



Revista Científica Hermes

E-ISSN: 2175-0556

hermes@fipen.edu.br

Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa
Brasil

Wolowski Kenski, Victor
INOVAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.
Revista Científica Hermes, vol. 5, julio-diciembre, 2011
Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa
Brasil, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477648585002>

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

redalyc.org

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

INOVAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.

Victor Wolowski Kenski

Faculdade Instituto Paulista de Ensino, Rua Euclides da Cunha, 377, Centro, Osasco, SP, CEP 06016-030.

RESUMO

A inovação pode ser caracterizada de várias formas e atingir os diversos setores da organização de forma diferenciada. Porém, o traço comum do processo da inovação é que ele não é autossustentado, ou seja, não tem dentro de si a propensão natural para o seu desenvolvimento. Ao contrário, ele precisa ser descoberto, priorizado, estimulado e gerenciado durante todo o tempo para que possa ser eficaz para a organização. Para que uma empresa seja inovadora, cada nível hierárquico tem um papel a desempenhar e uma importância e participação nesse processo e precisa deter o conhecimento necessário para lidar com o problema nos diversos escalões da empresa e nas suas mais variadas formas. Este trabalho objetiva apresentar algumas caracterizações de inovação, mostrar a postura desejada de cada nível da empresa e sugerir abordagens para a aprendizagem organizacional para que a empresa, como um todo, seja capaz de gerar, assimilar e ter uma postura de inovação permanente como modo de estabelecer e manter uma vantagem competitiva sustentável. A inovação não é um processo espontâneo, é baseada no conhecimento e é onde todos os níveis e setores da organização deverão estar envolvidos.

Palavras-chave: conhecimento, empresa, inovação.

ABSTRACT

Innovation can be characterized in different forms and can influence the departments of an organization in several ways. Nevertheless the process of innovation has a common relating principle: it is not self supported, that is, its process does not have a natural tendency for its own development, in fact it must be discovered, stimulated and managed all the way to be effective. To be innovative, every post of work in the company should have a different responsibility and a job to be done in the innovation process, and it is necessary to have the knowledge to deal with problems in the several levels of the organization. This paper aims to present some characteristics of innovation, show the attitude needed to every sector of the



company and suggest approaches to the organizational learning development, in order to help the companies generate, develop and maintain a strategy of a permanent innovational process so that they can establish a sustained competitive advantage. It is possible to conclude that innovation is not a spontaneous process; it is in fact, supported by knowledge where all the company sectors and levels must be involved.

Key-words: innovation, company knowledge

INTRODUÇÃO

O aspecto estratégico da inovação teve em Schumpeter o seu grande divulgador, ao afirmar que um sistema existente poderia utilizar os recursos dos quais ele é feito e o ambiente onde está inserido para apresentar novos produtos e potenciais caminhos de geração de renda. Esta introdução de novos produtos produziria um desequilíbrio no mercado com vantagens na geração de renda para o inovador, vantagem esta que não seria permanente já que, em seguida, os concorrentes tenderiam a seguir o líder, e o mercado com isto tenderia a se equilibrar novamente (Galunic & Rodan, 1998).

Conforme Tidd et al. (2008), muitas inovações que destroem a ordem existente são originadas por novos entrantes. Mas, nesse processo, algumas empresas sobrevivem mesmo após uma mudança radical em sua realidade empresarial. Ainda segundo os autores, a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas. Em alguns casos, as oportunidades de inovação surgem quando repensamos a forma como olhamos para algo.

O traço comum entre os entrantes e os sobreviventes é que entenderam que a inovação é uma questão de conhecimento – criar possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos. Estas empresas foram capazes de competir no tempo com as mudanças e de se adaptar às realidades com a rapidez necessária para conseguir ou para garantir a sua participação no mercado.

No processo de inovação, as organizações têm de gerenciar quatro fases:

- Pesquisar seus cenários para detectar sinais potenciais de inovação;
- Selecionar onde a organização mobilizará recursos para alcançar;
- Conseguir os recursos de conhecimento necessários para explorá-la; e
- Implementar a inovação.



