS ANTECEDENTES PARA A INOVAÇÃO**

As competências dinâmicas são as rotinas estratégicas organizacionais através das quais as empresas estabelecem novas configurações de recursos na medida em que os mercados emergem, colidem, se dividem, evoluem, e morrem (EISENHARDT e MARTIN, 2000, p.1105). Por exemplo, são competências dinâmicas as rotinas de desenvolvimento de produto através das quais diversas habilidades e experiências são combinadas para a criação de novos produtos e serviços. As competências dinâmicas facilitam que a organização reconheça uma potencial alteração tecnológica e que ela se adapte à mudança através da inovação.

Com base nessas fundamentações, Rothaermel e Hess (2007) pesquisaram a origem das bases das competências dinâmicas das empresas. Em se tratando de inovações, foram considerados três níveis: a) o nível individual, representando os investimentos internos tais como contratação de funcionário; b) o nível da firma, representando os investimentos em P&D; e c) o nível de rede, representando os investimentos externos tais como alianças e aquisições. Os autores trataram assim da homogeneidade e interdependência desses níveis em relação à produção de inovações. A pesquisa foi efetuada com base nos dados da indústria farmacêutica do período de 1980 a 2001 abrangendo 81 empresas.

Os resultados do estudo demonstram não apenas a heterogeneidade dos níveis, mas também a interdependência entre os níveis. Ressalte-se que, em contraste com os trabalhos que enfatizam as redes como origem de inovação, os resultados mostram a importância dos fatores no nível individual para explicar a heterogeneidade das empresas em relação à inovação. A produção de inovações de uma empresa é função do seu capital humano

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

intelectual. As evidências indicam também que as aquisições aumentam a produção de inovações, mas o mesmo não ocorre com as alianças. As alianças por si só parecem ter pouco valor para a inovação, a empresa precisa ter capacitação prévia em P&D para que as alianças possam ser uma forma viável de incrementar as inovações. A pesquisa também indicou que os facilitadores para inovação do nível individual são substitutos para os facilitadores do nível da firma e do nível de rede. Além disso, os facilitadores do nível de firma e do nível rede são complementares. (ROTHAERMEL e HESS, 2007, p.916)

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tanto a Inovação Cooperativa como a Inovação Aberta tem com base a colaboração com parceiros da cadeia de valor ou até com outras organizações, inclusive com concorrentes. O paradigma de propriedade da inovação está dando lugar para um contexto de cooperação e parceria. Tem-se ainda aquela imagem de segurança e segredo quando se fala em Pesquisa e Desenvolvimento, mas as organizações estão se adaptando aos novos tempos. A necessidade de manter um processo contínuo de inovações para ganhar vantagem competitiva de um lado, e a pressão do tempo, de outro lado, tem acelerado este processo de cooperação.

Do ponto de vista prático, as organizações estão evoluindo, mas há ainda aspectos que precisam ser analisados e discutidos com mais detalhes. Tome como exemplo, a abordagem da inovação aberta. Elmquist, Fredberg e Ollila (2009) revisaram a literatura sobre a inovação aberta desde sua origem em 2003 até novembro de 2008. É uma abordagem recente, mas vários temas têm sido discutidos envolvendo desde os aspectos conceituais, os modelos de negócios, a liderança e a cultura. O levantamento realizado indica que ainda há muitas questões que precisam ser pesquisadas com mais detalhes. Algumas destas questões são: a) qual o papel de P&D neste processo? b) quais são os fatores contingenciais para que o processo de inovação aberta seja efetivo? c) quais são os custos da inovação aberta? d) qual o papel do gerente neste processo? e) quais são os direcionares para a abertura? (ELMQUIST, FREDBERG, OLLILA, 2009, p.336-337)

Enkel, Gassmann e Chesbrough (2009) comentam que ainda falta um entendimento claro dos mecanismos da inovação aberta, tanto dentro como fora da organização, e em relação a quando e como obter total benefício do conceito. A realidade dos negócios atuais não é baseada na abordagem pura da inovação aberta, mas nas companhias que investem simultaneamente nas atividades de inovação fechada e aberta. Abertura demais pode impactar negativamente o sucesso das inovações de longo-prazo das companhias, pois poderia levar à perda do controle e das competências básicas (ENKEL, GASSMANN, CHESBROUGH, 2009, p.312).

