

Gestão da Inovação: uma análise da utilização de ferramentas pelas empresas

Autores:

Paula Salomão Martins
Universidade de São Paulo
paulasalomao@usp.br

Luiz Henrique Dias Alves
Universidade Federal de Juiz de Fora
luiz.alves@ufjf.edu.br

Guilherme Ary Plonski
Universidade de São Paulo
plonski2@usp.br

SUMÁRIO

É difícil encontrar argumentos contra a visão de que a inovação tende a ser cada vez mais importante nos próximos anos. No meio empresarial, ela não pode ser vista apenas como uma oportunidade latente de criação de um novo negócio ou de crescimento, mas sim como uma maneira de redefinir a indústria. Contudo, toda vez que se trata do tema, seja a inovação de produto, de processo ou mesmo de uma prática gerencial, depara-se com uma dificuldade de desenvolvimento e implementação. Nesse sentido, no Brasil, pouco se tem feito ainda com relação ao amplo desenvolvimento da inovação e de sua gestão. Percebe-se, contudo, que a adoção de práticas para gerir o processo inovativo pode contribuir para a transformação de ideais em valor social e econômico.

Visto isso, o trabalho visa discorrer a respeito da inovação e de sua gestão em empresas, apresentando um estudo quantitativo e qualitativo sobre a aplicação e utilização de ferramentas de gestão no processo de inovação. O trabalho teve duração de nove meses e contou com as etapas de revisão bibliográfica, elaboração e aplicação do questionário (*survey*), análise dos dados e obtenção dos resultados. O objetivo final da pesquisa é contribuir para o desenvolvimento de estudos futuros relacionados ao tema e à sua aplicação no Brasil. Ao todo foram estudadas vinte e sete empresas, que possuem reconhecido desempenho inovador no país, e trinta e três ferramentas de gestão da inovação, reconhecidas na literatura como as mais difundidas.

Assim, o trabalho permitiu identificar, dentre as práticas de inovação e gestão descritas na literatura, quais são mais utilizadas nas empresas, bem como suas principais formas de abordagem, vantagens percebidas e dificuldades. Através da análise dos aspectos gerais relacionados à inovação foi possível verificar alguns padrões de comportamento, como com relação ao tipo e foco da inovação, às vantagens percebidas e à sua forma de acompanhamento e mensuração de valor. Além disso, entre as ferramentas de gestão da inovação descritas e estudadas, foi possível identificar quais as que realmente representam potencial relevância na estruturação da gestão do processo de inovação nas empresas, bem como aquelas que são mais desconhecidas ou menos utilizadas.

Palavras-chave: Inovação. Gestão da Inovação. Ferramentas de Gestão.

ABSTRACT

It is difficult to find arguments against the view that innovation tends to be increasingly important in coming years. In Brazil, however, little has been done yet in relation to the broad development of innovation and its management. It is clear, though, that the adoption of practices to manage the innovation process can contribute to the transformation of ideas into social and economic value. Based on this, this paper aims to talk about innovation and its management in companies, providing a quantitative and qualitative study on the implementation and use of management tools in the innovation process. The work had a duration of nine months and included literature review, development and implementation of the questionnaire (*survey*), data analysis and results. The ultimate goal of this research is to contribute to the development of future studies related to the topic and its application in Brazil.

1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O Brasil está inserido em um contexto de pouco êxito no seu desenvolvimento inovador, quando comparado aos países desenvolvidos e outros países do BRICS, como a China (*Global Innovation Index*, 2011). Conforme Tidd, Bessant e Pavitt (2008) um grande problema no Brasil é que são poucas as empresas que se deram conta da importância da organização, deliberada e formalmente gerenciada, do processo de inovação.

Para o meio empresarial, entretanto, a inovação não pode ser vista apenas como uma oportunidade de iniciar um negócio, crescer em um negócio existente ou mesmo sobreviver, mas, uma maneira de definir os rumos da indústria, do negócio ou mesmo da comunidade onde a organização ou entidade está inserida (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007), sendo difícil encontrar argumentos contra a visão de que a inovação tende a ser cada vez mais importante nos próximos anos.

Contudo, toda vez que se trata do tema, seja a inovação de produto, de processo ou mesmo de uma prática gerencial, depara-se com uma dificuldade de desenvolvimento e implementação. Conforme Tidd, Bessant e Pavitt (2008) ainda existem diversos questionamentos se é ou não possível gerenciar o que é um processo complexo e cheio de incertezas, como a inovação. Entretanto, segundo os mesmos autores, “apesar da natureza aparente incerta e aleatória do processo de inovação, é possível encontrar um padrão básico de sucesso”.

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O problema principal em estudo é: como a utilização de práticas adequadas a cada etapa do processo de desenvolvimento de uma ideia inovadora pode contribuir para o desenvolvimento do processo de inovação, visando aumentar seu potencial de geração de valor (social e econômico).