Há necessidade de que as empresas absorvam e explorem as fontes de conhecimento de forma eficaz, ordenada e acumulada na organização. Uma boa gerência do conhecimento é qualquer processo ou prática de criar, adquirir, capturar, compartilhar e usar conhecimento onde este resida, para ampliar a aprendizagem e o desempenho das organizações (Hafeezl & Abdelmeguid, 2003).

As reações das empresas podem ser diferentes no caso de desenvolvimento próprio ou da absorção de tecnologia de terceiros. Há variações do conhecimento a serem envolvidas em cada caso, bem como a reação psicológica a cada uma delas.

Toda ruptura causa um desconforto nas pessoas da organização, principalmente naquelas diretamente envolvidas com os processos que foram alterados. Este sentimento é tanto maior quanto mais longa for a distância entre o conhecimento existente e aquele que é necessário para a convivência com a nova realidade. Esta situação pode ser de tal forma insegura para os participantes, que eles prefiram uma situação de absorção de tecnologia externa que pode trazer o produto ou o serviço pronto, com a garantia de sua exequibilidade e um processo de treinamento que lhes devolva o conforto existente antes da quebra do padrão anterior.

A aprendizagem pode ser em termos de lições tecnológicas aprendidas (novos aspectos de processos e produtos), que são agregadas à competência tecnológica da organização. Ou pode, também, girar em torno da capacidade e das rotinas necessárias à gestão eficaz de produto.

Este trabalho objetiva apresentar algumas caracterizações de inovação, mostrar a postura desejada de cada nível da empresa e sugerir abordagens para a aprendizagem organizacional para que a empresa, como um todo, seja capaz de gerar, assimilar e ter uma postura de inovação permanente como modo de estabelecer e manter uma vantagem competitiva sustentável.

DISCUSSÃO

Uma empresa que pretenda ter uma cultura voltada para a inovação deverá desenvolver, em todos os níveis organizacionais, o conhecimento necessário para uma postura correta. A Figura 1 apresenta os respectivos níveis que devem ser atingidos para que a empresa tenha a atitude correta para a inovação.



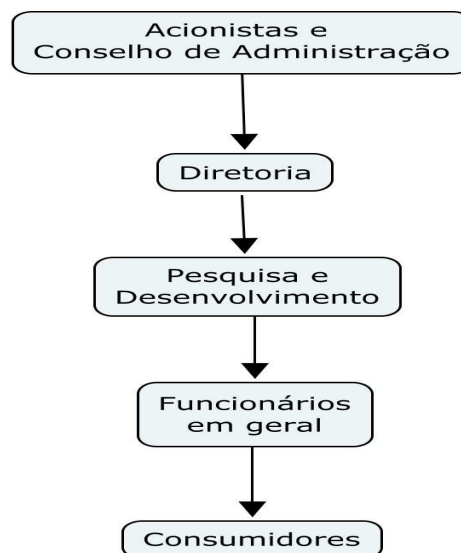


Figura 1. Participantes do processo de inovação.

O processo de inovação não pode ser separado do contexto estratégico e competitivo da empresa (Tidd et al., 2008). Entre as diversas possibilidades de adotar a inovação, os autores acima mencionam sete como sendo as mais comuns neste processo: desenvolvimento interno, aquisição, licença, associações internas, *joint ventures* ou alianças, participação no capital de outras empresas ou apoio a elas e aquisição educacional. Destas opções, há duas cuja decisão passa pela aprovação no nível dos acionistas ou do Conselho de Administração: *joint ventures* ou alianças, e participação no capital de outras empresas ou apoio a elas.

A escolha da forma de aquisição depende de quanto é radical a inovação para a empresa. Se o mercado e a tecnologia são novos e não são familiares à empresa, as melhores formas são captar em outras empresas apoio a elas e aquisição educacional. Em resumo, quanto menos familiar para a empresa for a inovação, mais ela deve procurar fora de suas fronteiras.

O desenvolvimento da inovação é um processo incerto no qual empreendedores, com suporte financeiro dos investidores, promovem uma série de eventos em um período estendido de tempo para transformar uma ideia nova em uma realidade. Vários anos de investimento intensivo e esforço são necessários para desenvolver uma inovação até o ponto em que seus resultados finais possam ser determinados. Como consequência, o problema central de gerenciar e investir em inovação é o de decidir se e como continuar o esforço de desenvolvimento na ausência de uma informação concreta de desempenho (Van de Ven & Polley, 1992).

