

## **Desenvolvimento de novos produtos na pequena empresa brasileira através da inovação tecnológica**

Luciano Miguel Salamacha (CEFET/PR, ISAE/FGV e CESCAGE) [particular@salamacha.com.br](mailto:particular@salamacha.com.br)  
Dr. Dálcio Roberto dos Reis (CEFET/PR) [dalcio@ppgte.cefetpr.br](mailto:dalcio@ppgte.cefetpr.br)

### **Resumo**

*Este artigo analisa o papel das pequenas empresas brasileiras no desenvolvimento de novos produtos através da inovação tecnológica. Procura demonstrar que, embora o mercado apresente desafios de forma indiscriminada às empresas existentes, independentemente do seu porte, a administração da inovação tecnológica e do desenvolvimento de produtos ocorre dentro de uma conjuntura particular para as pequenas empresas. Conclui que essas empresas devem estar preparadas para a substituição evolutiva de tecnologias utilizadas e que, a partir do conceito de inovação tecnológica, há a possibilidade das pequenas organizações brasileiras não só sobreviverem, como também garantirem sua continuidade através da construção de diferenciais competitivos em tecnologia e desenvolvimento de produtos. O artigo ainda procura demonstrar que a partir da busca de novas tecnologias junto ao mercado que atendam as necessidades de seus clientes, uma pequena empresa pode perceber as oportunidades disponíveis para a melhoria de seu desempenho tecnológico. Utiliza-se de um estudo de caso de uma pequena indústria do interior do Paraná que construiu o seu diferencial competitivo no mercado nacional de cilindros pneumáticos a partir do desenvolvimento de um novo produto que reúne maior durabilidade e resistência à corrosão e menor custo de comercialização através da inovação tecnológica.*

*Palavras chave: Engenharia da produção, Inovação Tecnológica, Desenvolvimento de novos produtos*

### **1. Introdução**

Sobreviver num mercado onde as barreiras geográficas e comerciais vem sendo reduzidas ou extintas tem sido um grande desafio para os pequenos empresários brasileiros, notadamente a partir da década de 90. É necessário que novas formas de gestão sejam conhecidas, absorvidas, adaptadas e aplicadas pelos gestores da atualidade.

Entretanto, a implantação de um modelo empresarial evolutivo depende da disposição de seus componentes em mudar os processos existentes. Quanto maior essa disposição, maior será a tendência de sucesso para a implementação de um modelo criativo no ambiente de trabalho.

Para Megginson, Mosley e Pietri, Jr. (1998, p.432), o processo de mudanças deve ser considerado parte da vida quotidiana das empresas, o que inclui novos métodos de realizar o trabalho, novos processos, entre outros, além de elencar que há duas maneiras de se lidar com a mudança organizacional: processo proativo de mudança e processo reativo de mudança.

Propiciar as condições ideais para o desenvolvimento da organização passa a ser o desafio dos administradores que desejam obter vantagens competitivas. Porém, de nada adianta disponibilizar recursos físicos e se dispor a receber e analisar informações, se o administrador não estiver ciente de que depende de apoio interno para implementá-la.

O processo criativo pode levar a empresa à implementação de inovações cujos tipos são descritos por Drucker (1998, p.109-111) da seguinte maneira:

(...) inovações em produtos ou serviços; inovações no mercado e no comportamento e valores do consumidor; e inovações nas várias técnicas e operações necessárias para fabricar os produtos e serviços e levá-los ao mercado. Elas podem ser chamadas, respectivamente, de inovações nos produtos, inovações sociais e inovações na direção.

A análise de organizações inovadoras efetuadas por Drucker (1998,p.632) descreve seis características comuns, dentre as quais que os objetivos e metas, bem como a organização em si, sejam diferentes da maneira tradicional. As inovações devem levar em consideração o valor que agregarão às atividades da empresa afirma Drucker (1998, p.633), completando que:

Partir da necessidade que sente o consumidor ou usuário em relação a alguma alteração expressiva é geralmente o caminho mais direto para determinar novos conhecimentos ou novas tecnologias que se imporão, bem como para montar um trabalho deliberado e sistemático que se volte para descobertas fundamentais.