Assim, para abordar inicialmente essa questão, o artigo objetiva conhecer as práticas de gestão da inovação, apresentando um estudo quantitativo e qualitativo sobre como essas estão inseridas no contexto de desenvolvimento da inovação e são aplicadas nas empresas no Brasil.

As limitações do trabalho estão relacionadas à falta de abertura para a pesquisa por parte de pessoas, entidades ou empresas para tratarem sobre o tema Inovação e exporem seus processos, devido ao receio e à atmosfera de sigilo que ainda envolve o assunto no país.

Apesar disso, espera-se que os resultados apresentados possam auxiliar no estudo, disseminação e desenvolvimento de ferramentas e metodologias de gestão da inovação que contribuam para o aumento das iniciativas inovadoras de sucesso no Brasil.

2 METODOLOGIA

A importância metodológica de um trabalho pode ser justificada pela necessidade de embasamento científico adequado, pela busca da melhor abordagem para endereçar as questões da pesquisa (MIGUEL, 2010).

O método de pesquisa empregado para realização do trabalho foi o *Survey*. Assim, para que fosse possível obter os resultados almejados, foram elaborados e aplicados questionários de pesquisa em organizações diversas.

Na primeira etapa da pesquisa, foi realizada uma revisão a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros, artigos científicos e publicações periódicas, jornais, dissertações e teses, sobre os temas: Inovação, Gestão da Inovação e Ferramentas de Gestão da Inovação. Esta revisão serviu para elucidar as investigações, análises e conclusões sobre o tema “Inovação”.

Na segunda etapa, foram realizados os procedimentos para elaboração e aplicação de questionários, de forma a facilitar a coleta e análise das informações. Assim, os mesmos foram aplicados em Empresas de forma a identificar como é realizada a gestão da inovação nesses locais, quais ferramentas são conhecidas e utilizadas, e avaliar possíveis impactos da utilização dessas ferramentas no processo de inovação.

Feito isso, foram compilados os dados e realizadas as análises para que fosse possível alcançar os resultados da pesquisa.

3 INOVAÇÃO

3.1 INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

3.1.1 Classificações das Empresas Inovadoras

A condição de inovadora de uma empresa pode ser definida de várias formas. A definição básica de uma empresa inovadora é a empresa que implementou ao menos uma inovação, ou seja, que tenha implantado com sucesso produtos ou processos tecnologicamente novos ou aperfeiçoados, ou combinações de produtos e processos, durante determinado período de análise. (MANUAL DE OSLO, 1997).

Genericamente, empresa inovadora pode ser entendida como aquela que busca criar produtos, processos e serviços para se diferenciar da concorrência, atender melhor seus clientes, aumentar seu valor e gerar maiores margens de lucro (Consultoria A. T Kearney e Época Negócios, 2011).

De acordo com Martínez e Albornoz (1998), empresas de alta tecnologia são unidades de negócios produtoras de bens e serviços, cuja competitividade depende do projeto, desenvolvimento e produção de novos produtos ou processos inovadores, através da aplicação sistemática e intensiva de conhecimentos científicos e tecnológicos.

3.1.2 A inovação no ambiente empresarial

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação é um processo essencial, preocupado em renovar o que a empresa oferece e as formas como seus produtos e serviços são desenvolvidos, produzidos e vendidos. Com isso, o importante é que a organização tenha um direcionamento estratégico baseado em ações organizacionais que, levando em conta o que se tem (conhecimento disponível dentro da empresa) e os sinais que a mesma recebe do ambiente (informações externas), faça com que a mesma investigue, continuamente, caminhos diferentes e alternativos aos já existentes no mercado, ou seja, que crie alternativas inovadoras.

Pesquisas mostram que as empresas inovadoras – aquelas capazes de melhorar seus processos e entregar ao mercado produtos/serviços novos – tendem a superar seus concorrentes em termos de fatia de mercado, rentabilidade, crescimento ou capitalização de mercado (TIDD, 2000), produtividade e eficiência (MANUAL DE OSLO, 1997). Outras sugerem que há uma forte correlação entre o desenvolvimento mercadológico e a inserção de novos produtos no mercado (TIDD, 2000 e SOUDER, 1994). Nesse contexto, é imprescindível não somente lançar novos produtos e desenvolver novos processos, mas fazê-lo mais rapidamente que o concorrente (STALK, 1990 e ROSENAU, 1996).

Assim, a decisão empresarial não deve estar centrada em inovar ou não, mas em como fazê-lo com êxito. Para tanto, o desenvolvimento de um sistema de gestão da inovação nas organizações que vise o aumento de sua competitividade, levando em conta fatores como tamanho da empresa, complexidade tecnológica e incerteza de cenário, é fundamental no processo de inovação dentro das organizações.