O trabalho de Rothaermel e Hess (2007) também merece uma atenção especial. Apesar das limitações normais neste tipo de pesquisa, devem ser salientados alguns de seus resultados. Em primeiro lugar, as empresas se diferenciam em relação à inovação em função de fatores individuais e não por fatores do nível empresa ou rede. O nível individual implica em investimentos internos, por exemplo, na contratação de pesquisadores. Em segundo lugar, ressalte-se que o volume de inovações pode ser aumentado por parceiras ou cooperações, mas a capacitação em P&D é importante. As alianças, por sinal, parecem não influenciar a produção de inovações sem uma adequada capacitação em P&D. Em terceiro lugar, o estudo indica que os antecedentes no nível individual são substitutos para os níveis de empresa e de rede. Finalmente, os resultados desta pesquisa indicam que uma abordagem com vários mecanismos simultâneos pode levar a redução na produção de inovações. Por isso, deve-se avaliar com a devida discriminação os mecanismos que podem ser melhores utilizados pela organização na busca da vantagem competitiva através das inovações.

Além das questões acima, futuras pesquisas podem incluir os mecanismos de coordenação e controle utilizados em ambientes colaborativos nos processos de inovação. O processo decisório e os fatores fundamentais para decisão nas inovações cooperativas, os mecanismos ou estruturas organizacionais que possam propiciar as inovações nesses novos ambientes colaborativos também são aspectos interessantes para futuras pesquisas.

## 5. REFERÊNCIAS

- ANDERSEN, P.H.; MUNKSGAARD, K. B. Collaborative product development and situated knowledge contexts: The case of non-durable food products. *European Journal of Innovation Management*, v. 12, n.2, p. 200-222, 2009.

A busca da inovação e a cadeia de valores  
Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J.. Aprendizagem e inovação no contexto das redes de cooperação entre pequenas e médias empresas. **Organizações & Sociedade**, v.17, n.53, p.311-330, 2010.

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J.; REYES JUNIOR, E. O campo de estudo sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v.14, n.3, p.458-477, 2010.

BELDERBOS, R.; CARREE, M.; LOKSHIN, B. Cooperative R&D and firm performance. **Research Policy**, v.33, p.1477-1492, 2004.

BORTOLASO, I. V.; SELLITTO, M.A. Vantagens competitivas observadas em uma rede de cooperação para comercialização de artigos esportivos. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Ano 4, n.2, p.37-48, 2009.

BROWN, S. L.; EISENHARDT, K. M. **Estratégia Competitiva no Limiar do Caos: Uma Visão Dinâmica para as Transformações Corporativas**. São Paulo: Cultrix, 2004.

BUGANZA, T.; VERGANTI, R. Open innovation process to inbound knowledge. **European Journal of Innovation Management**. Vol. 12, No.3, p.206-325, 2009.

BURGELMAN, R. A. A Model of the interaction of strategic behavior, corporate context, and the concept of strategy. **Academy of Management Review**, Vol. 8, No.1, p. 61-70, 1983.

CAO, M.; ZHANG, Q. Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. **Journal of Operations Management**, v.29, p.163-180, 2011.

CHESBROUGH, H. W. The era of open innovation. **MIT Sloan Management Review**, Vol. 44, No. 3, p.35-41, Spring 2003.

CHESBROUGH, H. W.; GARMAN, A. R. How open innovation can help you cope in lean times. **Harvard Business Review**. p.68-76, December 2009.

COSTA, J. C.; MAÇADA, A. C. G. Inovação aberta em um processo de terceirização de TI: Análise de um caso de inovação de processo no setor automotivo. In: XXXV Encontro da Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração – EnANPAD, 2011, Rio de Janeiro. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2011.

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

DAMANPOUR, F.; GOPALAKRISHNAN, S. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. **Journal of Management Studies**, Vol 38:1, p.45-65, January 2001.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **As Regras da Inovação: Como Gerenciar, Como Medir e Como Lucrar**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DRUCKER, P. F. The discipline of innovation. **Harvard Business Review**, p.95-102, August 2002.

ELMQUIST, M.; FREDBERG, T.; OLLILA, S. Exploring the field of open innovation. **European Journal of Innovation Management**, v.12, n.2, p.326-345, 2009.

