

GESTÃO DA INOVAÇÃO E DA CRIATIVIDADE HOJE: APONTES E REFLEXÕES

F. O. CHIBÁS¹; E. M. PANTALEÓN² e T. A. ROCHA³¹Escola de Comunicações e Artes(ECA) - Universidade de São Paulo(USP)²Escola de Ciências e Tecnologia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte(UFRN)³UNIABC - Anhanguera

chibas_f@yahoo.com.es - epantaleon@ect.ufrn.br - nutri.tati@hotmail.com

Artigo submetido em setembro/2012 e aceito em agosto/2013

RESUMO

O cenário mundial mudou e com ele também a forma de produzir, implementar e gerir a inovação. O conhecimento baseado na inovação prova cada vez mais suas virtudes de verificação e de descoberta em relação a todos os outros modos de conhecimento. Devido a essas mudanças, empresas de variados portes e segmentos estão sendo obrigadas a buscar novas alternativas de gestão devido a fatores exógenos como a globalização, necessidade de administrar adequadamente o conhecimento para gerar inovação e competitividade, e a formação de redes empresariais. Hoje as organizações de ponta investem na inovação e desenvolvimento tecnológico através de incentivos como concursos, premiações e seminários para desenvolver projetos inovadores. A inovação hoje é reconhecida como fator primordial para o

desenvolvimento das empresas e, principalmente, para o país. Isto se concretiza numa cobrança cada vez maior por projetos mais inovadores. Neste artigo apresentaremos alguns dos autores clássicos e tendências da gestão da inovação. Se apresentam e comentam alguns casos relevantes. Se distinguem os conceitos de criatividade e inovação, assim como os de gestão da criatividade e gestão da inovação. A metodologia de trabalho utilizada envolveu o levantamento bibliográfico e de documentos e o estudo de caso. O objetivo principal deste trabalho é analisar criticamente os fatores essenciais da gestão da inovação dentro das empresas através do prisma dos autores e da bibliografia consultada e da experiência prática acumulada pelos autores durante mais de dez anos de trabalho no setor.

PALAVRAS-CHAVE: gestão da inovação; gestão de projetos; gestão do conhecimento; gestão tecnológica; criatividade.

MANAGEMENT OF INNOVATION AND CREATIVITY TODAY: REFLECTIONS

ABSTRACT

The global scenario has changed and with it also the way we produce, implement and manage innovation. The knowledge-based innovation proves increasingly virtues verification and discovery in relation to all other forms of knowledge. Due to these changes, companies of various sizes and industries are being forced to seek new management alternatives due to exogenous factors such as globalization, the need to properly manage the knowledge to generate innovation and competitiveness, and the development of business networks. Today's leading organizations invest in innovation and technological development through incentives such as contests, awards and seminars to develop innovative projects. Innovation is now recognized as a key factor for the development of enterprises, and especially for

the country. This is realized in a collection growing by more innovative designs. In this paper we present some of the classical authors and trends in innovation management. If present and comment on major cases. Distinguished the concepts of creativity and innovation, as well as the management of creativity and innovation management. The methodology used involved a literature review and document and case study. The main objective of this paper is to critically analyze the essential factors of innovation management within companies through the prism of the authors and bibliography and practical experience accumulated by the authors during more than ten years of work in the sector.

KEYWORDS: innovation management, project management, knowledge management, technology management, creativity

GESTÃO DA INOVAÇÃO E DA CRIATIVIDADE NA ATUALIDADE: APONTES E REFLEXÕES

INTRODUÇÃO

Empresas de diferente porte e segmentos estão sendo obrigadas a buscar novas alternativas de gestão devido as mudanças como a globalização, a necessidade de gerenciar adequadamente o conhecimento para gerar inovação e competitividade, e a formação de redes empresariais. (ARAÚJO, JUNIOR, ZILBER, 2010).

As vantagens competitivas precisam ser reinventadas e os setores de baixa intensidade em tecnologia e conhecimento perdem participação econômica. O desafio de produzir mais e melhor vai sendo substituído pelo desafio de inovar os produtos, serviços, processos e sistemas gerenciais (VAZ, FAGUNDES, PINHEIRO, 2009).

A inovação passou a ser fator determinante de desenvolvimento e sucesso, tanto para empresas como para países. O entendimento que envolve esta questão preconiza que não basta produzir de modo eficiente, oferecendo qualidade e uma gama maior de produtos, é preciso que sejam ofertadas novidades, aperfeiçoamentos, ou então, características totalmente novas comparativamente aos produtos já existentes. Adotar inovações representa gerar, desenvolver e implantar idéias ou procedimentos novos. Estes podem ser novos produtos ou serviços, novas tecnologias para procedimentos produtivos, novas estruturas ou sistemas administrativos, isto é, ter componentes novos no sentido de inovar. Assim, a inovação é uma alternativa para promover modificações na organização, seja com o objetivo de responder às mudanças nos ambientes internos ou externos, ou ainda, como uma ação antecipada aos concorrentes, e com o intuito de influenciar o ambiente (ROPELATO; SILVEIRA; MACHADO, 2010).