Há uma necessidade prévia de ser estabelecida a missão da empresa, na qual deverá estar presente a opção pela inovação em todos os níveis. Essa definição deve fazer parte da governança atribuída à direção da empresa, que deve prever a probabilidade de que a diretoria possa empreender os esforços necessários para que os processos inovadores se transformem em uma possibilidade estratégica. Como esses processos trazem um risco embutido, comum a qualquer processo de inovação, é necessário que o Conselho e os acionistas saibam e tolerem uma eventual perda nesse caminho. Um Conselho ativo poderá determinar até o nível e o valor do risco aceitável no processo.

Conforme Hambrick & Mason (1984), as decisões organizacionais – estratégicas e efetivas – são vistas como reflexos dos valores e das bases cognitivas dos atores com poder nas organizações. Com a abertura do capital da empresa, esta fica exposta às influências ditadas pelo mercado, principalmente àquelas que são trazidas e sugeridas pelos analistas de mercado. A atuação desses analistas tem impacto sobre a inovação em dois aspectos: ao se revelar a eles essa possibilidade, abre-se uma parcela da estratégia que pode reduzir o fator surpresa da inovação; o outro diz respeito à padronização de estratégias consideradas as mais indicadas que o mercado tenta impingir às empresas para poder recomendar a aprovação da compra das suas ações. Quanto a este último item, observa-se certa ditadura de mercado que, além de padronizar, limita as ações estratégicas que a empresa pode adotar para se diferenciar das demais. É preciso, portanto, que o Conselho dê liberdade à direção da empresa e saiba das implicações desse processo, para que possa inovar ainda que isto não a deixe com a postura de acordo com as necessidades do mercado.

Em resumo, o Conselho de Administração, na representação dos acionistas, deverá ter o conhecimento e ser orientado para:

- Adotar a inovação como parte do comportamento estratégico da empresa, aprovando os investimentos necessários, aceitando e limitando os eventuais riscos daí resultantes;
- Abrir o leque de opções para aceitar outras formas de inovação, aí incluídas as participações, troca de posições acionárias e até a formação de nova empresa, se isto for necessário para a estratégia da empresa.
- Aceitar eventuais dissonâncias entre as posições do mercado, quanto ao comportamento da empresa, e aquelas ditadas pelas necessidades de inovação determinadas pela sua diretoria.

Em uma empresa, há entraves em se desenvolver e refinar conhecimento básico novo, problemas em adaptá-lo e aplicá-lo a novos produtos e processos, problemas em convencer os outros a apoiar e adotar a inovação, problemas em conquistar aceitação e seu uso continuado, e outros (Tidd et al., 2008).



Pode-se daí verificar que o processo de inovação é complexo e que dependerá da forma como for iniciado e gerenciado na empresa. Pode-se ver que a tarefa é de grande responsabilidade para a Diretoria, que deve compreender que a inovação é um processo, não um evento isolado, e precisa ser gerenciada como tal.

Conforme algumas pesquisas, oitenta por cento dos executivos dizem que a inovação é uma das três primeiras prioridades da organização, mas somente vinte por cento deles dizem que têm a adequada habilidade para fazê-la (Warren, 2008).

Conforme Wladawsky-Berger (2008), embora as Diretorias pensem a inovação, pouco fazem neste sentido. A maioria dos executivos chega às altas posições sendo muito bons gerentes operacionais, alcançando metas de vendas, melhorando produtos e serviços para mantê-los atualizados diante dos competidores, dando suporte aos consumidores gerenciando fusões e aquisições e obtendo resultados financeiros trimestre após trimestre.. Para o autor, as características de um gerente diferem grandemente das de um líder.

O líder é o elo fundamental da comunicação na organização, já que interfere no desempenho desta, posto que é o identificador e comunicador de seus valores, da missão, da cultura e dos processos de trabalho, que são os modeladores e defensores da cultura da organização, cultura esta que inclui a inovação (Santiago, 2008).

