



A relação entre competências organizacionais e os resultados dos processos de inovação

The relationship between organizational capabilities and innovation process outcomes

Chang Chuan Teh^[a], Roberto Marx^[b]

^[a] Doutorando em Engenharia da Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (PoliUSP), São Paulo, SP - Brasil, e-mail: changteh@usp.br

^[b] Doutor em Engenharia da Produção pela Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP - Brasil, e-mail: robemarx@usp.br

Resumo

A inovação é reconhecida como uma das principais fontes de vantagem competitiva e, conseqüentemente, de criação de valor. Para maximizar sua contribuição, é necessário analisar os elementos que contribuem para os resultados da inovação. Este trabalho analisa a relação entre os resultados dos processos de inovação e as competências organizacionais em empresas brasileiras de tecnologia da informação, aplicando a metodologia de estudo de casos múltiplos. Desta forma, o estudo tenta contribuir para o entendimento da influência das competências organizacionais, tais como o processo de inovação, gestão do conhecimento e estrutura organizacional, nos resultados inovativos, tais como o lançamento de novos produtos. Os dados foram obtidos em duas etapas. Na primeira etapa, aplicou-se o questionário de avaliação da cadeia de valor da inovação proposta por Hansen e Birkinshaw (2007) aos gestores relacionados à inovação nas empresas selecionadas. Na etapa seguinte, foram realizadas as entrevistas individuais e o cruzamento e análise das informações. A pesquisa conclui que os resultados inovativos são positivamente relacionados e possuem influência relevante do processo de inovação e há influência relevante da estrutura organizacional. Entretanto os resultados inovativos não possuem relação positiva e influência relevante da gestão do conhecimento. É importante destacar que os resultados não são conclusivos e mais pesquisas serão necessárias.

Palavras-chave: Inovação. Competências organizacionais. Estrutura organizacional. Gestão do conhecimento.

Abstract

Innovation is recognized as one of main source of competitive advantage and, consequently, value creation. To maximize your contribution, it is necessary to analyze the elements that contribute to innovation outcomes. This paper analyzes the relationship between the results of innovation processes and organizational capabilities of Brazilian companies in information technology by applying the methodology of multiple-case study. Thus, the study attempts to contribute to the understanding of the influence of organizational capabilities, such as process

innovation, knowledge management and organizational structure, in innovative outcomes, such as the launch of new products. Data were obtained in two steps. In the first step we applied the questionnaire to evaluate the value chain of innovation proposed by Hansen and Birkinshaw (2007) to managers related to innovation in selected companies. In the next step, it were conducted the individual interviews and the intersection and analysis of information. The research concludes that innovative outcomes are positively related to and have significant influence of the innovation process and have relevant influence of organizational structure. However, innovative outcomes do not have positive relation and significant influence of knowledge management. It is important to highlight that the results are not conclusive and more research is needed.

Keywords: Innovation. Organizational capabilities. Organizational structure. Knowledge management.

Introdução

Os tradicionais fatores de produção – terra, trabalho e capital – tornaram-se secundários na economia atual diante do principal recurso e fonte de riqueza das organizações: o conhecimento (DRUCKER, 2000, p. 3). Nonaka (2000, p. 43) afirma que, numa economia marcada pela incerteza, o conhecimento é a única fonte segura e duradoura de vantagem competitiva. Assim, a fonte de riqueza e do valor econômico das empresas, conforme Goldfinger (apud CAÑIBANO; GARCÍA-AYUSO; SÁNCHEZ, 2000, p. 102), não está mais na produção de bens materiais, mas na criação e utilização dos ativos intangíveis, como o conhecimento. Para Edvinsson e Malone (1998, p. 9), o capital intelectual é o que mantém uma empresa atrativa e sustentável em sua criação de valor.

O conhecimento é uma fonte de vantagem competitiva sustentável, pois possui características que atendem aos critérios propostos por Barney (1995): valioso, raro e difícil de imitar. Esse autor afirma que a criação da vantagem competitiva depende dos recursos e das capacidades particulares de cada empresa (ambiente interno).