Este artigo analisa os principais conceitos envolvendo o estudo das inovações tecnológicas e que podem ser aplicados às pequenas empresas. Utiliza o processo de criação da inovação tecnológica numa pequena indústria do interior do Paraná para demonstrar que o desenvolvimento de novos produtos pode se dar a partir de um ambiente propício à criatividade, onde a geração de soluções alternativas para o desenvolvimento de produtos depende da implantação de procedimentos inovadores e do questionamento das necessidades latentes de seus clientes.

## **2. Construindo uma vantagem competitiva em tecnologia**

Dentre as definições de competitividade existentes, a elaborada por Maximiano (2000, p.128) diz que “Uma empresa é competitiva quando tem alguma vantagem sobre seus concorrentes (a chamada vantagem competitiva), que a faz preferida pelos clientes ou mais apta em alguma forma de relacionamento com o ambiente.”, esclarecendo ainda que são inúmeras as vantagens competitivas que uma empresa pode ter, dentre as quais está a inovação e flexibilidade.

A vantagem competitiva ou diferencial de uma empresa, independentemente do setor de atuação, é resultante de uma série de variáveis que, dispostas de forma harmoniosa por um sistema de gestão, catalisam entre si experiências, técnicas e recursos materiais que proporcionam resultados compatíveis com a necessidade de competitividade no mercado de atuação. Tal diferencial deve ser estabelecido através do planejamento estratégico para que possa ser devidamente explorado e desenvolvido.

Em um ambiente inovador, se busca liberdade para o questionamento do *status quo* e o desenvolvimento pela criatividade desvincilhada de paradigmas inibidores do raciocínio prospectivo. Para Megginson, Mosley e Pietri, Jr. (1998, p. 435), as empresas são responsáveis pela conservação de “coisas valiosas do passado”, afirmando ainda que

Essa resistência às vezes leva à incapacidade de enfrentar um novo ambiente e prepara o terreno para a estagnação, o declínio e o fracasso. Assim, a não ser que uma organização planeje e enfrente o desafio da mudança, os resultados podem ser desastrosos(...)

ressaltando ainda que o mesmo se aplica para administradores e empregados, que estão sujeitos a um ritmo ainda mais acelerado.

Nesse sentido, Drucker (1998, p.39) apresenta duas considerações que merecem uma análise. A primeira descreve o papel do administrador: “Ele precisa ser também empreendedor. (...) Deve descartar-se do passado e tornar obsoleto aquilo que já exista e se conheça. Deve criar o amanhã.”, o que pode ser entendido como incentivo ao exercício da criatividade para conseguir desenhar o futuro e “criar o amanhã”.

A segunda, de natureza complementar, refuta a validade da criatividade no ambiente de trabalho sem que antes as condições mínimas do ambiente laboral tenham sido organizadas e sistematizadas, onde Drucker (1998, p. 288) tipifica como sendo “A ilusão da criatividade”:

Diz um antigo – e sempre revivido – adágio relativo à criatividade pessoal: “Liberte as pessoas das restrições e elas voltarão com respostas muito melhores, muito mais

avançadas e muito mais produtivas que as dos especialistas”. Mas não há provas nesse sentido. Tudo que se sabe indica que só há criatividade quando se fornecem os instrumentos básicos. Tudo que se sabe indica também que a estrutura adequada do trabalho – de qualquer trabalho – não é intuitivamente evidente.

Quando Porter (1999, p. 63) procura responder à pergunta *O que é estratégia?*, evidencia a necessidade da criatividade como elemento de diferenciação em um mercado ao afirmar que “Estratégia é criar uma posição exclusiva e valiosa, envolvendo um diferente conjunto de atividades.”. O autor esclarece que se houvesse apenas um posicionamento ideal para a competitividade empresarial, seria desnecessária a concepção estratégica. Ao contrário, é justamente pela possibilidade de se posicionar diferentemente perante o mercado que a elaboração estratégica ganha força e justifica sua existência., destacando que:

A essência do posicionamento estratégico consiste em escolher atividades diferentes daquelas dos rivais. Se os mesmos conjuntos de atividades fossem os melhores para produzir todas as variedades de produtos, para satisfazer a todas as necessidades e para ter acesso a totalidade dos clientes, as empresas simplesmente se alternariam entre eles e a eficácia operacional determinaria o desempenho.