Surge assim a primeira necessidade de conhecimento: a de entender a inovação, a sua importância estratégica, como adaptar a cultura para fazê-la de forma permanente e como liderar esse processo.

Segundo Wladawsky-Berger (2008), os principais problemas enfrentados pelas diretorias na inovação são: a indiferença, a hostilidade e o isolamento, questões essas que devem ser encaradas e resolvidas no conjunto dos diretores.

As inovações nas empresas podem ser de três formas:

- Tecnológica, quando têm origem em mudanças tecnológicas em componentes, arquitetura entre os componentes, métodos, processos e técnicas aplicados a produtos ou serviços.
- De mercado, quando são introduzidas modificações nos canais de distribuição, aplicações dos produtos e expectativas, preferências, necessidades e vontades dos consumidores.
- Gerenciais, Mol & Birkinshaw (2007) definem a inovação gerencial como os princípios e os processos que mudam as práticas atuais do que os gerentes fazem e como eles obtêm os resultados. Inovação gerencial é uma rota promissora para conseguir vantagem competitiva sustentável.

É neste ponto que podem ser concentrados os esforços da administração da empresa para tornarem reais os demais processos de inovação já mencionados. Assim, compete à



diretoria ajudar a construir uma cultura de inovação tal que permita formas de adquirir, difundir, criar e transferir conhecimento de maneira individual e coletiva. Pode-se potencializar empregados criativos, proativos e polivalentes capazes de gerar novas ideias, compartilhar conhecimento, buscar sinergias e convertê-las em capacidades organizacionais.

Esta contribuição da direção pode ser resumida da seguinte maneira:

- Determinar os objetivos de inovação a médio e longo prazos e avaliar os recursos de que se dispõe para a consecução destes objetivos;
- Ajudar a criar uma cultura que permita reconhecer a inovação como um processo dinâmico, constante, que requer sempre avaliar os recursos disponíveis, admitindo os erros como parte do processo e potencializando os comportamentos geradores de êxito;
- Estabelecer um sistema de recompensas que estimule a inovação;
- Capturar o know-how dos empregados seja por meio da rotação dos postos de trabalho ou por meio do trabalho em equipes;
- Criar planos de formação contínua que permitam ajustar as competências dos empregados às verdadeiras necessidades da empresa (Santiago, 2008).

Damanpour & Schneider (2006), em pesquisa com um grande número de empresas nos Estados Unidos, concluíram que as características organizacionais e as atitudes dos diretores em relação à inovação são os fatores com maior influência no processo de adoção da inovação. Ações específicas têm de ser tomadas de forma orientada para garantir o processo de inovação. Ao contrário de outros processos organizacionais, a inovação não é autossustentada na sua motivação e ação. Há que se orientá-la com propostas e atitudes específicas.

A diretoria deverá decidir sobre a postura geral em face da inovação: ofensiva e defensiva. Na ofensiva, a empresa investe em inovação e no desenvolvimento das capacidades para construí-la e lançar ao mercado antes que outros o façam. Na defensiva, a empresa espera que um competidor faça a introdução do produto no mercado para depois segui-lo.

A estratégia defensiva pode ser ainda por imitação simples, por dependência (produção para o líder), tradicional (quando introduz alguma diferença no produto ou no processo) ou oportunista (quando redesenha o produto de forma que tenha a mesma finalidade, mas com projeto próprio), exigindo, para cada uma destas possibilidades, uma postura diferenciada da empresa que condiciona toda a estratégia e a aquisição do conhecimento a ela referenciada.

O processo de formação das competências deve envolver: conscientização sobre a necessidade estratégica da inovação; liderança; formas de inovar e as características técnicas e



humanas de cada uma delas; necessidade de estímulo e degerenciamento, para que a inovação seja iniciada e se torne permanente; desenvolvimento de uma política de recursos humanos condizente com o processo de inovação desejado e os riscos envolvidos no processo e como minimizá-los.