Entretanto, segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008) “o sucesso da inovação nem é sempre garantido, inovar não é fácil”. Para a maioria das empresas, a inovação é um “sucesso parcial com problemas”. Além disso, independente das condições tecnológicas, sociais ou mercadológicas relacionadas à empresa, a chave para se criar e manter a vantagem competitiva tende a pertencer àquelas organizações que inovam continuamente, uma vez que o sucesso de uma inovação não é permanente e seus retornos diminuem a medida que outros competidores a imitam. Assim, a inovação pode aumentar a competitividade de uma empresa, mas exige o desenvolvimento, por parte da mesma, de um conjunto de habilidades e de conhecimentos gerenciais diferente daquele empregado em outras formas de gestão empresarial.

Pesquisas recentes (LITTLE, 2004) confirmam que, embora muitos administradores reconheçam a importância da inovação, a maioria está insatisfeita com o gerenciamento da mesma em sua organização. Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), dentro das empresas, um grande desafio parece consistir em desenvolver formas de gestão da inovação não apenas fases de estabilidade, mas também sob condições de alta incerteza e velocidade de mudança.

Além disso, como cada companhia tem uma combinação exclusiva de estratégia de inovação, organização, processos, cultura, indicadores de desempenho e recompensas, os produtos da inovação de cada uma delas serão igualmente diferentes. E, mesmo que os “ingredientes básicos” para a inovação sejam semelhantes, cada empresa cria seu próprio tipo de inovação mediante o acréscimo de “toques especiais” (por exemplo, cultura, conhecimento específico, recompensas diferenciadas) (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007). Assim, os elementos da inovação – liderança, estratégia, processos, recursos, indicadores de desempenho, mensuração e incentivos, estrutura e cultura organizacional – têm um grande efeito sobre a extensão e a qualidade da inovação que uma organização realiza. Sendo assim, desenvolver um sistema de gestão que englobe esses fatores é imprescindível para o sucesso das iniciativas inovadoras na empresas.

3.1.3 A importância da inovação nas organizações

O mercado empresarial está cada vez mais competitivo. Os concorrentes estão bem preparados e os clientes são cada vez mais exigentes. Dentro desse contexto, a inovação aparece como uma ferramenta para obtenção de vantagens competitivas (DESCHAMPS; NAYAK, 1996).

Segundo estudos realizados pela *Royal Dutch/Shell*, a expectativa de vida média das grandes empresas é de quarenta a cinquenta anos, porém, a competitividade do mercado restringe esse cenário, como pode ser constatado através de análises da revista *Fortune*, que listou as 500 maiores empresas em 1970, mas, treze anos depois, foi constatado que um terço havia desaparecido, foram compradas, fundiram com outras ou faliram (GEUS, 1998, p. xv).

De acordo com Peter Drucker (1988), “inovação é o esforço para criar mudanças objetivamente focadas no potencial econômico ou social de um empreendimento”. Assim, a inovação é fundamental para o crescimento num ambiente competitivo. Segundo Davila, Epstein e Shelton (2007), “sem ela a empresa fica estagnada, os concorrentes assumem a

liderança e a empresa acaba morrendo”. Assim, a inovação aparece também como órgão fundamental para consolidar a sobrevivência e sustentabilidade empresarial.

“Durante muitos anos, empresas e unidades de negócios estiveram envolvidas em exaustivos esforços destinados a fazer melhor aquilo que já vinham fazendo. *Six Sigma*, *Total Quality* e outras técnicas foram o foco de muitas organizações. O resultado não se traduziu em mudanças significativas, a não ser pelo aumento da aplicação dos ativos disponíveis, os quais o máximo que conseguem é criar valor real para os modelos de negócios e tecnologias já disponíveis” (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007, p.63). Entretanto, no longo prazo, o único fator realmente capaz de garantir o futuro de qualquer empresa é a sua capacidade de inovar melhor, mais rápido e por mais tempo que os concorrentes.

De acordo com os mesmos autores, a inovação é um ingrediente indispensável para o sucesso sustentado, visto que ela protege os ativos tangíveis e intangíveis contra a erosão do mercado, e, como parte fundamental do negócio, deve ser gerida, não se tratando de um elemento conveniente nem de surgimento espontâneo. Ela não se trata apenas de uma oportunidade de crescer e sobreviver, mas, também, de influenciar decisivamente os rumos do setor em que a organização que se insere. Porém, uma vez que nem todas as inovações recompensam a empresa da mesma forma e nem sempre proporcionam um crescimento sustentado. Para dar sustentação ao crescimento, a oportunidade detectada precisa ser seguida por uma interminável corrente de inovações sucessivas, desde as incrementais até as radicais.