Nas duas últimas décadas, segundo Cañibano, García-Ayuso e Sánchez (2000), para manter a posição competitiva e assegurar a sua viabilidade, as empresas têm respondido com investimentos em recursos humanos, tecnologia da informação, pesquisa e desenvolvimento (P&D), terceirização e publicidade e, em complemento, segundo Lev (2001), pelo fortalecimento na ênfase da inovação como maior fonte de vantagem competitiva. Para Kandybin e Grover (2008), as empresas precisam repensar as suas estratégias de inovação de tal forma a erguer barreiras “altas e sólidas” que impeçam o assédio dos seus clientes pelos competidores. Tais barreiras podem

ser obtidas priorizando-se investimentos em novos produtos que sejam difíceis de copiar.

A inovação comumente é associada à tecnologia e desenvolvimento de produtos, o que pode levar à visão estreita do conceito. De acordo com Dillon, Lee e Matheson (2005), a ênfase demasiada em inovação tecnológica e P&D, aplicada de forma isolada, é insuficiente para a criação de valor. As empresas podem inovar em tecnologia e produtos, mas também podem inovar em serviços, processos, relacionamento com clientes, estrutura organizacional e estratégias, para citar alguns casos. Para ilustrar que a inovação não se restringe somente à tecnologia, estudos de Teh (2004) mostram que não existe relação significativa entre quantidade de patentes (indicador clássico de inovação associado à tecnologia) e valor de mercado das empresas brasileiras, contrariando a hipótese inicial desse autor, mas há relação significativa entre quantidade de marcas da empresa e valor de mercado.

Fleury e Fleury (2001) consideram a inovação em produtos como uma das estratégias que as empresas podem adotar para competir. Contudo, se a inovação do produto não contemplar os impactos nas funções da organização e estas não desenvolverem ou absorverem as inovações necessárias nos seus processos e estruturas é muito provável que a empresa tenha que amargar o insucesso na sua estratégia. Dessa forma, o entendimento e a gestão do processo de inovação nas empresas permitem identificar as partes do processo ou da estrutura organizacional que precisam ser reprojatadas visando à criação de novos produtos, serviços, tecnologias e processos que agreguem valor às empresas. Vale destacar que tal processo de inovação é diferente de uma empresa para outra, o que o torna uma provável fonte de vantagem competitiva sustentável, se atender aos critérios propostos por Barney (1995).

Para Lafley e Charan (2008), a verdadeira inovação é aquela que converte uma nova ideia em resultados (como receitas e lucros). Sob essa ótica, uma medida da eficácia dos processos de inovação das empresas pode ser o lançamento de novos produtos e serviços ou a melhoria e implantação de novos processos. Por outro lado, é de suma importância que os gerentes, na busca da inovação para explorar as vantagens competitivas decorrentes dela, consigam identificar os recursos e capacidades da empresa que suportam o processo da inovação. Tais recursos ou capacidades podem ser de caráter estrutural, como processos, ferramentas, ou a estrutura organizacional propriamente dita; ou podem ser de caráter humano, como as competências, os comportamentos individuais e a cultura organizacional.

Segundo Garcia et al. (2005), os esforços inovativos das empresas analisadas convergem para as áreas de desenvolvimento de produto e *design*, melhorias nos processos produtivos e estruturas organizacionais, e a gestão de ativos comerciais intangíveis. Contudo não atuar na criação e manutenção de uma cultura de inovação, não estruturar um processo de inovação, não alocar recursos adequados ao processo de inovação, entre outros, são alguns dos motivos pelos quais as iniciativas de inovação falham (WYCOFF, 2003).

Assim, este trabalho possui como motivação principal: verificar a influência das competências organizacionais sobre os resultados dos processos inovativos das empresas, visando a contribuir na identificação dos direcionadores de inovação das empresas brasileiras.

Kerlinger (1980, p. 35) ensina que um problema de pesquisa é “uma questão que pergunta como as variáveis estão relacionadas”. Dessa forma, o problema de pesquisa pode ser resumido da seguinte forma: como se relacionam as competências organizacionais e os resultados dos processos inovativos das empresas de tecnologia de informação no mercado brasileiro?

Hipóteses podem ser consideradas como uma suposta, provável e provisória resposta ao problema, cuja comprovação será verificada pela pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 1983, p. 121). Assim, com o intuito de orientar o processo investigativo e responder ao problema de pesquisa são estabelecidas algumas hipóteses.

a) H1: o processo de inovação influencia os resultados inovativos de forma relevante e positiva;

b) H2: a gestão do conhecimento influencia os resultados inovativos de forma relevante e positiva;

c) H3: a estrutura organizacional influencia os resultados inovativos de forma relevante.