Autoridades perceberam que a inovação é um processo primordial para o crescimento, inclusive para o crescimento do país, como mostra o discurso de posse da presidenta Dilma Rousseff, onde a mesma descreve que: "... em um país com a complexidade do nosso, é preciso sempre querer mais, descobrir mais, inovar nos caminhos e buscar novas soluções." E em outro trecho: "A sua própria descoberta é resultado do avanço tecnológico brasileiro e de uma moderna política de investimentos em pesquisa e inovação..." (FOLHA.COM, 2011).

A presidente Dilma Rousseff em um de seus discursos afirma que dará prioridade aos esforços de inovação, e ainda complementa citando: "que este é um ponto sensível que merece atenção e sem o qual não há desenvolvimento nem solução para os graves problemas de saúde que o Brasil enfrenta atualmente..." (INTERFARMA, 2010).

O atual Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, Marco Antonio Raupp, também em seu discurso de posse, diz que "...o MCTI deu um passo importantíssimo nesta direção, ao estabelecer a estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação para o período 2012 a 2015.". Ainda no mesmo discurso Marco Antonio afirmou que "... não há mais fronteiras para a competição comercial" e que "... o lema do plano Brasil Maior é inovar para competir." (DEFESANET, 2012).

Segundo Bignetti (2006) o número de trabalhos sobre gestão da inovação apresentados nos encontros da ANPAD tem crescido sistematicamente. Uma análise dos últimos três anos revela um aumento de vinte e oito trabalhos em 2003 para trinta e dois em 2004 e para quarenta e dois em 2005.

Prova disso é o número de órgãos dedicados à inovação, principalmente a tecnológica, que visam incentivar organizações a desenvolverem projetos inovadores, como é o caso da ONU, que, com parceria da BMW Group, abriu no ano de 2011 o Prêmio de Inovação Intercultural da ONU, para organizações com projetos inovadores comunitários que incentivam a compreensão intercultural.

Também o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, através do 8º Seminário de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Defesa realizado em outubro de 2011, tenta estimular iniciativas conjuntas entre instituições científicas e tecnologias, civis e militares, acadêmicas e privadas,

visando promover o desenvolvimento de tecnologias à manutenção do Estado, tanto no âmbito civil quanto militar (CTI, 2011).

Outras entidades nacionais que estimulam a inovação são o CETEM (Centro de Tecnologia Mineral) e o FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos).

O CETEM em parceria com o MCTI, e que mantém representação em entidades internacionais, é um instituto focado na atuação de pesquisas e projetos de desenvolvimento de tecnologias que colabora para a inovação (CETEM, 2012).

O FINEP é outro órgão que promove eventos incentivadores da inovação, através do Prêmio FINEP de Inovação 2011 (FINEP, 2011).

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) com o apoio da FINEP e o MCTI, vem realizando pesquisas sobre inovação tecnológica (PINTEC) com o objetivo de fornecer indicadores setoriais, nacionais e regionais das atividades de inovação tecnológica nas empresas brasileiras. No ano de 2008 foi realizado a 4ª edição desta pesquisa, o PINTEC 2008, e seus resultados possibilitam a construção de indicadores abrangentes na ampliação do nosso entendimento do processo tecnológico com comparabilidade internacional.

O artigo se inicia descrevendo os principais conceitos e princípios que norteiam o processo de na inovação organizacional na atualidade, se comenta sobre a utilidade do modelo da tripla hélice, se mostram vários casos de sucesso e discute sua relevância para a compreensão do contexto atual que rodeia ao processo inovador no país, assim como se mostram algumas das suas implicações.

O principal objetivo deste trabalho é identificar os fatores essenciais (potencializadores ou pontos fortes e obstaculizadores ou pontos fracos) para a gestão da inovação na atualidade. Também como objetivos complementares nos propusemos analisar as diferenças entre criatividade e inovação, assim como mostrar alguns casos de interesse que balizam nossas ideias.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inovação é uma palavra derivada da palavra latina “*innovātus*”, in, significando “movimento para dentro” mais o adjetivo “*novus*”, significando novo. Assim, inovação é o movimento em busca do novo (Manual de orientações gerais sobre inovação, 2011).

Encontramos várias definições para inovação de diversos autores. Um resumo destas o apresentamos no Quadro 1:

Quadro 1: Autores clássicos e sua percepção da inovação.

AUTORES	DEFINIÇÃO
Martin Bell e Keith Pavitt (Universidade de Sussex)	A inovação pode ser vista como um processo de aprendizagem organizacional.
C.K. Prahalad (Universidade de Michigan)	Inovação é adotar novas tecnologias que permitem aumentar a competitividade da companhia.
Ernest Gundling (3M)	Inovação é uma nova idéia implementada com sucesso, que produz resultados econômicos.
Fritjof Capra (Universidade de Berkeley)	As organizações inovadoras são aquelas que se aproximam do limite do caos.
Giovanni Dosi (Universidade de Pisa)	Inovação é a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e novas técnicas organizacionais.
Gary Hamel (Strategos)	A inovação caracteriza-se pela abertura de um novo mercado.