A habilidade para criar conhecimento é dependente da habilidade individual para reconhecer e obter nova tecnologia e em seguida integrá-la com o conhecimento existente. Esta capacidade pode ser vista como uma hierarquia de utilização de conhecimentos indo de um conhecimento adquirido importante, mas de menor valor, até um nível relativamente de maior valor, único e criativo (Cohen & Levinthal, 1990).

Na mesma linha de um conhecimento básico preexistente, Galunic & Rodan (1998) afirmam que o conhecimento embutido em uma competência deve ser desvendado, esclarecido, alterado e integrado com outras bases de conhecimento para criar outros conceitos de negócios ou novas competências em um processo de síntese de conhecimentos.

Para estes autores, a importância da absorção ou da geração de uma inovação de cunho tecnológico está baseada no nível de conhecimento preexistente na organização. Em qualquer um dos casos, a realização desta recombinação de conhecimentos entre as áreas depende das características do conhecimento e da construção social das competências da empresa. A possibilidade dessa recombinação será diminuída quanto mais tácita for a base desse conhecimento e quanto mais as rotinas da organização dependerem de rotinas tácitas, em decorrência de que a probabilidade de detecção será menor e maiores serão os custos da troca desses recursos. Quando as rotinas forem explícitas, maiores serão as chances da detecção desse conhecimento e, em consequência, a sua integração.

Galunic & Rodan (1998) apresentam três níveis de conhecimento e suas consequências no desempenho da organização;

- Conhecimento adquirido, que coloca a empresa em situação de paridade com as demais;
- Conhecimento único, que dá à empresa uma vantagem competitiva;
- Conhecimento criativo, que coloca a empresa em situação de vantagem competitiva sustentável.

Esta observação traz uma consequência direta: a de que há a necessidade simultânea de dois tipos de conhecimento para se lidar com a inovação, de forma a poder colocar a empresa em uma situação de vantagem competitiva sustentável, a saber: o conhecimento técnico para gerar ou absorver novas tecnologias; e o gerenciamento para poder prover e administrar a criatividade de forma a se atingir o patamar do conhecimento criativo.



Ao lado do conhecimento e da capacidade de absorção, há que se considerar a incerteza do mercado, e os autores propõem quatro possibilidades de acordo com a distância de aprendizagem e a incerteza do mercado:

- Baixa incerteza de mercado e baixa distância de aprendizagem: é a situação comum da empresa e a solução é a manter as operações correntes, buscando ganhos de eficiência;
- Baixa incerteza de mercado e alta distância de aprendizagem: na impossibilidade de atender a tempo e por meios próprios às exigências do mercado, os autores afirmam que a aquisição de uma empresa ou da tecnologia é a melhor solução;
- Alta incerteza de mercado e baixa distância de aprendizagem: deve-se investir internamente para o desenvolvimento, usando parte do investimento em tecnologias novas, não suficientemente provadas.
- Alta incerteza de mercado e alta distância de aprendizagem: a solução proposta, neste caso, é a de entrar em uma *joint venture*, já que as distâncias são grandes para qualquer solução convencional (Hoskisson & Busenitz, 2002).

De forma geral, conforme relatam Cooper & Edgett (2008), a inovação de produto é uma função do negócio – não apenas uma atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) – e é um desafio para um time. E o time principal deve ser um time de projeto com estrutura matricial. Este é um primeiro requisito para a redução do tempo do projeto e do tempo para entrada no mercado do produto. Quase três quartos dos negócios usam times matriciais para a maior parte dos seus projetos.

Nesse caso, vínculos e conexões tornam-se tão importantes quanto a produção e o domínio do conhecimento. Enfim, importa ainda manter altos níveis de informalidade, para construir uma visão compartilhada e tomar decisões de uma forma rápida, e criar relacionamentos em forma de rede também para compensar a limitação de recursos.

Há dois tipos de inovações: a radical e a incremental, que têm consequências diferentes para a competição da empresa porque requerem diferentes capacidades. A inovação incremental reforça as capacidades das organizações estabelecidas (amplia a competência), enquanto a inovação radical as força a entrar em uma série de questionamentos, a projetar novas habilidades técnicas e comerciais e a empregar novas abordagens de solução de problemas (destrói a competência) (Henderson & Clark, 1990).

