

A TAXA DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS E INDÚSTRIAS DO PARANÁ

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof.Dr. Mariano de Matos Macedo

CURITIBA
2010

TERMO DE APROVAÇÃO

MARCOS AURÉLIO NOGA

A TAXA DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS E INDÚSTRIAS DO PARANÁ

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora;

Orientador



Prof. Dr. Mariano de Mattos Macedo

Prof. Dr. Fernando Motta Correia

Prof. Dr. Igor Zanoni Carneiro Leão

Curitiba, 13 de dezembro de 2010

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a taxa de inovação das empresas e indústrias no Paraná, sendo que Inovar não é, necessariamente, adotar tecnologias novas. Inovar é se adaptar continuamente ao mercado, produzindo um produto (bem ou serviço), em condições de qualidade, custo e atendimento que supere os concorrentes na preferência das pessoas. Frisa-se assim que a PINTEC tem por objetivo a construção de indicadores setoriais nacionais e, no caso da indústria, também regionais, das atividades de inovação tecnológica das empresas brasileiras, comparáveis com as informações de outros países. De acordo com dados da Pintec, houve um aumento nos investimentos em inovação e deve-se bom momento econômico do Brasil no período 2006-2008. Como mostra o relatório, o PIB cresceu 4% em 2006 e 6,1% em 2007. Em 2008, mesmo com a crise econômica, o País registrou índices positivos: 5,1% no crescimento do PIB, 13,8% na formação bruta de capital fixo, 5,4% no consumo das famílias, e 18,5% nas importações. As empresas brasileiras inovadoras passaram de 32,8 mil, em 2005, para 41,3 mil, em 2008, o que fez a taxa de inovação aumentar de 34,4% entre 2003 e 2005, para 38,6%, no período de 2006 a 2008. Quando se observa as regiões, Sudeste e Sul continuam tendo o maior número de empresas inovadoras. São Paulo se destaca ainda mais: concentra 32,3% das firmas que fizeram inovação no período 2003-2008, seguido por Minas Gerais (13,6%), Rio Grande do Sul (10,5%) e Paraná (9,5%). No Paraná não tem nenhuma linha de investimento em empresas nascentes, que querem desenvolver produtos inovadores. São Paulo e Santa Catarina, por exemplo, já têm, e assim basta atravessar a divisa para um empreendedor ter acesso a capital.

Palavras-chave: Inovação, Tecnologia, Paraná

ABSTRACT

The present study aims at analyzing the rate of innovation of enterprises and industries in Paraná, and Innovation is not necessarily adopt new technologies. Innovation is continually adapt to the market, producing a product (or service) in terms of quality, cost and service that surpasses the competitors in the preference of people. The study highlights how the PINTEC aims to build national and sectoral indicators, in the case of industry, also regional, technological innovation activities of Brazilian companies, with comparable information from other countries. According to data from Pintec, there was an increase in investment in innovation and is due to good economic times in Brazil in the period 2006-2008. As shown in the report, GDP grew by 4% in 2006 and 6.1% in 2007. In 2008, even with the economic crisis, the country registered positive rates: 5.1% GDP growth, 13.8% in gross fixed capital formation, 5.4% in household consumption and 18.5% in imports. The innovative Brazilian companies went from 32,800 in 2005 to 41,300 in 2008, which made the innovation rate increase of 34.4% between 2003 and 2005 to 38.6% in the period 2006 to 2008. When observing the regions, South and Southeast continue to have the most innovative companies. São Paulo stands out even more: concentrate 32.3% of firms that have made innovation in the period 2008-2008, followed by Minas Gerais (13.6%), Rio Grande do Sul (10.5%) and Paraná (9.5 %) in Parana has no line investment in emerging companies that want to develop innovative products. São Paulo and Santa Catarina, for example, already have, so just cross the border for an entrepreneur to have access to capital.