Guilherme Ary Plonski (Instituto de Pesquisas Tecnológicas)	Inovação pode ter vários significados e a sua compreensão depende do contexto em que ela for aplicada. Pode ser ao mesmo tempo resultado e processo ou ser associada à tecnologia ou marketing.
Peter Drucker (Universidade de Claremont)	Inovação é o ato de atribuir novas capacidades aos recursos (pessoas e processos) existentes na empresa para gerar riqueza.
Price Pritchett (consultoria Price Pritchett)	Inovação é como nós nos mantemos à frente do nosso ambiente. As inovações fora da nossa organização vão acontecer 'quando elas quiserem' – estejamos prontos ou não.
Ronald Jonash e Tom Sommerlatte (consultores)	Inovação é um processo de alavancar a criatividade para criar valor de novas maneiras, através de novos produtos, novos serviços e novos negócios.
Tom Kelley (Ideo)	Inovação é o resultado de um esforço de time.

Fonte: Guia Valor Econômico de Inovação nas Empresas (2003).

Após análise de todas as definições citadas, consideramos suficientemente abrangente o significado de inovação como uma iniciativa, modesta ou revolucionária, que surge como uma novidade para a organização e para o mercado e que, aplicada na prática, traz resultados econômicos para a empresa sejam eles ligados à tecnologia, gestão, processos ou modelo de negócio.

Ropelato; Silveira e Machado (2010) identificam como os autores principais e mais citados na literatura revisada Michael Porter, Keith Pavitt e Joseph Alois Schumpeter.

Segundo Chibás (2000) as pessoas tendem a unificar os significados de inovação e criatividade, mas as duas são bem diferentes: "criatividade se refere mais a processos internos da criação propriamente dita, à elaboração de idéias e projetos, a causas, enquanto o termo inovação se refere mais a resultados, produtos ou efeitos da criatividade".

Em consequência, mesmo que às vezes se confundem, a gestão da inovação e da criatividade não são o mesmo processo. A gestão da criatividade refere-se mais aos aspectos subjetivos envolvidos na inovação, tais como o processo de criação da ideia pelos talentos da organização, gerenciamento do clima da equipe ou organização, inteligência emocional, estilos de liderança criativa, valores assumidos pelos participantes do processo, entre outros elementos. Enquanto que a gestão da inovação refere-se mais aos aspectos "hard" ou de resultados esperados que se esperam da equipe e da organização (CHIBÁS, 2012). Ambos processos, gestão da criatividade e da inovação devem andar em paralelo e total integração. Isto infelizmente não sempre acontece, sendo que dependendo da formação de base dos gestores, se tende a priorizar um processo ou outro e pela pressão cotidiana a tendência predominante é a de priorizar a gestão da inovação (CHIBÁS, 2013).

De acordo com a 2ª edição do Manual de Oslo (1997) traduzido pela FINEP em 2004, a Inovação Tecnológica é uma inovação que envolve o uso de tecnologia e cita em vários parágrafos Schumpeter, carregando uma visão "schumpeteriana" do conceito de inovação, ainda que trate especificamente de inovação tecnológica de produto e processo.

Já na 3ª edição do Manual de Oslo (2005) também traduzido pela FINEP, em 2007, expande o conceito de inovação para além da inovação tecnológica, incluindo dois tipos adicionais de inovação – organizacional e de marketing.

Concordamos com essa expansão do conceito de inovação, pois atualmente o cenário competitivo explora todas as áreas dentro da organização.

Recentemente Henry Chesbrough - professor da Universidade da Califórnia e autor de diversos livros sobre o tema – introduziu o conceito de Modelo de Inovação Aberta contrapondo-se com o que ele também caracterizou como Modelo de Inovação Fechada. Joseph Alois Schumpeter definiu as inovações

como novas combinações de materiais e orças que aparecem descontinuamente (ROPELATO; SILVEIRA; MACHADO, 2010).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado foi o teórico-prático, fazendo-se análises que partiram da teoria e indo para a prática para novamente voltar para a teoria. O método de estudo de caso permitiu analisar várias experiências relevantes. Na metodologia concreta de trabalho se utilizou o levantamento bibliográfico e de documentos referentes aos assuntos analisados. Também a observação participante, dado que os autores possuem ampla experiência (acumulada durante mais de dez anos de trabalho como gestores e consultores) no desenvolvimento e gestão cotidiana de projetos inovadores.

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

As companhias têm feito de tudo para aumentar seu lucro frente a cenários cada vez mais competitivos. Mesmo assim, olham para o horizonte e sempre conseguem enxergar um concorrente. Mais do que modismo de gestão, a inovação tem de ser encarada como tão importante quanto a qualidade dos produtos ou atendimento ao cliente. Ela é crucial independente da fase em que se encontra a organização (SIMANTO E LIPPI, 2003).

O relatório de Competitividade Global fornecido em 2002 pelo Fórum Econômico Mundial, destacou os Estados Unidos como o líder mundial de competitividade, devido ao seu desempenho no setor de tecnologia e ambiente de negócios, passando a frente da Finlândia que tinha o maior potencial de crescimento nos próximos anos. O índice classifica 80 países, avaliando a tecnologia, as instituições privadas e o cenário macroeconômico. Taiwan e Cingapura ficaram em terceiro e quarto lugares respectivamente. O Japão saltou da 30ª posição, impulsionado pela melhora na inovação tecnológica (SIMANTO E LIPPI, 2003).