Para Davila, Epstein e Shelton (2007):

“A inovação é o elemento-chave para a concretização do crescimento agressivo das receitas, e igualmente para aumentar os percentuais dos lucros. (...) muitas companhias recorrem à inovação a fim de produzir crescimento quando as abordagens mais convencionais vão se esgotando. (...) A inovação pode ter como resultado o crescimento das receitas, uma base mais sólida de rendimentos, melhores relações com os clientes, funcionários mais motivados, desempenho melhor das parcerias e vantagem competitiva incrementada” (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007, p.26, grifo da autora).

3.1.4 A gestão da inovação nas organizações

A gestão da inovação é fundamental para acompanhar iniciativas inovadoras nas empresas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008 e CUNHA *et al.*, 2007). De acordo com pesquisas realizadas por Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação eficaz está estritamente associada à forma com que a empresa escolhe e gerencia seus projetos, coordena o fluxo de diferentes funções, contacta novos clientes, entre outros. O desenvolvimento de um conjunto de rotinas integradas está diretamente associado à gestão eficaz da inovação e pode resultar em habilidade competitiva diferenciada – a capacidade de introduzir novos produtos mais rapidamente que a concorrência, por exemplo, ou de utilizar melhor novos processos tecnológicos. Outro ponto apontado pelas pesquisas é que a inovação necessita ser gerenciada de forma integrada; não basta gerenciar ou desenvolver habilidades em apenas algumas áreas específicas.

De acordo com Tidd, Bessant e Pavitt (2008), genericamente, a empresa deve gerenciar quatro fases visando a concretização de seu processo de inovação:

1) esquadrinhar e pesquisar seus cenários, interno e externo, para identificar e processar sinais potenciais de inovação;

2) selecionar, estrategicamente, dentre esse conjunto de gatilhos potenciais para inovação, aquelas coisas que a organização mobilizará recursos para alcançar;

3) fornecer recursos para opção – produzir recursos de conhecimento necessários para explorá-la (sejam criados por meio de P&D ou adquiridos através de transferência de tecnologia);

4) implementar a inovação, amadurecendo-a desde a simples ideia, através de vários estágios de desenvolvimento, até o produto final; e

5) refletir (numa fase opcional) sobre as anteriores e revisar experiências de fracasso e sucesso.

Nesse contexto, segundo os autores, a gestão da inovação nas organizações consiste em “aprender a encontrar a solução mais apropriada para o problema de gerenciar o processo de maneira eficaz, e fazê-lo pelos meios mais indicados, dadas as circunstâncias em que a empresa se encontra”. Entretanto, eles ressaltam que é improvável que se encontre “uma melhor forma” genérica de gerenciar a inovação, já que as empresas diferem em termos de oportunidades tecnológicas e mercadológicas, e os fatores específicos de cada empresa reduzem as opções gerenciais.

Ao encontro dessa ideia, Davila, Epstein e Shelton (2007) afirmam que não existe “mágica”, “fórmula secreta” ou estrutura para a inovação que funcione em todas as organizações. Mesmo assim, uma pesquisa realizada pelos autores demonstrou que existem maneiras claras pelas quais as empresas podem melhorar os resultados da inovação, criando valor e progredindo. Entretanto, os autores ponderam que essa execução da inovação é algo muito mais difícil que outras atividades de gestão, como a produção ou o controle financeiro. Contudo, muitas meias-verdades e mitos em torno da inovação fazem com que ela pareça mais complicada do que realmente é.

Nesse sentido, Davila, Epstein e Shelton (2007) concluem que administrar o modelo de inovação e definir a estratégia são fundamentais para o sucesso da empresa a curto e longo prazos; contudo, conservar os elementos benéficos da cultura predominante na empresa e mudar os desagregadores constitui a chave para o sucesso a longo prazo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 EMPRESAS

Para a realização da pesquisa foram coletadas informações de vinte e sete empresas, como pode ser visto a seguir, sendo que algumas não autorizaram a publicação de seus nomes: Altave, Amsted Maxion, Antares Acoplamentos, ArcelorMittal, Br Opportunities, byMK (Fashion.me), Disk Caçamba (Itapeva, SP), Empresa X (setor aeroespacial), Empresa Y (setor de consultoria, P&D e inovação, com foco ambiental), Empresa Z (setor de tecnologia médica), Empresa W (setor de tecnologia da informação), GE, Gerdau, Instituto Inovação, Kawá Indústria e Comércio Ltda., Marssetti Moagem de Minérios Ltda., Master Alimentos Ltda., Monity, MRS Logística S/A, Nanoita Ltda., Orbisat Indústria e Aerolevanteamento S.A., Pragmatis Consultoria, Prática Produtos S.A., Rodoviário Camilo dos Santos, SiliconReef, U&M Mineração e Construção S.A., e Usiminas Mecânica.

Algumas respostas podem apresentar a soma das porcentagens superior a 100%, uma vez que, em algumas perguntas, podem ser selecionadas mais de uma alternativa.