Revisão da literatura

A competência de uma organização consiste na capacidade de combinar, misturar e integrar recursos em produtos e serviços (FLEURY; FLEURY, 2001). Contudo nem todas as competências são essenciais. Prahalad e Hamel (1998, p. 297) utilizam a metáfora da árvore para mostrar o conceito de competência essencial das organizações. Para esses autores, o que provê a árvore de nutrição, sustentação e estabilidade é a competência essencial, definida como aprendizado coletivo na organização. Esse aprendizado cria conhecimento e não se esgota ao ser compartilhado, mas multiplica-se. Tal processo consiste em criar novos conhecimentos, difundir-los na organização e incorporá-los aos produtos, serviços e sistemas. Dessa forma, a criação de conhecimento leva à inovação contínua e esta, à vantagem competitiva (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Assim, a competência essencial da organização pode ser entendida como um recurso da organização. Como as competências essenciais estão vinculadas ao conhecimento, isso corrobora a afirmação de Furrer et al. (2008) de que tais competências somente geram vantagens competitivas sustentáveis quando estão apoiadas em recursos valiosos, raros, não imitáveis e sem substitutos.

Como as empresas podem possuir vantagens competitivas no nível dos processos de negócio que não se refletem no desempenho geral da empresa (RAY; BARNEY; MUHANNA, 2004) isso significa que uma dada vantagem competitiva é determinada por um conjunto específico de recursos ou competências organizacionais. Logo, pode-se deduzir que é possível identificar e estabelecer a relação entre competências ou recursos organizacionais com as vantagens competitivas de um determinado processo de negócio, como o processo da inovação.

Segundo Dosi (apud ANDREASSI, 1999, p. 16), “a inovação essencialmente está relacionada à descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos de produção e novos arranjos organizacionais”.

Para a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 1995, p. 31), as ino-

vações tecnológicas compreendem produtos e processos tecnologicamente novos ou com significativos aprimoramentos tecnológicos. Um produto tecnologicamente novo é aquele cujas características tecnológicas ou finalidade diferem significativamente do antecessor. Tal inovação pode derivar de novas tecnologias, da combinação de tecnologias existentes ou da aplicação de novos conhecimentos. Já um produto aprimorado é obtido pela utilização de componentes ou materiais de alto desempenho para melhoria dos resultados e a inovação tecnológica em processos consiste em produzir ou entregar produtos tecnologicamente novos ou aprimorados ou simplesmente aumentar a eficiência da produção ou entrega de produtos existentes (OECD, 1995, p. 32).

A inovação é um processo social, segundo Lafley e Charan (2008). É um processo porque pode ser planejado e administrado, e é social porque envolve pessoas que precisam conectar-se para compartilhar problemas, oportunidades e aprendizado. Para tanto, a organização precisa dispor de processos como gestão do conhecimento e de estruturas organizacionais que facilitem e tornem mais fluidos os processos de inovação.

Na abordagem de processo, Hansen e Birkinshaw (2007), após cinco grandes projetos de pesquisa conduzidas ao longo de mais de uma década e mais de 130 entrevistas com executivos de multinacionais da América do Norte e Europa e mais de 4.000 questionários de não executivos, propõem um processo de três fases distintas, as quais são: geração de ideias, conversão de ideias e difusão/comercialização das ideias. Esses autores sugerem concentrar os esforços gerenciais no fortalecimento do elo mais fraco da cadeia. Para ajudar na identificação do elo mais fraco, os mesmos autores propõem a aplicação de um questionário com 13 perguntas para as empresas autoavaliarem as atividades relacionadas à inovação em cada fase da etapa.

O processo da inovação e a gestão do conhecimento estão intimamente interligados no nível estratégico. De acordo com McDonough III et al. (2008), uma empresa pode decidir inovar com base no conhecimento que já possui ou, se existir conhecimento isolado e insuficiente para atingir o nível de inovação exigido, ela pode tentar obter ou desenvolver novo conhecimento.