Em inovação tecnológica, o Brasil não está muito abaixo dos países de desenvolvimento médio na Europa, como a Espanha. A diferença é que, aqui, a maior parte da inovação tecnológica está na incorporação de tecnologia a produtos, e não em P&D.

O Quadro 2 abaixo lista algumas inovações de diferentes organizações brasileiras, que enxergam a inovação como um diferencial competitivo.

Quadro 2: Tipo de inovação em diferentes organizações.

EMPRESA	SETOR DE ATIVIDADE	FOCA DA INOVAÇÃO	TIPO DE INOVAÇÃO
Banco do Brasil	Financeiro	Tecnologia	Pioneiro e líder na utilização de ferramentas web (portal e leilão eletrônico) para otimizar o relacionamento com agentes do agronegócio
Brasilita	Metalúrgica	Produto	Novo sistema de fechamento de latas de tintas
Copesul	Química e Petroquímica	Gestão	Nova arquitetura organizacional, baseada em processos empresariais conduzidos por unidades de negócios e times semi-autônomos
Embrapa	Pesquisa e Agropecuária	Processo	Mudança de paradigma a fim de entender pesquisa e desenvolvimento como um negócio
Monsanto	Agroquímicos e Biotecnologia	Modelo de Negócio	Pioneirismo e mudança de paradigmas no desenvolvimento de um novo campo tecnológico: a biotecnologia agrícola

Fonte: Guia Valor Econômico de Inovação nas Empresas (2003).

Em muitos países em desenvolvimento, da mesma forma que no Brasil, a inovação ainda é um tema novo. As companhias instaladas no país, nacionais ou multinacionais, transformaram-se significativamente nos últimos anos para se modernizar e sobreviver à abertura de mercado nos anos 90. Aprimoraram avanços tecnológicos, passaram a se preocupar com atração e retenção de talentos e investiram em programas de qualidade. Porém ainda não se desprenderam dos antigos referenciais para criar uma mentalidade inovadora, e insistem em copiar produtos e modelos de sucesso de outros países ou das concorrentes de primeira linha (SIMANTOB E LIPPI, 2003).

A inovação deve ser um processo gerenciado. A gestão da inovação tem início na criatividade – ou no caos – e segue depois um processo estruturado, de definição de estratégias, de estabelecimento de prioridades, de avaliação de idéias, de gestão de projetos e de monitoramento de resultado. Nesse aspecto, se aproxima de outros conceitos já consolidados no meio empresarial, como a gestão da qualidade, as políticas de recursos humanos e o planejamento estratégico.

Gestão de inovação é um processo estruturado, contínuo e facilitador para que uma empresa gere mais inovação e crie mais valor a estas inovações. É um processo baseado no conhecimento que pode ser modelado em estágios como identificação, projeto, desenvolvimento e lançamento do novo produto ou implantação do novo processo (MANUAL DE ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE INOVAÇÃO, 2011).

Já a Pintec (2008) adota como conceito de gestão de inovação a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas, visando melhorar o uso do conhecimento, a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos bens ou serviços. Ela é resultado de decisões estratégicas tomadas pela direção e deve constituir novidade organizativa para a empresa.

Gestão de inovação é um complexo processo tecnológico, sociológico e econômico, que envolve uma teia extremamente intrincada de interações, tanto no interior da empresa como entre a empresa e as suas envolventes econômica, técnica, concorrência e social. Não se pode por isso esperar que o sucesso seja satisfatoriamente explicado em termos de apenas um ou dois fatores. O que encontramos é um conjunto de diferentes fatores que devem funcionar em conjunto para criar e reforçar o tipo de ambiente que facilita o sucesso da inovação tecnológica (BARAÑANO, 2005)

Baseado em todas as definições, chegamos à conclusão que gestão da inovação é um processo estruturado e contínuo que possibilita que uma organização vislumbre novas formas de criar valor e de antever demandas e tendências sociais e tecnológicas. O processo de inovação articula a identificação de oportunidades tecnológicas com a identificação de oportunidades sociais e de mercado. Dessa articulação nasce a potencial oportunidade empreendedora.

As organizações inovadoras seja ela de pequeno, médio ou grande porte, são aquelas que conseguem sempre se reinventar, buscando sempre uma forma de encontrar o novo. Incentivam a geração constante de idéias, mesmo as que não saem do papel. Apostam no que não faz sentido numa primeira impressão, olham para onde ninguém está olhando, mergulham em projetos desenganados. Essas empresas não só estimulam como também ajudam as pessoas a pensar diferente (SIMANTOB E LIPPI, 2003).

A gestão da inovação em uma empresa inclui, frequentemente a gestão do processo de inovação, a gestão da propriedade intelectual, a gestão das oportunidades tecnológicas, a gestão dos recursos para inovação, a gestão da transferência de tecnologia e a gestão das empresas nascentes (*Spin-off's*) na própria empresa (MANUAL DE ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE INOVAÇÃO, 2011).