4.1.1 Abordagem Geral da Inovação na Empresa

As tabelas a seguir apresentam os resultados obtidos nas primeiras questões do questionário aplicado às empresas. Tais questões são importantes para elucidar temas gerais da inovação nas organizações.

Tabela 1 - Tipos de inovação desenvolvidos nas empresas

Tipo de Inovação	Núm.	Porcent.
Produtos/Serviços	16	59%
Processos	19	70%
Modelo de negócio	13	48%
Outro: Tecnológica	2	7%

Tabela 2 - Foco da inovação nas empresas

Foco da Inovação	Núm.	Porcent.
Inovação Radical	7	26%
Inovação Incremental	20	74%

Tabela 3 - Número de projetos inovadores em andamento nas empresas

Número de projetos em andamento	Núm.	Porcent.
Nenhum	0	0%
Entre 1 e 5	17	63%
Entre 5 e 10	2	7%
Entre 10 e 20	4	15%
Entre 20 e 50	0	0%
Acima de 50	1	4%
Não possuo essa informação	3	11%

Tabela 4 - Número de patentes depositadas pelas empresas

Número de patentes depositadas	Núm.	Porcent.
Nenhuma	9	33%
Entre 1 e 5	6	22%
Entre 5 e 10	1	4%
Entre 10 e 20	2	7%
Entre 20 e 50	0	0%
Acima de 50	1	4%
Não possuo essa informação	8	30%

4.1.2 Ferramentas de Gestão da Inovação

As tabelas a seguir apresentam os resultados obtidos nas questões relativas à utilização de ferramentas ou sistemas de gestão da inovação (GI) pelas empresas. Tais questões são importantes para verificar se as práticas difundidas na literatura são realmente utilizadas pelas organizações e se as mesmas geram algum tipo de vantagem na condução dos processos de inovação (PI) e na realização das etapas do mesmo.

As porcentagens apresentadas nas Tabelas 6 a 10 estão relativas ao número de respostas “sim” apresentadas na Tabela 5, e as apresentadas na Tabela 11 estão relativas ao número de respostas “não” apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Utilização de ferramentas de GI pelas empresas

Resposta à pergunta	Núm.	Porcent.
Sim	12	44%
Não	15	56%

Tabela 6 - Ferramentas/sistemas utilizados nas empresas

Ferramenta	1		2		3		4		5	
Análise de Mercado	0	0%	1	8%	2	17%	7	58%	2	17%
Análise de Patentes	1	8%	3	25%	4	33%	2	17%	2	17%
Análise de Valor	0	0%	1	8%	7	58%	3	25%	1	8%
Análise e gestão de risco	0	0%	3	25%	3	25%	5	42%	1	8%
Auditorias Tecnológicas	0	0%	5	42%	4	33%	3	25%	0	0%
Avaliação de Projetos	0	0%	2	17%	3	25%	5	42%	2	17%
Avaliação e Gestão Ambiental	0	0%	1	8%	3	25%	6	50%	2	17%
Benchmarking	0	0%	4	33%	3	25%	4	33%	1	8%
Criatividade	0	0%	1	8%	2	17%	4	33%	5	42%
Gestão da Qualidade	0	0%	3	25%	2	17%	2	17%	5	42%
Gestão de Desenvolvimento de Produtos	0	0%	4	33%	3	25%	4	33%	1	8%
Gestão de Interfaces	3	25%	7	58%	1	8%	1	8%	0	0%
Gestão de Mudanças	0	0%	3	25%	4	33%	2	17%	3	25%
Gestão de Pessoas	0	0%	0	0%	4	33%	2	17%	6	50%
Gestão de Projetos	0	0%	2	17%	2	17%	5	42%	3	25%
Gestão de Propriedade Industrial e Intelectual	1	8%	4	33%	5	42%	2	17%	0	0%
Gestão de Recursos Financeiros	0	0%	1	8%	2	17%	5	42%	4	33%
Gestão do Conhecimento	0	0%	1	8%	5	42%	6	50%	0	0%
Gestão do Portfólio	0	0%	2	17%	3	25%	6	50%	1	8%
Gestão e Trabalho de Equipe	0	0%	0	0%	2	17%	5	42%	5	42%
Indicadores de Inovação	1	8%	2	17%	4	33%	5	42%	0	0%
Melhoria Contínua (KAIZEN)	1	8%	4	33%	0	0%	4	33%	3	25%
Octógono e Radar da Inovação	3	25%	7	58%	0	0%	2	17%	0	0%
Planejamento Estratégico	0	0%	0	0%	3	25%	3	25%	6	50%
Produção Enxuta (LEAN)	2	17%	4	33%	1	8%	2	17%	3	25%
Programa de Incentivos e Recompensas	0	0%	2	17%	4	33%	2	17%	4	33%
Prospecção Tecnológica	0	0%	2	17%	3	25%	4	33%	3	25%
Prototipagem	3	25%	6	50%	1	8%	1	8%	1	8%
Stage-gate e Innovation Gates	4	33%	4	33%	1	8%	3	25%	0	0%
Trabalho em Rede	1	8%	2	17%	3	25%	1	8%	5	42%
Outras: TRM, EVTE e Análise de Valor	10	83%	0	0%	0	0%	0	0%	2	17%

1) Não conheço; 2) Não é utilizada.; 3) Utiliza pouco; 4) Utiliza regularmente; 5) Utiliza como ferramenta base.