Key words: Inovação, Tecnologia, Paraná

LISTA DE SIGLAS

PINTEC - Política Industrial de Inovação Tecnológica
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento
IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
PROTEC - Pró Inovação Tecnológica na Indústria
UTFPR - Universidade Tecnológica do Paraná
UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa
PIB – Produto Interno Bruto
FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FAPESP – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo
IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ONGs- Organização Não Governamentais
TI- Tecnologia da Informação
AFEPON- Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa
IPI- Imposto sobre Produtos Industrializados
ICMS- Imposto Sobre Produtos e Serviços

INTRODUÇÃO

O processo de inovação, de maneira bastante genérica, pode ser descrito com base nas seguintes premissas: aquisição de tecnologia de terceiros por parte de empresas que estão se especializando em suas competências básicas, originando novas combinações, muitas vezes responsáveis pela inovação; a responsabilidade por parte do sistema produtivo de promover a inovação, pois o consumidor raramente percebe a possibilidade de inovação ou solicita uma solução a alguma oportunidade percebida.

Sendo que cabe ao setor produtivo identificar as necessidades ainda não identificadas pelo mercado; as invenções criadas precisam se converter em produtos passíveis de serem adquiridos pelo consumidor, transformando-se em inovações relevantes economicamente; trabalhar adequadamente a resistência gerada, respectivamente, pelos grupos ameaçados pela inovação, para encontrar a cooperação necessária e conquistar os consumidores; a presença da figura do empreendedor rompendo a rotina e realizando novas combinações; a problemática do financiamento, pois as inovações são realizadas em grande parte por empresas novas, as chamadas "entrantes", que não possuem recursos para financiar sua inovação, desde o período de pesquisa e desenvolvimento até a abordagem mercadológica, e também não possuem perspectiva de fluxo de caixa positivo a curto prazo.

1. Uma discussão sobre inovação

O conceito de desenvolvimento econômico está associado à inovação. Esta por sua vez, está associada de modo geral, ao estabelecimento de novas combinações.

Segundo Schumpeter:

“O desenvolvimento econômico está atrelado a mudanças espontâneas e descontínuas nos canais de fluxo produtivo, perturbando o seu estado de equilíbrio. Os períodos de prosperidade acontecem quando um empreendedor inovador, ao criar novos produtos, é seguido por um conjunto de outros empreendedores não inovadores, que investem recursos para produzir o mesmo bem, criando assim, uma onda de investimentos que ativa a economia e gera prosperidade”.

Assim sendo, inovar requer um leque relativamente vasto de conhecimentos acerca de possibilidades tecnológicas, além de competência empreendedora. Portanto, inovar não é uma tarefa que possa ser classificada como simples.

Para Reis (2003) inovação tecnológica é a introdução no mercado, com êxito, de novos produtos ou tecnologias no processo de produção ou nas próprias organizações.

A inovação se refere a produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado/setor de atuação, podendo ter sido desenvolvida pela empresa ou por outra empresa/ instituição. A PINTEC (Pesquisa e Inovação Tecnológica) distingue também a inovação para o mercado nacional, tanto para a inovação de produto como para a de processo. (PINTEC, 2010)

As empresas que implementaram inovações de produto e de processo informam, para cada uma destas duas categorias, o grau de novidade para o mercado (novo para a empresa, novo para o mercado nacional e novo para o mercado mundial) e em termos técnicos (aprimoramento de um já existente e completamente novo para a empresa), bem como quem desenvolveu a principal inovação: se principalmente a empresa; se outra empresa do grupo; se a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos; ou se outras empresas ou institutos. (PINTEC, 2010)

Uma vez que nem todo esforço inovativo é bem-sucedido e que existem projetos que ainda estão em andamento ao final do período analisado (por terem iniciado próximo deste final ou por terem prazos de execução longos), a PINTEC indaga sobre a existência de projetos de inovação abandonados antes de sua implementação ou incompletos ao final do período em análise.