A inovação tem que fazer parte da mentalidade dos funcionários em todos os níveis. Por essa razão falamos da necessidade de se implantar junto coma gestão da inovação a gestão da criatividade que foca os aspetos psicológicos e sociológicos da inovação. A forma mais eficiente de implantar uma mudança na empresa se dá quando o exemplo vem de cima. Se não estamos convencidos da importância da inovação, os dirigentes sempre encontrarão formas de derrubar as idéias mais arriscadas. No entanto,

se as lideranças tomam a iniciativa, a nova cultura é absorvida com muito mais facilidade pela organização. Porém, esses profissionais não podem ser os únicos ou principais geradores de idéias inovadoras e sim, os comandantes precisam de aliados (SIMANTOB E LIPPI, 2003).

É previsível que aconteça uma perda inicial de produtividade quando a empresa decide readaptar sua cultura, porque sempre existe um período de absorção das inovações. Receosos diante do novo, os funcionários costumam ver a inovação como uma mudança radical que vai tirá-los da zona de conforto e tentam antever os malefícios que o processo pode lhes causar (SIMANTOB E LIPPI, 2003). Nesses casos, a reação vai depender do apoio das lideranças da empresa, elas serão responsáveis por ajudar os funcionários a incorporar o espírito de ousar e encarar o erro como aprendizado. Implementar novos processos exige dos gestores habilidades que vão além daquelas usadas no dia-a-dia. A implementação de qualquer mudança, seja no processo, procedimentos ou no uso de determinadas ferramentas, gera impacto direto sobre as pessoas envolvidas.

A dificuldade para inovar é maior em departamentos mais fechados e normatizados, como os administrativos, ou naqueles em que a precisão é fundamental, como a produção de um remédio. Mas eles também precisam aprender a ver as oportunidades não convencionais).

A busca pela inovação tem riscos e a atividade de inovar é carregada de incertezas, com muitas variáveis, entre elas a tecnologia em si, a natureza da competição, o contexto do mercado onde será lançada e também o contexto político e social. A Gestão da Inovação ajuda a minimizar estes riscos, a manter sobre controle os recursos alocados ao processo e a gerar mais valor sobre o resultado tecnológico e a inovação propriamente, quando introduzida no mercado (ANACLETO E PALADINI, 2010).

A política científica e tecnológica brasileira tem sido influenciada pelo argumento da Hélice Tripla que significa universidade, empresa e governo em novo contrato social, visando estimular a inovação e o desenvolvimento econômico do país no contexto da sociedade.

Nos Estados Unidos, uma série de conceitos têm sido propostos para modelar os processos de transformação em relações de universidade-indústria-governo. Os sistemas nacionais de inovação foram comparados com os sistemas regionais. Do ponto de vista da rede, o nível de administração pode ser considerado como uma variável. Houve um debate considerável não só sobre a base empírica da *Triple Helix* ou Hélice Tripla, mas também sobre as suas implicações normativas. Pelo menos três principais formas de o modelo *Triple Helix* foram identificadas (LEYDESDORFF E ETZKOWITZ, 2000).

Na *Triple Helix I* nas três esferas são definidos institucionalmente (universidade, indústria e governo). Interação além das fronteiras de outra forma defendidas é mediada por organizações como a ligação industrial, transferência de tecnologia e escritórios contratados. Na *Triple Helix II* as hélices são definidas como diferentes sistemas de comunicação que consistem no funcionamento dos mercados, inovações tecnológicas e controle nas interfaces, ou seja, funcionar de modo distribuído para produzir novas formas de comunicação como em uma interface sustentada de tecnologia de transferência ou, no caso da legislação sobre patentes. Na *Triple Helix III* as esferas institucionais da universidade, indústria e governo, além de realizar suas funções tradicionais, cada um assume as funções dos outros, criando uma penumbra industrial, ou desempenhando um papel quase governamental como regional ou local organizador de inovação (LEYDESDORFF E ETZKOWITZ, 2000).

No Brasil, a pesquisa científica concentra-se principalmente nas universidades públicas e é pela atividade de extensão que a universidade tem a oportunidade de difundir parte do conhecimento acumulado para a capacitação tecnológica das empresas e de conhecer as necessidades da indústria. O argumento da "Hélice Tripla", onde governo, universidade e empresa se unem em prol do desenvolvimento tecnológico nacional, tem sido amplamente utilizado para convencer a universidade a cooperar com o setor privado (FUJINO, 2004).

No entanto acreditamos que no Brasil, diferentemente dos Estados Unidos, o aumento da consciência sobre a necessidade de transferir à sociedade os resultados da pesquisa financiada com

recursos públicos, ainda não tem sido acompanhado de ações concretas que viabilizem a transferência de tecnologia, a qual pressupõe a absorção do conhecimento gerado na universidade pelos demais autores. Esta situação se agrava pela carência de canais institucionais de comunicação entre a universidade e a empresa, não formando assim uma ponte entre a oferta e a demanda de tecnologia, ocasionando o desperdício de conhecimentos e tecnologias que poderiam ser de interesse social.

Os Estados Unidos foca muito mais no apoio do governo nas universidades, sendo elas públicas ou privadas. Já no Brasil, o governo investe apenas nas universidades públicas, ficando assim poucos recursos para as universidades privadas investirem em pesquisas tecnológicas.

No caso dos Estados Unidos as empresas, que é o segundo elemento da hélice, investem mais em pesquisas e desenvolvimento tecnológico. No Brasil isso já não acontece tanto justamente porque as empresas ainda possuem muitas barreiras à inovação.