A gestão do conhecimento nos negócios, conforme enfatizam Gao, Li e Clarke (2008), deve possuir clareza nos seguintes objetivos: a efetiva e eficiente

gestão do conhecimento organizacional e a mobilização do conhecimento individual para cumprimento das metas organizacionais. Na visão de Fleury e Fleury (2001), a gestão do conhecimento é um processo coletivo de elaboração das competências necessárias à organização e que consiste na aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, disseminação em processos dinâmicos e tácitos e construção de memórias para o conteúdo estático.

Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa pode ser caracterizada como um estudo exploratório de casos múltiplos, uma vez que procura proporcionar uma visão geral sobre como as competências organizacionais se relacionam com os resultados dos processos inovativos. A característica exploratória da pesquisa também é reforçada por ser a primeira etapa de uma investigação mais ampla (GIL, 1987). Adicionalmente, várias teses de doutorado começam com um ou mais estudos de caso para gerar ou validar uma lista de questões de pesquisa (VOSS et al., 2002), como é o caso deste artigo.

A amostra é não probabilística e feita de acordo com os seguintes critérios:

- 1) localização da empresa;
- 2) empresa de tecnologia da informação.

As entrevistas foram aplicadas em quatro empresas do segmento da tecnologia da informação com diferentes portes e segmentos específicos de atuação. A unidade de análise dos estudos de caso corresponde às unidades de negócios baseadas no Brasil. O perfil das empresas e dos entrevistados é o seguinte:

- 1) das quatro empresas, três são multinacionais (duas americanas e uma argentina);
- 2) duas empresas são provedoras de *softwares*, uma é provedora de serviços de Internet e a última é fabricante de equipamentos;
- 3) todos os entrevistados são gerentes ou estão no nível gerencial;
- 4) dois entrevistados são gerentes de desenvolvimento de produtos, um é gerente de projetos internos e outro é gerente comercial com forte conhecimento de toda a empresa.

A estratégia desta pesquisa na fase da entrevista ocorreu em duas etapas. A primeira etapa consistiu na aplicação do questionário de autoavaliação da cadeia de valor da inovação proposto por Hansen e Birkinshaw (2007). O questionário foi enviado aos entrevistados por correio eletrônico e, após o retorno, agendada a entrevista da segunda etapa. O objetivo era avaliar o grau de desempenho da cadeia de inovação das empresas entrevistadas como subsídio da etapa seguinte. A entrevista final foi do tipo semiestruturada, pois foi aplicado um roteiro de perguntas prévias e outras decorrentes do questionário de avaliação ou da própria entrevista.

A entrevista semiestruturada explorou os constructos Estrutura Organizacional, Processo de Inovação, Gestão do Conhecimento e Resultados da Inovação. As entrevistas tiveram curta duração (entre meia e uma hora) devido, em grande parte, à aplicação do questionário de avaliação, cujos resultados permitiram direcionar a entrevista de forma mais eficaz.

Yin (2005) chama atenção para a análise de dados nesse tipo de pesquisa, a qual depende muito da interpretação do pesquisador, do seu estilo de pensamento, da apresentação suficiente de evidências e de considerações cuidadosas de interpretações alternativas. Para tanto, os dados foram tratados e categorizados com critérios específicos para garantir a qualidade da informação.

Análise e resultados da pesquisa

Os resultados do questionário de avaliação da cadeia de valor da inovação aplicado nas quatro empresas entrevistadas estão na Quadro 1.

Quanto maior a nota, pior é o desempenho da empresa na atividade da cadeia de valor da inovação.

A máxima pontuação em todas as atividades é 6, exceto a difusão, cuja pontuação máxima é 9.

Pode-se observar que as empresas, de modo geral, possuem um desempenho médio na geração interna de ideias, exceto a empresa D. O desvio se explica pelo fato de a empresa ser multinacional e não possuir área de desenvolvimento de novos produtos, atuando basicamente na “tropicalização” dos produtos.

Na atividade colaboração entre unidades de negócio, que corresponde a trocas de conhecimento entre as unidades de negócio, o valor médio corresponde à nota 5, o que denota um baixo desempenho e, portanto, baixa colaboração e integração entre as unidades de negócio no processo da inovação, provocando perdas de oportunidade de sinergia e desenvolvimento de novas inovações nas empresas.