Tabela 7 - Fases do PI em que as ferramentas utilizadas têm o maior potencial de geração de benefícios

Fases do processo de inovação	Núm.	Porcent.
Geração de Ideias	9	75%
Seleção de Alternativas	5	42%
Priorização de Alternativas	6	50%
Planejamento e Projeto	10	83%
Execução e Implementação	8	67%
Controle	6	50%
Aprendizagem	4	33%

Tabela 8 - Nível de atenção dedicado, pelas empresas, a cada fase

Fases do processo de inovação	1		2		3		4		5	
Geração de Ideias	0	0%	0	0%	4	33%	2	17%	6	50%
Seleção de Alternativas	1	8%	0	0%	5	42%	4	33%	2	17%
Priorização de Alternativas	1	8%	1	8%	5	42%	2	17%	3	25%
Planejamento e Projeto	0	0%	1	8%	1	8%	6	50%	4	33%
Execução e Implementação	0	0%	1	8%	1	8%	6	50%	4	33%
Controle	0	0%	2	17%	4	33%	2	17%	4	33%
Aprendizagem	1	8%	1	8%	2	17%	7	58%	1	8%

1) Mínima atenção até 5) Máxima atenção

Tabela 9 - Vantagens obtidas através da utilização de ferramentas de GI

Vantagens obtidas com a utilização de ferramentas	Núm.	Porcent.
Melhoria na estruturação das etapas do processo de inovação	6	50%
Estímulo à criatividade e à geração de ideias	7	58%
Estímulo ao trabalho em equipe e à cooperação	8	67%
Melhoria no compartilhamento e armazenamento de conhecimento	9	75%
Melhoria na proteção ao conhecimento desenvolvido	2	17%
Melhoria no acompanhamento do andamento do processo de inovação	6	50%
Melhoria na comunicação e atendimento aos <i>stakeholders</i> (interessados no processo)	7	58%
Melhoria no acompanhamento das mudanças externas (mercado, concorrentes e ciência)	6	50%
Melhoria no desempenho financeiro do processo de inovação	6	50%
Redução dos riscos associados à inovação	6	50%
Aumento da qualidade dos produtos/serviços desenvolvidos	10	83%
Melhoria contínua de processos e produtos/serviços	7	58%
Garantia do cumprimento de etapas e requisitos do processo de inovação	3	25%
Redução dos impactos ambientais do processo de inovação	3	25%

Tabela 10 - Dificuldades e/ou desvantagens na utilização de ferramentas de GI

Dificuldades e desvantagens da utilização de ferramentas	Núm.	Porcent.
Desconhecimento das ferramentas	3	25%
Falta de capacitação do pessoal para utilização das ferramentas	8	67%
Complexidade da ferramenta	0	0%
Adaptação da ferramenta ao ambiente e cultura organizacional	7	58%
Burocratização gerada pela utilização da ferramenta	9	75%
Aumento dos custos do processo de inovação gerado pela implantação da ferramenta	0	0%
Outra: Falta de percepção de valor pela liderança	1	8%

Tabela 11 - Porque da não utilização de ferramentas de GI

Justificativas para a não utilização de ferramentas	Núm.	Porcent.
Desconhecimento das ferramentas	9	60%
Desconhecimento dos benefícios gerados pela utilização das ferramentas	4	27%
Falta de capacitação do pessoal para utilização das ferramentas	1	7%
Complexidade da ferramenta	0	0%
Adaptação da ferramenta ao ambiente e cultura organizacional	3	20%
Burocratização gerada pela utilização da ferramenta	4	27%
Aumento dos custos do processo de inovação gerado pela implantação da ferramenta	1	7%
Não é percebida, na empresa, a necessidade de implantação de ferramentas	4	27%
As ferramentas não se aplicam ao setor de atuação da empresa	2	13%
As ferramentas não são adequadas ao setor de atuação da empresa	1	7%

5 DISCUSSÃO

As tabelas acima (Tabela 1 à Tabela 11) apresentam os resultados agregados das pesquisas realizadas com as empresas. Com base nelas, é possível tirar algumas conclusões importantes que podem servir de base para o direcionamento de estudos futuros.