O processo de inovação é um assunto que está longe de se esgotar. Os modelos surgem na mesma intensidade que as inovações acontecem. Visando desenvolver um instrumento para realizar um diagnóstico do potencial de inovação das organizações foram determinados os principais fatores que podem auxiliar na identificação de potencial de inovação, apresentados no Quadro No. 3 (SILIPRANDI, RIBEIRO; DANILEVICZ, 2012). Os fatores foram classificados em quatro grupos de afinidade: fatores internos, fatores externos, fatores operacionais e fatores pós-desenvolvimento da inovação. Os fatores pós-desenvolvimento foram sugeridos por esses autores, uma vez que os modelos de gestão da inovação estudados detêm-se à fase de pré-desenvolvimento (SILIPRANDI, RIBEIRO; DANILEVICZ, 2012).

Entendemos que esses quatro grupos de afinidade são verdadeiramente essências para que as organizações consigam identificar o seu potencial de inovação e com isso gerir uma estratégia.

A seguir o quadro acima mencionado:

Quadro 3: Principais fatores que influenciam o processo de inovação.

FATORES INFLUENCIADORES DA INOVAÇÃO	FONTE
1. Fatores internos	
Liderança orientada à inovação e cultura inovadora	Kline e Rosenberg (1986), Rothwell (1994), Teece (1996), Tang (1998), Galanakis (2006)
Procedimentos de prospecção de mercado	Kline e Rosenberg (1986), Porter (1990), Rothwell (1994)
Seleção de projetos promissores	Kline e Rosenberg (1986), Galanakis (2006)
Utilização de feedback do mercado	Kline e Rosenberg (1986), Rothwell (1994), Galanakis (2006)
2. Fatores externos	
Apoio do governo	Porter (1990), Teece (1996), Tang (1998), Etkowitz e Leydesdorff (2000), Godin (2005), Galanakis (2006),
Apoio da universidade	Tang (1998), Etkowitz e Leydesdorff (2000), Godin (2005)
Apoio de fornecedores	Porter (1990), Rothwell (1994)
Apoio de clientes	Rothwell (1994), Kline e Rosenberg (1986), Teece (1996),
3. Fatores operacionais	
Infra-estrutura de P&D	Porter (1990), Rothwell (1994), Teece (1996), Etkowitz e Leydesdorff (2000), Godin (2005), Galanakis (2006),
Estrutura financeira	Kline e Rosenberg (1986), Porter (1990), Teece (1996), Etkowitz e Leydesdorff (2000)
Capital intelectual humano	Kline e Rosenberg (1986), Porter (1990), Tang (1998), Rothwell (1994), Etkowitz e Leydesdorff (2000), Galanakis (2006)

Procedimentos de gestão de projetos	Rothwell (1994), Kline e Rosenberg (1986), Galanakis (2006)
Tempo dedicado ao desenvolvimento	Rothwell (1994), Kline e Rosenberg (1986), Galanakis (2006), Tang (1998)
4. Fatores pós-desenvolvimento	
Depósito de patentes	Siliprandi, Ribeiro e Danilevicz (2012)
Canais de divulgação e distribuição	Siliprandi, Ribeiro e Danilevicz(2012)
Apoio na instalação	Siliprandi, Ribeiro e Danilevicz(2012)
Apoio na utilização	Siliprandi, Ribeiro e Danilevicz(2012)
Avaliações pós-venda	Siliprandi, Ribeiro e Danilevicz(2012)
Feedback de processos e resultado obtido para as equipes de projetos criativos	Acrescentado pelos autores
Reinvestimento em capacitação e gestão de talentos e equipes criativas	Acrescentado pelos autores

Fonte: Quadro modificado do original de Siliprandi, Ribeiro e Danilevicz,(2012).

Baseado nos autores estudados neste trabalho e através da pesquisa de inovação do IBGE foi possível identificar os fatores e barreiras para inovação. De acordo com a Pintec (2008) e o Manual de orientações gerais sobre inovação (2011) é possível detectar como fatores essenciais para a gestão de inovação dentro das empresas: atividades inovadoras (77,7%), fonte de financiamento (R\$ 54,1 bilhões), impactos associados ao produto (38,6%), fontes de informação (68,8%), relação de cooperação (84,2%), participação ativada da empresa em projetos (10,4%), apoio do governo (22,3%), patentes e métodos de proteção (34,0%) e marketing organizacional (59,5%).

A Pintec (2008) também analisa os motivos pelos quais as empresas não inovam e os obstáculos que elas encontram no desenvolvimento das suas atividades inovadoras. Em relação às empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo, a proporção de empresas que disseram ter tido ao menos um problema ou obstáculo relevante foi de 49,8%, o que indica crescimento em relação a 2005 (35,2%). De 2006 a 2008, essa proporção foi estruturada da seguinte forma nos setores: 49% das empresas industriais, 54% das dos serviços selecionados e 79% das de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Percebe-se que, nos três setores considerados (indústria, serviços selecionados e P&D), os quatro obstáculos principais foram os mesmos, só alterando o posicionamento e a dimensão dos mesmos. Desses, três são de ordem econômica (elevados custos da inovação, riscos econômicos excessivos e escassez de fontes de financiamento) e um é de natureza interna à empresa (falta de pessoal qualificado).