Estas possibilidades deverão estar sempre presentes em uma visão estratégica da área de P&D, que tende a superavaliar sua própria capacidade de solucionar, por conta própria, os problemas de inovação, deixando oportunidades de mercado não atendidas. Compete, neste



caso, à gerência com visão mercadológica e estratégica, a colocação da decisão no rumo mais apropriado.

Em resumo, o conhecimento a ser desenvolvido para uma área de P&D deve-se orientar pelos seguintes temas:

- Conhecimentos técnicos sobre os processos envolvidos nos produtos atuais;
- Conhecimento dos processos que estão em desenvolvimento no mercado e em instituições de ensino e pesquisa e que poderão, de alguma forma, afetar a base tecnológica de desenvolvimento, produção e gerenciamento das inovações possíveis para o futuro.
- Desenvolvimento da criatividade:
- Habilidades para desenvolver trabalhos em grupo.
- Noções de mercado e dos fatores a ele relacionados que interferem nos produtos atuais.
- Gerenciamento de projetos e custos associados.

A inovação é uma questão de gestão, na medida em que há escolhas a serem feitas e problemas de coordenação. Há que se verificar que ela é um processo, não um evento isolado, e precisa ser gerenciada como tal.

Os processos em curso na empresa referentes à inovação são altamente dependentes das gerências para a sua motivação e execução. Kanter (2004) afirma que os gerentes têm na ponta dos dedos a operação da empresa e podem conduzir e sugerir inovações que a administração até então não havia considerado. Para que esses gerentes de nível médio da organização possam desempenhar a contento a função de inovação, a autora aponta cinco características básicas que devem ter e que são: conforto com a mudança; clareza na direção; eficácia; estilo de gerência participativo e persuasão, persistência e discrição.

As pessoas trabalham de forma diferente do que a organização descreve nos manuais, programas de treinamento, organogramas e descrições de cargos. Desta forma, a aprendizagem e a inovação são geradas nas comunidades de práticas informais que se estabelecem no ambiente de trabalho e, por meio da reconfiguração do trabalho, da aprendizagem e da inovação, é possível se redesenhar a organização de forma a melhorar o desempenho nessas três características (Brown & Duguid, 1991).

É importante ainda observar que não se deve deixar aumentar a distância entre a prática atual e a desejada porque poderá haver uma ruptura nestas comunidades em um ponto que não é do conhecimento da organização. Para sempre manter o trabalho, a aprendizagem e a inovação bem administrados e coesos, a administração não poderá deixar que exista esta grande distância no conhecimento.



As mudanças nas formas tradicionais de produção e gestão, os avanços tecnológicos e a liberação comercial requerem uma mão-de-obra preparada, adaptável e polivalente. Nas sociedades demograficamente maduras, o instrumento para conseguir isso e, em consequência para garantir uma competitividade empresarial, é a formação contínua dos trabalhadores (Santiago, 2008).

Em muitas possibilidades, pode-se utilizar o processo de ensaio e erro, no qual as pessoas adotam um curso de ação, há uma resposta do ambiente, as pessoas interpretam e avaliam essa resposta e então adaptam o curso de ação de forma a aumentar a probabilidade de assegurar a resposta desejada. Este modelo mostrou-se bastante bom em situações onde as preferências estão claras, os cursos de ação são previamente especificados e as respostas não são ambíguas (Van de Ven & Polley, 1992).

Kasper & Mühlbacher (2006) observaram que os gerentes que seguiram as estratégias genéricas de Porter nas suas empresas (liderança em custo, diferenciação ou segmentação) conseguiram dotar a empresa de grande flexibilidade, mas não promoveram a inovação, o que é inconsistente com o desenvolvimento sustentável da empresa. Somente um equilíbrio entre flexibilidade e estabilidade suficiente faz uma empresa ter êxito. Assim, os gerentes têm de encontrar o equilíbrio entre criatividade, inovação e velocidade, com clareza no foco, coordenação e controle. Isso mostra que a formação e o conhecimento necessários para a inovação são específicos, não estão embutidos em outras estratégias e não podem ser derivadas delas.