Construir diferenciais competitivos requer capacidade de visão em longo prazo. Entretanto, tal capacidade é diretamente proporcional à capacidade criativa das pessoas responsáveis pela elaboração estratégica. Logo, quanto menor o grau de criatividade e inovação na empresa, menor a possibilidade de sucesso na construção de um diferencial competitivo.

A criatividade permite que se ultrapasse a lógica das questões pré-concebidas na empresa. Muitas empresas, quando buscam construir um diferencial para o futuro, acabam por decidir baseadas no princípio Aristotélico da “lógica da inclusão/exclusão” em que uma situação deve ser enquadrada, ou não, em determinados padrões ou categorias pré-existentes. A questão se define de forma simplista como sendo: ocorrer, ou não, determinados eventos ou situações com base em ocorrências previamente analisadas e verificadas na empresa em si ou, até mesmo, pelas empresas que compõe aquele setor.

Para Bateman e Scott (1998, p.103), “(...) as soluções prontas para um problema podem ser inadequadas ou não estarem disponíveis. Nesses casos são necessárias soluções sob medida. Isso significa que o grupo deve ser criativo na geração de idéias”.

Sendo assim, o ambiente criativo não analisa apenas as possibilidades pré-existentes como também incentiva e dá liberdade para que novas opções sejam elaboradas e testadas pois, a ausência da criatividade pode transformar a tentativa de visualizar o futuro da organização em mera extrapolação futurista do que foi verificado no passado.

As “lacunas de desempenho”, assim denominadas por Bateman e Scott (1998, p.500), são em geral catalisadoras de uma mudança e podem ser de natureza negativa ou positiva, sendo a primeira decorrente de um desempenho ruim e que gera a necessidade de melhoria enquanto que a segunda, é revelada como sendo a diferença percebida entre o bom desempenho atual e o desempenho que poderia ser.

### **3. Ciência, Tecnologia e Inovação Tecnológica**

Em sua obra, Reis (2004, p. 33) apresenta a definição utilizada pela Unesco para definir ciência como sendo “a ciência é o conjunto de conhecimentos organizado sobre o mecanismos de causalidade dos fatos observáveis, obtidos através do estudo objetivo dos fenômenos empíricos”. O autor também apresenta a conceituação da Unesco onde “tecnologia é o conjunto de conhecimentos científicos ou empíricos diretamente aplicáveis à produção ou melhoria de bens ou serviços”.

Dentre as conceituações sobre tecnologia, Dahab et all (1995, p. 25) apresenta como sendo “o conjunto de conhecimentos, práticos ou científicos, aplicados à obtenção, distribuição e comercialização de bens e serviços”. Reis (2004, p. 35) define tecnologia como “um acervo

de conhecimentos de uma sociedade (como a ciência), entretanto, relaciona esse acervo de conhecimentos com as artes industriais”.

Já para Kruglianskas (1996, p.13) “tecnologia é o conjunto de conhecimentos necessários para se conceber, produzir e distribuir bens e serviços de forma competitiva”. Ao realizar uma abordagem voltada para os aspectos competitivos da empresa, o Kruglianskas (1996, p.13-14) pressupõe a aceitação de que a tecnologia envolve todas os setores da empresa (produção, manutenção, etc.) como também as diferentes dimensões dos recursos empresariais como o “*humanware*”, entre outros.