ENGEROFF, R.; BALESTRIN, A. Inovação fechada versus inovação aberta: Um estudo de caso da indústria de cutelaria. In: XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 2008. Brasília. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

ENKEL, E.; GASSMANN, O.; CHESBROUGH, H. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. **R&D Management**, Vol.39, No. 4, p.311-316, 2009.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: What are they? **Strategic Management Journal**, Vol 21, No. 10/11, p. 1105-1121, Oct/Nov 2000.

FAWCETT, S. E.; JONES, S. L.; FAWCETT, A. M. Supply chain trust: The catalyst for collaborative innovation. **Business Horizons**, v.55, p.163-178, 2011.

FREDRIZZI, L. B.; ROLDAN, L. B.; LENZ, G. S.; HANSEN, P. B. Redes horizontais de cooperação contribuindo para o processo de inovação em micro e pequenas empresas brasileiras. **Revista de Administração da Unimep**, v.6, n.3, p.16-28, 2008.

FREZATTI, F.; ROCHA, W.; NASCIMENTO, A. R.; JUNQUEIRA, E. **Controle Gerencial: Uma Abordagem da Contabilidade Gerencial no Contexto Econômico, Comportamental e Sociológico**. São Paulo: Atlas, 2009.

GHEMAWAT, P. Sustainable advantage. **Harvard Business Review**, p.53-58, September-October 1986.

A busca da inovação e a cadeia de valores  
Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari

GNYAWALI, D. R.; PARK, B.. Co-opetition between giants: Collaboration with competitors for technological innovation. **Research Policy**, v.40, p.650-663, 2011.

HURLEY, R. F.; HULT, G. T. M. Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination. **Journal of Marketing**. Vol. 62, p. 42-54, Julho 1998.

IGARTUA, J. I.; GARRIGÓS, J. A.; HERVAS-OLIVER, J. L. How innovation management techniques support an open innovation strategy. **Research Technology Management**, p. 41-52, May-June 2010.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas Estratégicos – Balanced Scorecard: Convertendo Ativos Intangíveis em Resultados Tangíveis**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LENZ, G.; SANTINI, F. Uma análise acerca dos “links” influenciadores da performance de inovação em redes interorganizacionais. In: VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, 2011, Resende. **Anais ...** Resende: AEDB, 2011.

MAITAL, S.; SESHADRI, D.V.R. **Innovation Management: Strategies, Concepts and Tools for Growth and Profit**. New Delhi: Response Books, 2007.

MARKIDES, C. Strategic innovation in established companies. **Sloan Management Review**. p. 31-42. Spring 1998.

MAGRETTA, J. Why Business Models Matter. **Harvard Business Review**. Reprint R0205F, p.3-8. May 2002.

MAN, A.; DUYSTERS, G. Collaboration and innovation: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovation. **Tecnovation**, v.25, p.1377-1387, 2005.

MARQUES, R. A.; FREITAS, I. M. B.; SILVA, E. M. de P. Colaboração com universidade e as atividades para a inovação de empresas brasileiras. **Engevista**, v.9, n.2, p.112-128, 2007.

MARTINS, R.; SOUZA, O. V. Análise do alinhamento de práticas colaborativas entre camadas: Estudo comparativo de casos nas cadeias automobilísticas de São Paulo e Minas Gerais. **Revista de Administração da Unimep**, v.8, n.3, p.207-237, 2010.

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

MCPHEE, W.; WHEELER, D. Making the case for the added-value chain. **Strategy & Leadership**, vol. 34, no. 4, p. 36-49, 2006

NIETO, M. J.; SANTAMARÍA, L. The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation. **Tecnovation**, v.27, p.367-377, 2007.

NYAGA, G. N.; WHIPPLE, J. M.; LYNCH, D. F. Examining supply chain relationships: do buyer and supplier perspectives on collaborative relationships differ? **Journal of Operations Management**, v.28, 0p.101-114, 2010.

OECD Factblog: High-tech Israel. Disponível em: <http://www.oecd.org> . Acesso em: 17 de junho de 2010.

OECD. **Oslo Manual : Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**. 3rd. Ed. Paris: OECD Publishing, 2005

PAES, M.; TREZ, G. Implementação da *Open Innovation* no desenvolvimento de produtos pela metodologia do design estratégico. In: 8º. Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto – CBGDP, 2011, Porto Alegre. **Anais ...** Porto Alegre: IGDP/UFGRS, 2011.