Da mesma forma, o desempenho na atividade de geração de ideias a partir de fontes externas também foi baixo. Isso denota a baixa participação de fornecedores e clientes no desenvolvimento de novos produtos.

As três atividades constituem a etapa geração de ideias da cadeia de valor da inovação e mostram que as empresas pesquisadas são caracterizadas por tratar a inovação de modo departamentalizado, sendo que o potencial de geração de ideias ocorre quando a inovação está inserida em toda a cadeia de valor da organização e fora dela.

O processo de conversão, composto pelas atividades de seleção e desenvolvimento, também apresentou baixo desempenho. Isso pode ser decorrente da baixa maturidade no desenvolvimento de projetos ou estruturas não projetizadas que podem ser mais restritivas para tais iniciativas devido à maior burocracia na aprovação dos projetos.

Por fim, a difusão apresentou desempenho médio, denotando dificuldade na disseminação de

Quadro 1 - Resultados do questionário de avaliação da cadeia de valor da inovação

Atividade	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Geração Interna de Idéias	3	3	3	5
Colaboração entre Unidades de Negócio	4	5	6	5
Fontes externas de ideias	5	3	6	4
Seleção	5	5	4	5
Desenvolvimento	4	6	6	5
Difusão	6	6	8	7

Fonte: dados da pesquisa.

inovações ou problemas na comercialização dos novos produtos.

Para corroborar os resultados do questionário, foram realizadas entrevistas com todos os participantes. Os resultados das entrevistas individuais foram cruzados com as respostas dos questionários para obter maior consistência.

Em relação ao constructo Resultados dos Processos Inovativos, foi questionado aos entrevistados qual o grau de sucesso estimado no lançamento de novos produtos; todos os que responderam afirmaram que foi alta ou média. Isso significa dizer que ocorreram oscilações dentro do planejado.

Quanto ao constructo Processo de Inovação, perguntou-se aos entrevistados qual a importância dos processos de inovação nos resultados, 75% responderam alta e 25% responderam que teve importância média. Além disso, 50% dos entrevistados avaliaram a própria empresa como inovadora e outros 50% avaliaram suas empresas como parcialmente inovadoras. Estes resultados tendem a confirmar a hipótese 1, na qual se afirma que o processo de inovação influencia os resultados inovativos de forma relevante e positiva, mas evidencia que é um processo em maturação devido à características informais e pouco disseminadas observadas no questionário da cadeia de valor da inovação.

No constructo Gestão do Conhecimento, perguntou-se aos entrevistados se havia alguma iniciativa de gestão do conhecimento na empresa. Metade dos entrevistados respondeu que não havia nenhuma iniciativa, no máximo a documentação de projetos. Contudo quando questionados sobre o grau de importância da gestão do conhecimento nos resultados inovativos, todos não souberam responder, muito menos estimar o grau de importância. Dessa forma, a hipótese 2 não é confirmada.

Por fim, no constructo Estrutura Organizacional, questionou-se se a estrutura da empresa era funcional, projetizada, matricial ou mista. Metade respondeu que a estrutura é funcional. Da mesma forma, metade respondeu que a atual estrutura organizacional restringe o lançamento de novos produtos. Isso corrobora com a hipótese 3 de que a estrutura organizacional influencia os resultados inovativos de forma relevante, pois os respondentes declararam que se valiam de relações informais em várias ocasiões, o que denota a falta de um processo de inovação com papéis e responsabilidades claras ou de uma cultura de inovação.

Conclusões

Os resultados mostram a relevância do processo de inovação e da estrutura organizacional no desempenho dos resultados inovativos. A ideia de que a inovação é algo relacionado à genialidade ou inspiração não cabe neste contexto empresarial, no qual a inovação é uma vantagem competitiva que precisa gerar resultados. Assim, a inovação precisa ser gerenciada e suportada por processos que garantam o seu desempenho contínuo. Tal característica é reconhecida pelos gerentes, mesmo que alguns não apliquem a disciplina dos processos.

Outro ponto de destaque da pesquisa é que os gerentes reconhecem a influência da estrutura organizacional, muitas vezes como restritiva ao desempenho dos resultados inovativos. Isso não significa implantar a reengenharia para reconstruir a empresa, mas sim ter a consciência de que há a necessidade de diferentes estruturas organizacionais na mesma firma para reagir de forma apropriada aos desafios e oportunidades que surgem (LAFLEY; CHARAN, 2008).