Segundo Piovezan (2003, p. 187), o efeito da globalização na elevação da competitividade empresarial afirmando que para as empresas “Não é mais suficiente saber fazer; é preciso melhorar este saber fazer. Conhecer não é mais só aprender a fazer um processo ou produto, mas também é aperfeiçoá-lo continuamente.”. Na mesma linha, Reis (2004, p. 41), demonstra que “o principal agente de mudança no mundo atual é a inovação tecnológica”

Tanto Reis (2004, p. 41) quanto Dahab (1995, p. 54) diferenciam invenção de inovação como sendo a primeira como invento puro e simples (relativo à ciência) enquanto que a segunda é o invento sendo inserido em atividades produtivas e de mercado (relativo à tecnologia). Ainda Reis (2004, p. 45) apresenta que a inovação tecnológica “também pode ser definida como a aplicação de novos conhecimentos tecnológicos, que resulta em novos produtos, processo ou serviços, ou em melhoria significativa de alguns dos seus atributos”.

As inovações tecnológicas pode ser classificadas, segundo Reis (2004, p. 48-49), em incrementais e radicais, esclarecendo que, segundo Davenport, há uma distinção entre inovação de processo e melhoria de processo pois “se a inovação de processo significa realizar uma atividade através de uma alteração radical, a melhoria de processo significa realizar o mesmo processo melhorando a eficiência e a eficácia”.

Especialmente em relação à pequena empresa, Kruglianskas (1996, p. 10) destaca que elas desenvolvem produtos, mas raramente o fazem através de pesquisa básica, destacando que “sua vocação é aplicar tecnologia existente de forma original em novos produtos”. Segundo Kruglianskas (1996, p. 22), mesmo as empresas que promovem a inovação radical devem continuar a aprimora-la sob a forma de inovação incremental, pois esta última é essencial para que uma organização mantenha-se competitiva. O autor destaca que cada vez que um cliente é satisfeito ele vai se tornando cada vez mais exigente, criando uma espécie de processo de crescimento contínuo.

Esse efeito, demonstra que o processo de inovação tecnológica não se sujeita a um processo permanente e imutável de desenvolvimento, ou seja, a um processo linear. João (2003, p. 300) defende que a inovação “deve ser descontínua, tornando-se uma capacidade. Essa inovação não-linear é a vantagem competitiva para as organizações que estão se tornando vencedoras (...)”.

Nesse sentido, recebe destaque a abordagem de Reis (2004, p. 57-61) sobre o estudo realizado por Langrish et al. sobre um “modelo linear-sequencial” do processo de inovação que pode ser:

- *Modelo science-push:* Onde a ciência é que inicia o processo de desenvolvimento da inovação pelo ciclo: *Pesquisa básica orientada pela curiosidade* ⇒ *Pesquisa Aplicada* ⇒ *Desenvolvimento Experimental* ⇒ *Inovação Tecnológica*.
- *Modelo market-pull:* Onde a demanda de mercado dá início ao desenvolvimento da inovação pelo ciclo: *Procura pelo mercado* ⇒ *Pesquisa Aplicada* ⇒ *Desenvolvimento Experimental* ⇒ *Inovação Tecnológica*.

O processo de desenvolvimento da inovação tecnológica demonstra ser dinâmico e passível tanto de criação pelo modelo de concepção estratégico tradicional quanto pelo sistema de estratégias emergentes. Por conta desse dinamismo, seu processo de desenvolvimento é envolto por incertezas.

#### **4. Formas de acesso à tecnologia**

Em sua abordagem sobre as formas de acesso à tecnologia, Reis (2004, p. 85-86) orienta que a inovação tecnológica é um fenômeno que tem origem e se dá pela ação de agentes econômicos, ou seja, as empresas. Por conseguinte, pode-se avaliar a capacidade tecnológica de uma organização pelo grau de domínio tecnológico que esta detém. Estabelecendo tais diferenças numa estrutura progressiva, o autor enquadra as organizações em três níveis: a) Empresa de nível básico, onde há capacidade apenas para identificar, selecionar e comprar tecnologia materializada; b) Empresa de nível intermediário, onde se conseguem modificar e adaptar tecnologia, utilizando tecnologia documentada em consórcio com conhecimentos próprios e apoio externo; c) Empresa de nível superior, que conseguem introduzir novos produtos, processos e/ou serviços com uma forte componente de tecnologia imaterial.