De forma geral, o conhecimento para os funcionários e particularmente para as gerências na organização, deve privilegiar os seguintes aspectos:

- Formar uma cultura para a inovação;
- Dotar a empresa de competências para que todos possam desenvolver seus trabalhos em grupos;
- Favorecer a circulação do conhecimento para que ele não fique tácito e em poder de poucos;
- Dar treinamento contínuo para os funcionários de certo nível para cima, de forma a atualizá-los para que adotem a inovação como processo sem tensões e como procedimento normal da organização.
- Desenvolver e treinar técnicas de gestão apropriadas para a inovação.
- Promover treinamento em técnicas de inteligência emocional, a fim de dotar os funcionários do necessário equilíbrio psicológico para conviver com a mudança de forma permanente, sem que isto possa gerar situações de estresse na organização.



- Promover continuamente treinamentos técnicos conforme as especialidades de cada setor da empresa.

O consumidor aplica seus critérios de avaliação e escolhe uma particular tecnologia se ela se apresenta bem. Uma tecnologia só substitui outra quando sua superioridade está estabelecida. Porém, ela é avaliada segundo aspectos particulares nos critérios disponíveis. Se a tecnologia for nova e não existirem critérios previamente determinados para sua avaliação, como o consumidor escolhe? (Das & Van de Ven, 2000).

Estes autores introduzem a “estratégia institucional”, que se baseia em três pontos:

- A firma, consumidores, distribuidores e reguladores influenciam a seleção entre alternativas;
- A seleção é baseada no desempenho das tecnologias em fatores técnicos e não técnicos;
- O critério para avaliar tecnologias alternativas não existe, mas é construído por meio da interação da firma, consumidores, distribuidores e reguladores.

Neste caso, há que se estabelecerem critérios e divulgá-los para o público. Há que se dotar o consumidor de um conhecimento adicional que lhe permita fazer a avaliação desejada. Embora esta ação seja demorada e de alto custo, ela pode formar uma cultura já orientada para o produto, de forma que se condicione a capacidade de avaliação do consumidor.

A inovação que pode ampliar ou destruir competências para a empresa pode não ter o mesmo impacto na cadeia de valor, que inclui fornecedores, clientes e inovadores associados à cadeia de valor. Há que se considerar no processo da inovação todas as ligações com o restante da cadeia para orientar fornecedores, a assistência pós-venda, o mercado e todos os que se relacionem com a empresa interna ou externamente.

Conforme se pode verificar nas observações feitas ao longo do trabalho, o processo de inovação é complexo e envolve todos os setores da organização.

Este grau de importância e a sua gestão são apontados por Tidd et al. (2008), quando mostram que a atividade de inovação deve ser uma rotina que deve ser gerenciada como são os projetos. O gerenciamento de projetos envolve um complexo conjunto de atividades, tais como planejamento, seleção de pessoal, monitoramento e execução de tarefas, replanejamento, lidar com situações de crise inesperadas, entre outras; todas precisam estar integradas e oferecem grandes riscos de erros. O gerenciamento de projetos é bastante reconhecido como uma habilidade empresarial que empresas experientes desenvolvem até o mais alto nível.

Em relação às inovações que a empresa introduz no mercado, ela deve adotar um feedback positivo para dar à nova tecnologia uma posição dominante. Este feedback positivo inclui adotar preços mais baixos, formar alianças e anunciar previamente os produtos. O



objetivo é fazer que um maior número de empresas usem a tecnologia e um número maior de consumidores adotem o produto.

Por fim, Dzisah & Etzkowitz (2008) propõem um modelo de desenvolvimento de tecnologia e da consequente inovação que denominaram “*Triple Helix*”, que envolve o governo, as instituições de ensino e as empresas. Neste modelo, já bem sedimentado, o governo central reserva a iniciativa do desenvolvimento para si mesmo, a indústria se encarrega da transferência da tecnologia e da sua aplicação local e a universidade fica limitada ao treinamento de recursos humanos. No modelo de desenvolvimento do “*Triple Helix*”, o governo devolve o processo decisório para colaboração com autoridades regionais e locais e outros atores. A indústria se engaja na inovação endógena e na sua transferência. As universidades têm um papel de inovação na sociedade, são ativas em pesquisa aplicada, treinamento empresarial e desenvolvimento da comunidade, bem como suas tarefas tradicionais. Esta nascente transformação tem mudado o espectro do desenvolvimento fazendo dos atores do “*Triple Helix*” os parceiros centrais do desenvolvimento.