As inovações causadas nesse campo através de mudanças incrementais são questionadas por alguns autores, apontadas como limitadas ao passado-presente. Estes autores apontam a relevância de uma perspectiva que priorize a antecipação de possibilidades e eventos futuros, e assim, torne a organização apta a dar saltos de qualidade. (PINTEC, 2010)

Vê-se ainda que quando uma empresa realiza inovação por meio da apropriação de uma nova tecnologia, ela cria condições para desalojar mão-de-obra humana. É relevante que se criem sistemas adequados de geração de trabalho e renda. O empreendedorismo emergiu como resposta a esse desafio. O cenário do empreendedorismo no Brasil comprova que a grande maioria de empreendedores, o são, por necessidade. São pessoas remanescentes, excluídas do processo de desenvolvimento tecnológico do contexto em que estão inseridas. No entanto, o desafio não consiste simplesmente em levar pessoas remanescentes do processo de inovação a empreender para sobreviver, mas em qualificá-las para que elas próprias sejam protagonistas de novos ciclos de inovação. (REIS, 2003)

Portanto, nota-se que as ações e iniciativas de apoio à inovação e os sistemas de apoio à gestão de trabalho e renda, devem, além de serem responsáveis e considerar todos os aspectos da questão, estarem integrados, criando simultaneamente a capacidade para as empresas competirem com base em atividades mais complexas que exijam novas tecnologias, sem deixar de criar alternativas de trabalho para os profissionais desalojados.

O Brasil encontra-se em 7º lugar entre os 10 países com as maiores taxas de empreendedorismo. Possui uma força de trabalho de 106 milhões de pessoas, entre 18 e 64 anos, sendo o empreendedorismo da ordem de 13,5%, ou 51% do emprego formal do país. Como dito anteriormente, a maior parte de empreendedores no Brasil, o são, por necessidade, totalizando assim, 55,6%, enquanto 42 % estão empreendendo através da identificação de novas oportunidades. No cenário mundial ocorre o inverso, 37% são empreendedores por necessidade e 61% identificam

novas oportunidades. (PINTEC, 2010)

Observa-se que o empreendedor é normalmente, um profissional com baixo nível de qualificação (5 a 11 anos de estudo), criando empresas de mão-de-obra desqualificada e tecnologias subdesenvolvidas, de baixo valor agregado do ponto de vista tecnológico, e conseqüente baixo potencial de crescimento.

Apona-se que o IBGE aponta que 62% da estrutura industrial produtiva é composta por setores de baixa e média-baixa tecnologia, enquanto os setores classificados como de alta tecnologia respondem por apenas 8,1% da receita líquida da indústria nacional.

Assim sendo, processo inovativo de tecnologia, especialmente de tecnologias radicais, trazem como conseqüências mudanças e transformações nas organizações, com impacto tanto no trabalho, no conhecimento (*know how*), nos valores culturais, nas relações de poder, entre outros. (PINTEC, 2010)

No Brasil, não existe tradição de parceria entre as empresas e as universidades, ao contrário da tendência mundial para este tipo de integração. Atualmente, este movimento está surgindo na vida empresarial brasileira. Em termos de investimento em P&D, as empresas brasileiras investem pouco, nem mesmo por parte das grandes empresas. Os investimento da iniciativa privada em P&D chegam a 30% do total investido no Brasil, em comparação com países desenvolvidos em que o mínimo é de 60% dos investimentos globais e, nestes países, a participação do Estado é muito pequena. Na América Latina, em especial, no Brasil, os investimentos em P&D, na maior parte, advêm de órgão públicos através de agências de fomento à pesquisa. Esta situação se agrava nas MPis, em função das dificuldades políticas, técnicas e financeiras. (FLEURY,1997)

Em decorrência da internacionalização de mercados, a concorrência passou a ser mais acirrada e os produtos por sua vez, necessitam ser cada vez mais competitivos e ter maiores níveis de qualidade. Neste sentido, a Teoria Neoclássica tradicional acredita que a informação tecnológica está acessível a todas as firmas, dependendo somente das mesmas para maximizar estes recursos. (PINTEC, 2010)

Em relação às dificuldades que algumas empresas têm em inovar podemos identifica algumas barreiras à inovação: isolamento da "alta administração; intolerância com pesquisadores; horizonte de curto prazo das empresas; práticas contábeis conservadoras;

A maioria das MPJs têm dificuldades financeiras e de absorção de novas tecnologias. Os principais motivos apontados são: escassez de recursos humanos em seu quadro de pessoal; falta de centros de apoio tecnológico; dificuldades de obter informações sobre novas tecnologias e inexistência de política governamental que efetivamente incentive o desenvolvimento tecnológico.