Um roteiro prático para a geração e difusão tecnologia de uma empresa dividido em três fases foi proposto por Dahab (1995, p. 30-33) e que estabelece:

1. Processo de seleção de informações mercadológica (dimensionar e avaliar as necessidades de mercado a partir do levantamento de produtos ou processos similares já existentes) e informações técnicas (buscar fontes da tecnologia desejada, estabelecendo canais de aquisição e absorção de tecnologia compatível com a empresa);
2. Processo de transferência e absorção (procedimentos que garantam a absorção da tecnologia através do detalhamento de procedimentos e qualificação dos recursos humanos da empresa);
3. Processo de aprimoramento (análise da necessidade e realização de eventuais adaptações da tecnologia absorvida).

Outro fator que Reis (2004, p. 87) apresenta como fonte importante de inovação e competitividade é a capacidade das empresas para interpretar as necessidades de mercado e identificar as previsíveis mutações de preferência do utilizador, além da própria predisposição em inovar por parte da alta gestão da empresa.

O autor sintetiza que uma inovação é sempre a quebra de um paradigma na empresa que a realiza e que se dá por uma sucessão de tentativas e buscas. Logo, é inerente o risco do fracasso por conta de falhas em projeções de mercado assim como, também há a probabilidade de se aferir lucros diferenciados por conta da assunção desse risco.

Reis (2004, p. 89) apresenta quatro categorias de empresas em função da variável risco: a) Pequenas empresas inovadoras dispostas a fazer apostas radicais, em situações nas quais a sua sobrevivência está ameaçada; b) Grandes empresas inovadoras com flexibilidade organizacional para a tomada de decisões relativas aos seus projetos; c) Grandes empresas inovadoras que mantêm um enfoque de carteira de gestão, combinando projetos rotineiros (ou medíocres) com outros muito incertos, mas com possibilidades de grandes retornos financeiros; d) Empresas inovadoras patrocinadas pelo Estado, com maiores garantias de êxito, pela segurança de não assumirem isoladamente os riscos associados.

#### **5. A inovação estratégica na pequena empresa**

Ao descrever as dificuldades que as empresas nacionais encontram para promover a inovação tecnológica, Piovezan (2003, p. 188) destaca que tais dificuldades são acentuadas quando é a pequena empresa que deseja promover inovações. Um dos fatores que dificulta a promoção da inovação tecnológica pela pequena e média empresa é o curto tempo de vida dessas organizações.

Segundo Najberg e Puga (2002, p. 153-157) a taxa de mortalidade da empresa brasileira pode ser medida pela comparação de empresas criadas em um determinado ano (1996) e que continuam existindo após um determinado período (2000). Por essa sistemática, dos 335,2 mil estabelecimentos criados em 1996, 52% continuavam a existir em 2000, sendo que as microempresas (de 0 a 5 funcionários) atingem 50% e as pequenas com índice um pouco acima de 60%.

Outro fator que é interpretado como um obstáculo ao desenvolvimento das pequenas e médias empresas e, conseqüentemente, do desenvolvimento de inovações tecnológicas é o tempo médio de existência dessas organizações. A pesquisa conduzida por Najberg e Puga demonstra que, quantitativamente, 54% das empresas nacionais têm menos de cinco anos de existência, sendo que nas pequenas empresas esse percentual é de aproximadamente 35%.

Ao procurar determinar os principais fontes de competitividades das Pequenas e Médias Empresas (PMEs), Kruglianskas (1996, p. 08-10) cita os estudos de Pratten (1991), que identificou como sendo o “desenvolvimento de produtos” e a “qualidade dos serviços propiciados aos clientes”, sendo que destas duas bases competitivas se originam outras como a flexibilidade, o tipo de serviços oferecidos aos clientes e eficiência, destacando ainda que

A flexibilidade, neste contexto, refere-se à capacidade das PMEs para responder prontamente às demandas de seu mercado, mediante a adaptação de seus produtos às mudanças empreendidas por seus clientes. Tal flexibilidade resulta não só das estruturas menos formalizadas, como dos equipamentos menos especializados e que permitem, mais facilmente, introduções de alterações e adaptações.