Na indústria, aparece em primeiro lugar os elevados custos da inovação (73,2%), seguido pelos riscos econômicos excessivos (65,9%), falta de pessoal qualificado (57,8%) e escassez de fontes de financiamento (51,6%). Nos serviços selecionados, sobressai como principal problema a falta de pessoal qualificado (70,4%), seguido pelos problemas de ordem econômica: os elevados custos da inovação (72,1%), os riscos econômicos excessivos (62,6%) e a escassez de fontes de financiamento (48,7%). Nas empresas de P&D, os maiores obstáculos foram os elevados custos da inovação (73,3%), em segundo lugar apareceu a escassez de fontes de financiamento (70,0%), em terceiro riscos econômicos excessivos (63,3%) e em quarto a falta de pessoal qualificado (46,7%). A maior parte dessas empresas (55,8%) apontou como principal entrave para inovar as condições de mercado. (PINTEC, 2008)

A criação da Gol Linhas Aéreas é um dos casos mais inovadores do país nos últimos anos. A companhia surgiu em 2000, quando o setor de aviação vivia uma intensa crise. Com sua política de preços mais baixos e redução de custos, terceirizou parte do serviço de terra e manutenção, logo alcançou a terceira posição entre as maiores companhias do país. A Gol fechou 2002 com 19 aeronaves de última geração, 17% do mercado, resultado operacional positivo e faturamento superior a R\$ 650 milhões.

A SP Alpargatas, fabricante das sandálias Havaianas conseguiu agregar valor ao produto introduzindo-o no conceito de moda e investindo em publicidade. Desde a sua criação nos anos 60, já

foram vendidos mais de 2,6 bilhões de pares. Em 2002, fabricaram-se 119 milhões de chinelo de borracha da marca, dos quais 5 milhões para exportação. Nos Estados Unidos, um par de sandálias decoradas por estilistas locais chega a custar US\$ 160. Na entrega do Oscar em 2003, todos os candidatos à estatueta receberam havaianas exclusivas, bordadas com cristais Swarovsky.

Podemos citar como outro case de sucesso o Caso Renova que é uma empresa portuguesa fabricante de papel higiênico, lenços e guardanapos, e lançou no mercado papel higiênico preto e de outras cores também. Uma idéia tão inusitada, tendo em mente que papel higiênico é uma categoria altamente comercializada, com crescimento lento e pouca inovação, mas que repercutiu seu sucesso no mundo inteiro, sendo que vários países compram esse papel higiênico pela internet.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Através das fontes acessadas foi possível identificar alguns dos principais fatores potencializadores da gestão de inovação na atualidade. Entre eles destacam: a realização de atividades inovadoras constantes e não esporadicamente; obter fontes de financiamento para os projetos inovadores; ter boas fontes de informação; estabelecer adequadas relações de cooperação dentro e fora da organização; participação ativada da empresa em projetos de inovação; ter apoio do governo; ter patentes e métodos de proteção e um bom marketing organizacional. Estes fatores se bem utilizados, de forma sistêmica e não isoladamente, podem render resultados eficientes nos projetos inovadores empreendidos pela organização. Mesmo assim na realidade cotidiana de muitas empresas na atualidade ainda não se conhecem e não se utilizam de forma planejada e consciente muitas desses recursos. Também não se explora todo o potencial da triple hélice por parte das organizações que não se integram com as universidades e não procuram as fontes de patrocínio governamentais e não governamentais para projetos de inovação.

De acordo aos dados levantados verificamos algumas das principais barreiras ou fatores negativos que podem estar barrando o processo inovador. Entre elas ressaltam os elevados custos da inovação; correr os riscos econômicos excessivos; a escassez de fontes de financiamento e a falta de pessoal qualificado. Pode-se agregar também o desconhecimento por parte de grande parte do empresariado dos mecanismos e fontes de financiamento já disponíveis, assim como a burocracia necessária para obter o financiamento das fontes de investimento governamental.

Descrevemos as principais diferenças entre inovação e criatividade, assim como entre gestão da criatividade e da inovação, pois ainda muitos autores e gestores confundem esses dois fenômenos e processos semelhantes, porém distintos. Este erro pode ser um dos obstáculos à inovação, uma vez que a empresa pode estar confundindo a criatividade com inovação ou tentando fazer inovação sem antes planejar como utilizar e explorar a criatividade de seus colaboradores. Fatores pós-venda como o de oferecer o adequado feedback tanto sobre todos os processos como sobre os resultados obtidos para as equipes envolvidas nos projetos criativos é essencial para perpetuar a gestão da inovação e que ela não vire apenas um modismo que se realiza de vez em vez. Também o reinvestimento em capacitação e técnicas de gestão de pessoas, talentos e equipes criativas, tais como o *coaching*, liderança inovadora e métodos de criatividade, etc.

CONCLUSÃO

É necessário oferecer maior atenção, tanto para os pontos ou fatores positivos (potencializadores), como para os negativos (obstaculizadores) da gestão da inovação para não colocar em risco a implantação da gestão da inovação em grande escala nas empresas brasileiras. Também distinguir a gestão da inovação da gestão da criatividade. A não distinção e estimulação em paralelo de ambos os processos pode ser um fator que obstaculize o desenvolvimento de projetos que procuram resultados inovadores.