Pode-se concluir que:

- A inovação não é um processo espontâneo. Ela tem de ser decidida, apoiada, gerenciada, receber os recursos financeiros e humanos necessários ao seu desenvolvimento e deve ser baseada em uma formação cultural que faça da inovação um processo contínuo dentro da organização.
- Para que isto se torne possível, há uma série de decisões que precisam ser tomadas nos diversos níveis de responsabilidade.
- Todos os níveis e setores da organização deverão estar envolvidos no processo de inovação.
- A inovação está baseada no conhecimento.
- Para cada setor deverá haver um programa próprio de formação do conhecimento que permita, a cada um, tratar do tema da melhor forma possível.
- A inovação deverá envolver outros atores fora da organização, mas que com ela se relacionam, e que deverão também receber os conhecimentos necessários para poderem acompanhar o processo junto com a empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, J.S. & Duguid, P. 1991. Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation. **Organization Science** 2(1): 40-57.



- Cohen, W.M. & Levinthal, D.A. 1990. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. **Administrative Science Quarterly** 35(1): 128-152.
- Cooper, R.G. & Edgett, S.J. 2008. Maximizing Productivity in Product Innovation. **Research – Technology Management**: 47-58.
- Damanpour, F. & Schneider, M. 2006. Phases of the Adoption of Innovation in Organizations: Effects of Environment, Organization and Top Managers. **British Journal of Management** 17: 215–236.
- Das, S.S. & Van de Ven, A.G. 2000. Competing with new product technologies: A process model of strategy. **Management Science** 46(10): 1300-1316.
- Dzisah, J. & Etzkowitz, H. 2008. Triple helix circulation: the heart of innovation and development. **International Journal of Technology Management and Sustainable Development** 7(2): 101-115.
- Galunic, C. & Rodan, S. 1998. Resource Recombinations in the Firm: Knowledge Structures and the Potential for Schumpeterian Innovation. **Strategic Management Journal** 19: 1193-1201.
- Hafeezl, K. & Abdelmeguid, K. 2003. Dynamics of human resource and knowledge management. **Journal of the Operational Research Society** 54: 153-164.
- Hambrick, D.C. & Mason, P.A. 1984. Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. **Academy of Management Review** 9(2): 193-206.
- Henderson, R.M. & Clark, K.B. 1990. Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. **Administrative Science Quarterly** 35: 9-30.
- Hoskisson, R.E. & Busenitz, L.W. 2002. Market Uncertainty and Learning Distance in Corporate Entrepreneurship Entry Mode Choice. In: Hitt, M.A.; Ireland, R.D.; Camp, M.S.M. & Sexton, D.L. (Eds), **Strategic Entrepreneurship – Creating a New Mindset**. Blackwell Publishing, Malden. pp.151-172.
- Kanter, R.M. 2004. The Middle Manager as Innovator. **Harvard Business Review**: 150-161.
- Kasper, H. & Mühlbacher, J. 2006. Managers on flexibility and innovation: are Porter's assumptions on leadership right? An empirical exploration. **Strategic Change** 15: 165–173.
- Mol, M. & Birkinshaw, J. 2007. **Giant Steps in Management**. Prentice-Hall, London.
- Santiago, M.D. 2008. Factores determinantes en la gestión de recursos humanos em empresas de servicios que incorporan de manera sistemática nuevas tecnologías. **Pensamiento & gestión** 24: 88-131.
- Tidd, J.; Bessant, J. & Pavitt, K. 2008. **Gestão da Inovação**. Artmed Editora, São Paulo.



- Van de Ven, A. & Polley, D. 1992. Learning while Innovating. **Organization Science** 3(1): 92-116.
- Warren, C. 2008. It's 'not helpful' to pay for innovation. **People management/news**. 1 de maio de 2008.
- Wladawsky-Berger, I. 2008. **The Challenges of Innovation**, Business Week Online. Acesso em 2011.