Nesse conexto, Reis (2004, p. 87-90) comenta que a interações com fornecedores é uma importante fonte de inovação e que um dos principais fatores de inovação para a PMEs é o fornecimento de bens de equipamentos e sistemas a serem usados nos processos. E ainda, que alguns autores consideram a PMEs mais inovadoras que as grandes. A lógica desse pensamento é que as PMEs inovam mais porque têm menos a perder, ou mais a ganhar, enquanto que as médias e grandes empresas não apresentam a flexibilidade das PMEs para alterações rápidas em seu *modus operandi*. Entretanto, o autor alerta que “as evidências não apontam que as pequenas empresas tenham maior eficiência do que as grandes empresas.”.

## 6. Estudo de Caso

O presente trabalho analisou a experiência vivenciada pela indústria Ensacadeira Sat Parana Ltda, de Ponta Grossa, Paraná, empresa de pequeno porte do setor de ensacadeiras industriais e peças de reposição, que desenvolveu uma melhoria substancial em um dos produtos que industrializa e comercializa.

As máquinas que a empresa fabrica têm por mecanismo principal de acionamento uma série de cilindros pneumáticos (figura 1). Por trabalhar num sistema de produção verticalizada, a empresa também industrializa e vende tais cilindros para reposição. A Sat Paraná conseguiu identificar que tanto o produtos que fabricava quanto os oferecidos por seus concorrentes apresentavam os mesmos problemas de corrosão nos cabeçotes dos cilindros confeccionados em ferro ou aço inox. Havia ainda a oferta de cilindros com cabeçotes de alumínio, porém o alto custo desse tipo de material desequilibrava a relação custo & benefício do produto.

A partir da utilização dos conceitos de criatividade retro-abordados, a Sat Paraná conseguiu desenvolver um novo material (detalhes número 4 e 5, da figura 2) a base plásticos misturados com grafite.



Figura 1 – Fonte: o autor

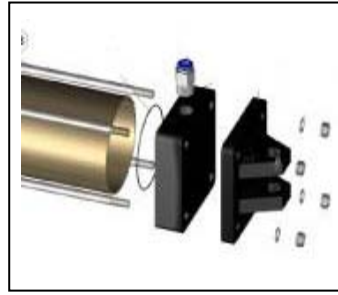


Figura 2 - Fonte: o autor

Dentre os principais diferenciais competitivos que a inovação no sistema de cabeçotes gerou:

- O material sintético não é vulnerável à corrosão, elevando a sua durabilidade;
- Seu peso representa 50% de um similar confeccionado com ferro ou aço inox ou 70% de um similar confeccionado com alumínio, facilitando o manuseio durante substituições ou manutenção;
- Na composição foi adicionado grafite que serve como um lubrificante natural, reduzindo o atrito e o nível de desgaste das peças conexas;
- O custo final do cilindro permanece nos mesmos parâmetros de um similar fabricado com ferro e apresenta custo menor do que um similar de alumínio.
- Não há similar nacional, sendo que o produto está protegido por patente registrada em nome do dono da empresa, Sr. Edson da Silva.

A Sat Paraná é hoje uma das principais fornecedoras de ensacadeiras nacionais, com participação estimada em 30% do mercado, e liderança no setor de indústrias de fertilizantes e outros produtos de alta capacidade de corrosão.

## 7. Conclusões

As empresas devem estar preparadas para o futuro de seus negócios, principalmente através da ponderada substituição evolutiva de tecnologias existentes e utilizadas.

A partir do conceito de que a inovação tecnológica é reconhecida cada vez mais como um importante vetor de desenvolvimento competitivo das organizações, notadamente em um ambiente globalizado onde a ausência de barreiras impõe comparações com empresas de todo o mundo, é possível concluir que há uma possibilidade das pequenas organizações brasileiras não só sobreviverem, como também garantirem sua continuidade através da construção de diferenciais competitivos em tecnologia e desenvolvimento de produtos.