Mas a pesar dos obstáculos, as informações levantadas mostram o crescimento do processo de

inovação em todo Brasil, o que prova que é possível vencer essas barreiras e obter resultados positivos, como mostram os casos de sucesso citados neste trabalho. Esta conclusão se reafirma se levamos em consideração que ainda a gestão da inovação é um processo novo no Brasil e que ele pode ser muito mais planejado e desenvolvido, de acordo ao padrão utilizado em outros países com mais experiência na utilização destes modelos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBUQUERQUE, E. D. M.; CASSIOLATO, J. E. As especificidades do sistema de inovação do setor saúde. Revista de Economia Política, vol. 22, nº 4 (88), p. 134/151, out/dez 2002. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/88-9.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2011
2. ANACLETO, C. A.; PALADINI E. P. Proposta de um modelo para a gestão da qualidade de alimentos orgânicos sob a ótica de Garvin. VI CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável Niterói, RJ, Brasil, 5, 6 e 7 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg6/anais/T10_0215_1397.pdf>. Acesso em: 20 out. 2010.
3. ARAUJO, J. B.; ABREU JUNIOR, O. F.; ZILBER, S. N. Adoção de E-BUSINESS e geração de inovação. SIMPOI.2010. Disponível em: <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2010/artigos/E2010_T00376_PCN70113.pdf>. Acesso em: 20 out. 2010.
4. BARAÑANO, A. M. Gestão da Inovação Tecnológica: Estudo de Cinco PMEs Portuguesas. Revista Brasileira de Inovação Volume 4 Número 1 Janeiro / Junho 2005. Disponível em: <<http://plutao.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/281/197>>. Acesso em: 08 jun. 2012
5. CABRAL, J. E. D. O. Determinantes da propensão para inovar e da intensidade inovativa em empresas da indústria de alimentos do Brasil. RAC, v. 11, n. 4, p. 87/108. Out/Dez 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141565552007000400005&script=sci_arttext> . Acesso em: 20 out. 2010
6. Centro de Tecnologia Mineral. Disponível em: <<http://www.cetem.gov.br>>. Acesso em: 23 maio 2012.
7. CHIBÁS ORTIZ, Felipe. Barreiras à Comunicação e Criatividade Organizacional: um estudo em hotéis brasileiros e cubanos. São Paulo, 2000. Dissertação [Mestrado] - Programa Pós-Graduação em Integração da América Latina (PROLAM), Universidade de São Paulo.
8. _____ Creatividad + Dinámica de Grupo = Eureka, La Habana: Pueblo y Educación, 2012.
9. _____ Criatividade e comunicação: indicadores, barreiras, paradoxos e dilemas no mundo corporativo. Revista Científica Hermes. , v.8, 2013.
10. CTI abre o 8º Seminário de Ciência, Tecnologia e Inovação de Interesse da Defesa Nacional. Disponível em: <<http://www.cti.gov.br/index.php/noticias/764-cti-abre-o-8o-seminario-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-de-interesse-da-defesa-nacional-.html>> Acesso em: 23 maio 2012.
11. FINEP dará prêmios em dinheiro em 2012. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao12/inovacao_em_pauta_encarte_25jan2012.pdf> Acesso em: 23 maio 2012.
12. ROUSSEFF, Dilma. Discurso de posse de no Congresso. Folha de São Paulo, São Paulo, 01 jan. 2011. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/poder/853564-leia-integra-do-discurso-de-posse-de-dilma-rousseff-no-congresso.shtml>> Acesso em: 23 maio 2012.
13. LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. A Triple Helix como um modelo para estudos sobre inovação. Ciência e Política Pública vol. 25 (3), 2000. Disponível em: <<http://www.leydesdorff.net/th2/spp.htm>>. Acesso em 29 maio 2012

14. OSLO Manual, 1997. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.html>>. Acesso em: 11 jan. 2012.
15. OSLO Manual, 2005. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.html>>. Acesso em: 11 jan. 2012
16. PINTEC 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2008/default.shtm>> Acesso em: 23 maio 2012.
17. RAUPP, M. A. Discurso de Posse no MCTI. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br>> Acesso em: 23 maio 2012.
18. ROUSSELEFF, D. Discurso de Dilma Rousseff é bem recebido pelo setor de inovação da Indústria Farmacêutica. Disponível em: <<http://www.interfarma.org.br>> Acesso em: 23 maio 2012.
19. SILIPRANDI, E. M.; RIBEIRO, J. L. D.; DANILEVICZ, A. M. F. Instrumento para diagnóstico do potencial de inovação em empresas. Espacios. Vol. 33 (1) 2012. Pág. 8. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a12v33n01/12330132.html>>. Acesso em: 29 maio 2012.
20. SIMANTOB, M.; LIPPI, R. Guia Valor Econômico de Inovação nas Empresas. São Paulo: Ed. Globo, 2003.
21. VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; PINHEIRO, N. A. M. O surgimento da ciência, tecnologia e sociedade (CTS) na educação: uma revisão. I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia –ISBN: 978-85-7014-048-7, 2009. Disponível em: <<http://150.164.116.248/seer/index.php/ensaio/article/view/21/52>>. Acesso em 11 jan. 2012.