Com relação ao tipo de inovação desenvolvido nas empresas, a inovação em processos representa a maioria (70% das respostas). Tais respostas estão alinhadas com o foco da inovação, pois 74% têm foco voltado para inovação incremental. Na análise da quantidade de projetos inovadores em andamento, 63% tem entre um e cinco projetos, sendo que todas possuem pelo menos um projeto. Com relação ao número de patentes, a maior parte das empresas (33%) não possui patente, 37% possui pelo menos uma e os 30% restantes não detém essa informação.

Na segunda parte do questionário, na qual estão localizadas as questões sobre a utilização de ferramentas de gestão da inovação, é possível perceber que a porcentagem de empresas que utilizam ferramentas para gerir seu processo de inovação é relativamente baixa (44%).

Com relação à utilização de ferramentas de gestão pelas empresas é possível fazer algumas considerações. As ferramentas mais utilizadas como base dos sistemas de inovação das empresas são: Planejamento estratégico (50%), Gestão de pessoas (50%), Gestão e trabalho em equipe (42%), Criatividade (42%), Gestão da qualidade (42%) e Trabalho em rede (42%). Além dessas, as ferramentas de Gestão de recursos financeiros e de Análise de mercado também tem importância significativa. É importante constatar que, com exceção das ferramentas ligadas à criatividade, todas as outras não são práticas exclusivas de gestão da inovação. Além disso, as ferramentas mais desconhecidas são o *Stage-gate* e *Innovation Gate* (33%) e as menos utilizadas são a Gestão de interfaces (58%), o Octógono e o Radar de Inovação (58%) e a Prototipagem (50%).

A Figura 1 apresenta uma visão consolidada das ferramentas mais e menos utilizadas e conhecidas.

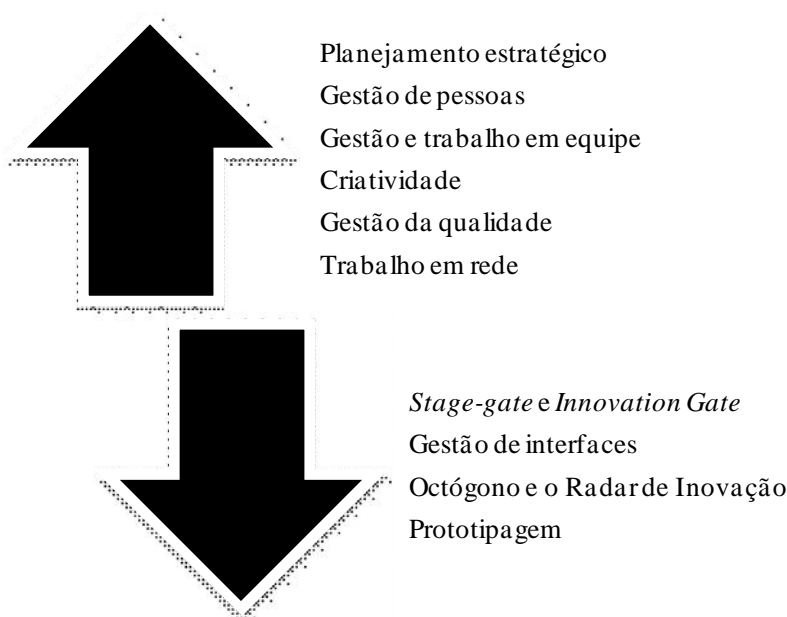


Figura 1 - Ferramentas de Gestão da Inovação mais e menos utilizadas pelas Empresas

Ainda com relação às ferramentas de gestão, as fases do processo em que essas práticas têm o maior potencial de geração de benefícios, segundo as empresas, são o planejamento e projeto (83%), a geração de ideias (75%) e a execução e implementação (67%). A fase menos selecionada foi a de aprendizagem (33%). Tais resultados estão, em parte, alinhados com o nível de atenção dedicado a cada etapa, sendo que as etapas que recebem maior atenção são: geração de ideias, planejamento e projeto, e execução e implementação, sendo que a que recebe menor atenção é a etapa de controle.

Dentre os principais benefícios gerados pela utilização de ferramentas, apontados pelas empresas, é possível destacar o aumento da qualidade dos produtos/serviços desenvolvidos (83%), a melhoria do compartilhamento e armazenamento de conhecimento (75%) e o estímulo ao trabalho em equipe e à cooperação (67%). Nesse sentido, são apontadas como principais dificuldades e desvantagens a burocratização gerada (75%), a falta de capacitação do pessoal para utilização da ferramenta (67%) e a adaptação da mesma ao ambiente e cultura organizacional (58%). Nessa questão, é importante ressaltar que a complexidade da ferramenta e o aumento dos custos gerados pela sua utilização não foram selecionadas por nenhuma empresa.

Quanto ao questionamento sobre o motivo da não utilização de ferramentas, 60% das respostas de empresas estão relacionadas ao desconhecimento das ferramentas, sendo que nenhuma empresa respondeu que é devido à complexidade da ferramenta.