Na busca por novas tecnologias junto ao mercado, uma empresa pode não só perceber as oportunidades disponíveis para a melhoria de seu desempenho tecnológico como, também, pode vir a identificar uma aplicabilidade atrativa de uma determinada tecnologia que, por desconhecer até aquele momento, sequer demandava.

O referencial teórico utilizado procura demonstrar que através da construção de diferencial competitivo que uma organização pode garantir sua sobrevivência e, que a construção de tal diferencial, depende da capacidade inovadora da gestão da empresa.

A empresa analisada pôde ser enquadrada, quanto à forma de acesso à tecnologia, como de nível intermediário, pois efetivamente conseguiu modificar e adaptar tecnologia, utilizando seus conhecimentos próprios. Já quanto ao modelo de inovação utilizado, percebe-se claramente o *market-pull*, onde a percepção de demanda de mercado da empresa deu início ao desenvolvimento da inovação pelo ciclo: *Procura pelo mercado*  $\Rightarrow$  *Pesquisa Aplicada*  $\Rightarrow$

*Desenvolvimento Experimental  $\Rightarrow$  Inovação Tecnológica.*

Notou-se claramente que o diferencial da empresa em estudo foi sua capacidade de interpretar as necessidades de mercado e identificar as previsíveis mutações de preferência do utilizador, além da própria pré-disposição em inovar.

Dentre as quatro categorias apresentadas em função da variável risco, percebe-se que a empresa se enquadra como pequena empresa inovadora disposta a fazer apostas radicais.

Concluiu-se, por fim, a real possibilidade da geração de inovações tecnológicas na pequena empresa nacional e, conseqüentemente, de novos produtos, através do uso positivo de sua proximidade com as demandas dos clientes, permitindo a geração de novas alternativas que visem atender tais necessidades.

## **Referências**

- BATEMAN, Thomas S., SNELL, Scott A. (1998) *Administração: construindo vantagem competitiva*. Tradução Celso A. Rimoli; revisão técnica José Ernesto Lima Gonçalves, Patrícia da Cunha Tavares. São Paulo : Atlas
- DAHAB, Sônia S. ... (et all).... (1995) *Competitividade e Capacitação Tecnológica para a Pequena e Média Empresa*. Salvador : Casa da Qualidade.
- DRUCKER, Peter Ferdinand, 1909 (1998). *Introdução à administração*. Tradução de Carlos A. Malferrari. 3. Ed. São Paulo : Pioneira, (Biblioteca Pioneira de administração e negócios)
- JOÃO, Belmiro. *Estratégias Emergentes*. In: CAVALCANTI, M. (organizadora) (2003) *Gestão estratégica de negócios : evolução, cenários, diagnóstico e ação*. São Paulo : Pioneira Thomson Learning.
- KRUGLIANSKAS, Isak. (1996) *Tornando a pequena e média empresa competitiva*. São Paulo : Instituto de Estudos Gerenciais e Editora..
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. (2000) *Introdução à administração*. 5 ed. rev. e ampl. São Paulo : Atlas.
- MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI JR., Paul H. (1998) *Administração: Conceitos e Aplicações*. Tradução de Maria Isabel Hopp. São Paulo : Harbra.
- NAJBERG, Sheila.; PUGA, Fernando Pimentel. (2002) *O ciclo de Vida das Firms e seu Impacto no Emprego: O caso Brasileiro 1995/2000*. Rio de Janeiro : Revista do BNDES. v. 9, n. 18, p. 149-162. dez. 2002.
- PIOVEZAN, Luis Henrique. (2003) *A Gestão da Inovação Tecnológica como parte da Gestão Estratégica da empresa*. Integração : ensino, pesquisa, extensão. São Paulo : Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu, Ano IX, n. 34, p. 185-190, ago. 2003.
- PORTER, Michael. (1999) *Competição = On Competition : estratégias competitivas essenciais*. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro : Campus.
- REIS, Dalcio Roberto dos (2004). *Gestão da Inovação Tecnológica*. Barueri, SP: Manole.