Contudo o fato de a gestão do conhecimento não ser reconhecida como relevante aos resultados inovativos, isso se deveu à realidade das empresas entrevistadas. Não houve relevância porque não havia iniciativas de gestão do conhecimento. Entretanto onde havia iniciativa de gestão do conhecimento, o mesmo era reconhecido como fundamental nos resultados inovativos.

Espera-se que os resultados da pesquisa contribuam para a melhor compreensão das competências organizacionais e a sua influência nos resultados inovativos, levando a novas pesquisas sobre recursos e capacidades organizacionais e a gestão de inovação em um contexto mais amplo.

Referências

ANDREASSI, T. **Estudo das relações entre indicadores de P&D e indicadores de resultado empresarial em empresas brasileiras**. 1999. 213 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 1999.

BARNEY, J. B. Looking inside for competitive advantage. **Academy of Management Executive**, v. 9, n. 4, p. 49-61, nov. 1995.

- CAÑIBANO, L.; GARCÍA-AYUSO, M.; SANCHEZ, P. Accounting for intangibles: a literature review. **Journal of Accounting Literature**, v. 19, n. 1, p. 102-130, 2000.
- DILLON, T. A.; LEE, R. K.; MATHESON, D. Value innovation: passport to wealth creation. **Research Technology Management**, v. 48, n. 2, p. 22-36, mar./apr. 2005.
- DRUCKER, P. F. A nova sociedade das organizações. In: HOWARD, R.; HAAS, R. D. (Org.). **Aprendizado organizacional**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual**: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron Books, 1998.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**: um quebra-cabeça do caleidoscópio da indústria brasileira. São Paulo: Atlas, 2001.
- FURRER, O. et al. Resource configurations, generic strategies, and firm performance: exploring parallels between resource-based and competitive strategy theories in a new industry. **Journal of Strategy and Management**, v. 1, n. 1, p. 15-40, 2008.
- GAO, F.; LI, M.; CLARKE, S. Knowledge, management, and knowledge management in business operations. **Journal of Knowledge Management**, v. 12, n. 2, p. 3-17, 2008.
- GARCIA, R. et al. Esforços inovativos de empresas no Brasil: uma análise das indústrias têxtil-vestuário, calçados, móveis e cerâmica. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p. 60-70, abr./jun. 2005.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.
- HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. The innovation value chain. **Harvard Business Review**, July, 2007.
- KANDYBIN, A.; GROVER, S. The unique advantage. **Strategy+Business**, v. 52, n. 1, p. 58-67, 2008.
- KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.
- LAFLEY, A. G.; CHARAN, R. **O jogo da liderança**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1983.
- LEV, B. **Intangibles**: management, measurement, and reporting. Washington: Brookings Institution, 2001.
- MCDONOUGH III, E. F. et al. Integrating innovation style and knowledge into strategy. **MIT Sloan Management Review**, v. 50, n. 1, p. 53-58, 2008.
- NONAKA, I. A empresa criadora de conhecimento. In: HOWARD, R.; HAAS, R. D. (Org.). **Aprendizado organizacional**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Oslo manual**: the measurement of scientific and technological activities. Paris: Eurostat, 1995.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. A competência essencial da corporação. In: MONTEGOMERY, C. A.; PORTER, M. (Ed.). **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- RAY, G.; BARNEY, J. B.; MUHANNA, W. A. Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 1, p. 23-37, 2004.
- TEH, C. C. **Os ativos intangíveis e sua influência sobre o valor de mercado das empresas**: um estudo sobre patentes e marcas. 2004. Dissertação (Mestrado em Administração), - Universidade Presbitetiana Mackenzie, São Paulo, 2004.
- VOSS, C.; TSIKRIKITSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.
- WYCOFF, J. The “big 10” innovation killers: how to keep your innovation system alive and well. **The Journal for Quality and Participation**, v. 26, n. 2, p. 17-22, 2003.
- YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Recebido: 08/11/2011

Received: 11/08/2011

Aprovado: 06/06/2012

Approved: 06/06/2012