PIATTO, E. B.; BERNARDES, R.; MORAES, E. *Open Capabilities*: Estudo de caso sobre a gestão de competências para inovação aberta na Natura. In: XXXIV Encontro da Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração – EnANPAD, 2010, Rio de Janeiro. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

PRABHU, G. N. Implementing university-industry joint product innovation projects. **Tecnovation**, v.19, p.495-505, 1999.

PRAJOGO, D. I.; McDERMOTT, P.; GOH, M. Impact of value chain activities on quality and innovation. **International Journal of Operations & Production Management**. Vol. 28, No. 7, p. 615-635, 2008.

PORTR, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

RASERA, M.; BALBINOT, Z. Redes de inovação, inovação em redes e inovação aberta: Um estudo bibliográfico e bibliométrico da produção científica no EnAnpad 2005-2009 sobre inovação associada a redes. **Análise**, v.21, n.2, p.127-136, 2010.

ROBERTS, R. Managing innovation: The pursuit of competitive advantage and the design of innovation intense environments. **Research Policy**, Volume 27, Issue 2, p. 159-175, June 1998.

ROCHA, W.; BORINELLI, M. L. Análise estratégica de cadeia de valor: um estudo exploratório do segmento indústria-varejo. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. Vol. 1, No. 7, p.145-165, jan/jun 2007.

RODRIGUES, L. C.; FRANÇA, A. L.; HERINGER, B. H. de F. Inovação aberta e inovação distribuída em empresa de alta tecnologia. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 2010. Vitória. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

RODRIGUES, D. M.; SELLITTO, M. A. Práticas logísticas colaborativas: o caso de uma cadeia de suprimentos da indústria automobilística. **Revista de Administração – R.Adm.**, v.43, n.1, p.97-111, 2008.

ROMERO, C. Gasto com pesquisa é o maior em 11 anos. Valor Econômico, Brasília, 25.Maio.2010. Disponível em <http://valoronline.com.br> . Acesso em: 28.Maio.2010.

ROTHAERMEL, F. T.; HESS, A. M. Building dynamic capabilities: Innovation driven by individual-, firm-, and network-level effects. **Organization Science**, Vol. 18, No. 6, p. 898-921, Nov/Dec 2007.

SANTOS, M. A.; ZILBER, M. A.; TOLEDO, L. A. Um estudo sobre *Open Innovation* e sua relação com inovação e orientação para o mercado. In: XIV Seminários em Administração – SemeAd, 2011, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: FEA-USP, 2011.

SEGATTO-MENDES, A. P.; MENDES, N. Cooperação tecnológica universidade-empresa para eficiência energética: Um estudo de caso. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, Edição Especial, p.53-75, 2006.

A busca da inovação e a cadeia de valores  
**Edelcio Koitiro Nisiyama, José Carlos Tiomatsu Oyadomari**

**SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. A Revolução dos Custos: Como Reinventar e Redefinir Sua Estratégia de Custos para Vencer em Mercados Crescentemente Competitivos.** 9a. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SMITS, R. Innovation studies in the 21st century: Questions from a user's perspective. **Technological Forecasting and Social Change**, Volume 69, Issue 9, p. 861-883, December 2002.

**SOUZA, B. C.; ROCHA, W. Gestão de Custos Interorganizacionais: ações coordenadas entre clientes e fornecedores para otimizar resultados.** São Paulo: Editora Atlas, 2009.

TETHER, B. S. Who co-operates for innovation, and why: an empirical analysis. **Research Policy**, v.31, n.6, p.947-967, 2002.

TERRA, J. C. C. (org.). **Inovação: quebrando paradigmas para vencer.** São Paulo: Saraiva, 2007.

THOMAS, E.; BIGNETTI, L. P. Entre a inovação aberta e a inovação fechada: Estudo de casos na indústria química do Vale do Rio dos Sinos. In: XXXIII Encontro da Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração – EnANPAD, 2009, São Paulo. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2009.

THORGREN, S.; WINCENT, J.; ÖRTQVIST, D. Designing interorganizational networks for innovation: an empirical examination of network configuration, formation and governance. **Journal of Engineering and Technology Management**, v.26, p.148-166, 2009.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação.** 3a. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WALTERS, D.; RAINBIRD, M. Cooperative innovation: a value chain approach. **Journal of Enterprise Information Management**. Vol. 20, No. 5, p. 595-607, 2007.