As diferenças competitivas, isto é, a disparidade funcional e tecnológica verificadas entre as organizações, resultam de um "processo dinâmico de aprendizado" do conhecimento tecnológico e empresarial por parte destas organizações, como também das características regionais em que as empresas estão inseridas.

Com a intenção de diminuir as diferenças competitivas, torna-se adequado conhecer as dimensões estratégicas do mercado no qual a empresa está inserida para possibilitar identificar o perfil e a função tecnológica a serem adotadas.

1.1 Criatividade e Inovação

Criatividade e Inovação são diferentes, apesar de serem ligados. Criatividade é uma característica humana, Inovação é uma competência de agir criativamente, visualizando e aproveitando oportunidades, agregando valor e incrementando possibilidades. Ser criativo é pensar as coisas de uma nova maneira, é ter a capacidade de ver o que ninguém viu antes, enquanto ser inovador é colocar em foco a nossa criatividade, é realizar, colocar em prática, as idéias novas. Infelizmente, a inovação possui muitos limites, como os custos de implantação e a capacidade da empresa ou do mercado de absorvê-la, mas para isso é preciso ter atitude, quebrar paradigmas, recriar caminhos, aceitar e enfrentar riscos, até mesmo o de dar com a cara no chão. (PINTEC, 2010)

As empresas estão repletas de pessoas criativas, mas nem sempre inovadoras. Elas olham criativamente para tudo, menos o que requer o seu foco estratégico. Há uma ausência de atitude diante da implantação das novas idéias. Falta, também, uma maior atenção às idéias geradas internamente; estamos prontos para fazer benchmarking das idéias dos concorrentes, mas desperdiçamos as nossas próprias idéias.

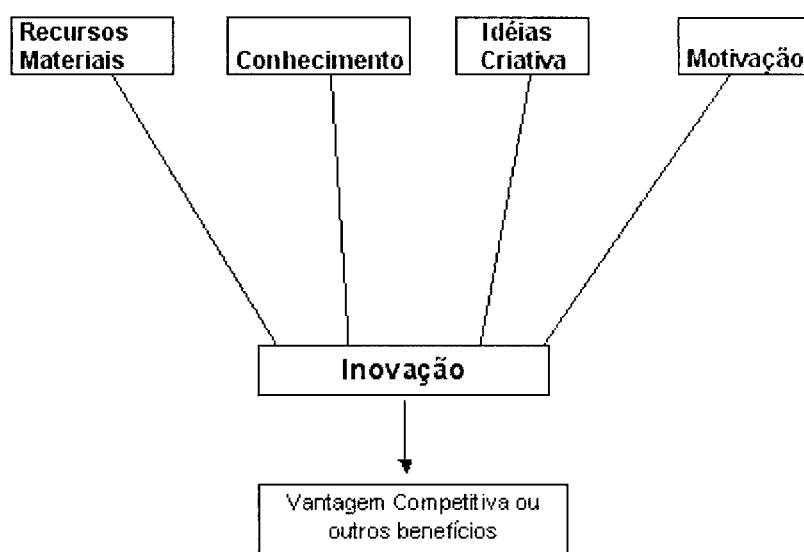
Muitas dessas empresas já estão criando o seu Departamento ou Equipe de

Criatividade e Inovação. O primeiro passo é exercitar todo o seu potencial de gerar idéias. Acostumar-se a criar a maior quantidade de idéias sem pré julgar nenhuma.

As organizações tendem a tornarem-se mais ágeis e flexíveis, mais abertas, hierarquicamente mais achatadas, menos formatadas, mais descentralizadas, com a distribuição do poder em redes, tomada de decisões em equipe. Com o poder mais fundamentado na perícia e na competência. Passa a haver maior ênfase na aprendizagem organizacional, na inovação, na criatividade, nos grupos, na cognição, na liderança, nas estratégias, na comunicação, na cultura organizacional, nos processos de mudança para melhoria em todos os sentidos.