6 CONCLUSÕES

O trabalho permitiu identificar, dentre as práticas de inovação e gestão descritas na literatura, quais são mais utilizadas nas empresas, bem como suas principais formas de abordagem, vantagens percebidas e dificuldades. Entretanto, não foi possível concluir o quanto a utilização dessas práticas contribui para o sucesso do desenvolvimento da inovação nas empresas.

Através da análise dos aspectos gerais relacionados à inovação foi possível verificar alguns padrões de comportamento, como com relação ao tipo e foco da inovação, às vantagens percebidas e à sua forma de acompanhamento e mensuração de valor.

Além disso, entre as ferramentas de gestão da inovação descritas e estudadas, foi possível identificar quais as que realmente representam potencial relevância na estruturação da gestão do processo de inovação nas empresas, bem como aquelas que são mais desconhecidas ou menos utilizadas.

Ainda com relação às ferramentas utilizadas, pode-se notar que as usadas com maior frequência nas empresas são ferramentas que, de alguma forma, estão ligadas a processos convencionais de gestão, evidenciando uma possível integração do processo de inovação ao processo de gestão da organização como um todo. Com isso, seria interessante que as empresas, tanto as que não utilizam ferramentas para gerir seu processo de inovação, quanto as que utilizam, buscassem conhecer melhor as ferramentas desenvolvidas especificamente para auxiliar a gestão do processo de inovação, assim como deve haver uma melhor divulgação dessas ferramentas e de seus benefícios.

Igualmente, as etapas apontadas como aquelas nas quais essas práticas podem gerar maior benefício, não englobam, em sua maioria, as etapas de seleção e priorização de alternativas, controle e aprendizagem, o que vai ao encontro também de falhas presentes nos sistemas de gestão globais.

Com relação ao desenvolvimento do trabalho como um todo, os resultados obtidos foram considerados satisfatórios, porém a dificuldade de acesso a informações e de

estabelecimento de contato com pessoas chave dentro das organizações foram os maiores dificultadores, tanto para o delineamento do trabalho, quanto para a coleta de respostas e obtenção dos resultados.

6.1 RECOMENDAÇÕES

Com a obtenção dos resultados da pesquisa, foi possível identificar uma série de lacunas de conhecimento, relacionadas à inexistência de publicações específicas que analisem a efetividade da aplicação e importância de práticas relacionadas à inovação.

Além disso, seria relevante estudar com mais profundidade a utilização de ferramentas específicas de gestão da inovação para verificar se seus benefícios são conhecidos e se elas apresentam algum dificultador que impede sua maior disseminação no ambiente empresarial.

Nesse sentido, também é interessante investigar melhor quais ferramentas contribuem para a etapa de aprendizagem do processo de inovação, uma vez que essa etapa é vista como importante para o processo, mas as empresas não veem a utilização de ferramentas como uma estratégia vantajosa nessa etapa.

7 REFERÊNCIAS

CUNHA, N. C. V.; MOLINA-PALMA, M. A.; SANTOS, S. A. **As Práticas Gerenciais Promovendo a Capacidade de Inovação: Estudo de Múltiplos Casos**. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO, 14, 2007, Bauru. Anais... Bauru: UNESP, 2007.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert. **As Regras da Inovação**. São Paulo: Ed. Artmed, 2007.

DESCHAMPS, J. P.; NAYAK, P. R. **Produtos irresistíveis**. São Paulo: Makron, 1996.

DRUCKER, Peter F. *The discipline of innovation*. Boston: Harvard Business Review, 1998.

GEUS, A. **A empresa viva: como as organizações podem aprender a prosperar e se perpetuar**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GLOBAL INNOVATION INDEX. 2011. Disponível em: www.globalinnovationindex.org. Acesso em: 05 abr 2012.

LITTLE, Arthur D. *Innovation Excellence Study*. Boston: ADL, 2004.

MARTÍNEZ, Eduardo; ALBORNOZ, Mario. *Indicadores de ciencia y tecnología: Estado del arte y perspectivas*. Caracas: UNESCO, 1998.

MIGUEL, P. A. C. (org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

OSLO MANUAL. **Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. OECD: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. FINEP, 1997.

ROSENAU, M. *et al.* (orgs.) *The PDMA Handbook of New Product Development*. New York: John Wiley & Sons, 1996.

SOUDER, W; SHERMAN, J. *Managing New Technology Development*. New York: McGraw-Hill, 1994.

STALK, G.; HOUT, T. *Competing Against Time: How time-based competition is reshaping global markets*. New York: Free Press, 1990.

TIDD, J.; BESANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman. 2008.

TIDD, J. *From Knowledge management to Strategic Competence: Measuring technological, market and organization innovation*. London: Imperial College Press, 2000.