1.2 Fatores Necessários À Inovação

Ilustração 1 – Fatores Necessários à Inovação



Fonte Alencar (2007, P.16)

Essas idéias consideram que a inovação é decorrente não somente de idéias novas, pois isso não será o suficiente, é preciso possuir materiais, ter conhecimento, criatividade, e motivação pelo que está fazendo, esses são os principais requisitos para inovar em uma organização.

Inovação é um sistema fechado. A partir da nova idéia recebida, caberá uma pessoa, ou um conjunto delas, adicionar o conhecimento (ou tecnologia, como preferir) para produzir alguma coisa concreta (um processo, um equipamento, um material, um serviço, etc). Assim, a inovação tem a ver com o fazer. Sua ferramenta básica é o conhecimento.

Reduzir custos, agilizar a produção, desenvolver um novo produto que atenda às necessidades do mercado consumidor. Esses são alguns exemplos do que se pode chamar de inovação. Ao contrário do que se pensa, as empresas brasileiras têm se mostrado cada vez mais preocupadas com seu potencial inovativo e até o Terceiro Setor, por meio de Organizações Não Governamentais (ONGs), também inova. Porém, de acordo com especialistas, faltam políticas públicas de fomento à inovação gerada no setor produtivo privado. (PINTEC, 2010)

A inovação destina-se a dar mais competitividade a uma tecnologia, ou descoberta tecnológica, de um produto ou processo, ampliando a sua parcela de mercado e, assim, agregando valor econômico e lucratividade. (PINTEC, 2010)

Segundo o estudo divulgado pelo IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, as empresas que investem em inovação tecnológica têm 16% mais chances de exportar do que as que não investem. Mais do que isso, o fator inovação é de extrema importância para o setor empresarial, sendo uma das alternativas para sustentar o crescimento da economia e da competitividade das empresas e do país.

O processo de Inovação depende muito da sensibilidade quanto às necessidades do mercado e de se estar disposto a mudar constantemente o seu processo para atender a estas necessidades mutantes. (PINTEC, 2010)

As atividades que as empresas empreendem para inovar são de dois tipos:

Pesquisa e Desenvolvimento - P&D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental); e outras atividades não relacionadas com P&D, envolvendo a aquisição de bens, serviços e conhecimentos externos. A mensuração dos recursos alocados nestas atividades revela o esforço empreendido para a inovação de produto e processo e é um dos principais objetivos das pesquisas de inovação. Como os registros são efetuados em valores monetários, é possível a sua comparação entre setores e países, podendo ser confrontados com outras variáveis econômicas (faturamento, custos, valor agregado, etc.).

Seguindo a abordagem adotada pela PINTEC (2010), são contabilizados os gastos realizados nas inovações implementadas e nos projetos em andamento e abandonados. Deve ser ressaltado que nem sempre existe uma relação direta entre os projetos de inovação e as inovações que estão sendo implementadas, uma vez que estas podem ser resultado de vários projetos, e que um projeto pode ser à base de várias inovações.

2. PINTEC E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A PINTEC tem por objetivo a construção de indicadores setoriais nacionais e, no caso da indústria, também regionais, das atividades de inovação tecnológica das empresas brasileiras, comparáveis com as informações de outros países. O foco da pesquisa é sobre os fatores que influenciam o comportamento inovador das empresas, sobre as estratégias adotadas, os esforços empreendidos, os incentivos, os obstáculos e os resultados da inovação.

Os resultados agregados da pesquisa permitirão: às empresas avaliar o seu desempenho em relação às médias setoriais; às entidades de classe analisar a conduta tecnológica dos setores; e aos governos desenvolver e avaliar políticas nacionais e regionais. (PINTEC, 2010)

Segundo dados da Revista Gestão Industrial, o processo tecnológico um componente crucial para o desenvolvimento econômico, as informações que permitam entender seu processo de geração, difusão e incorporação pelo aparelho produtivo são de fundamental importância para o desenho, implementação e avaliação de políticas voltadas para a sua promoção e na definição das estratégias privadas. Nesta esfera as informações da PINTEC, ao possibilitarem a construção de indicadores abrangentes, e com comparabilidade internacional, contribuem para ampliar o entendimento do processo de inovação tecnológica nas empresas brasileiras. A primeira pesquisa foi realizada no ano 2000.

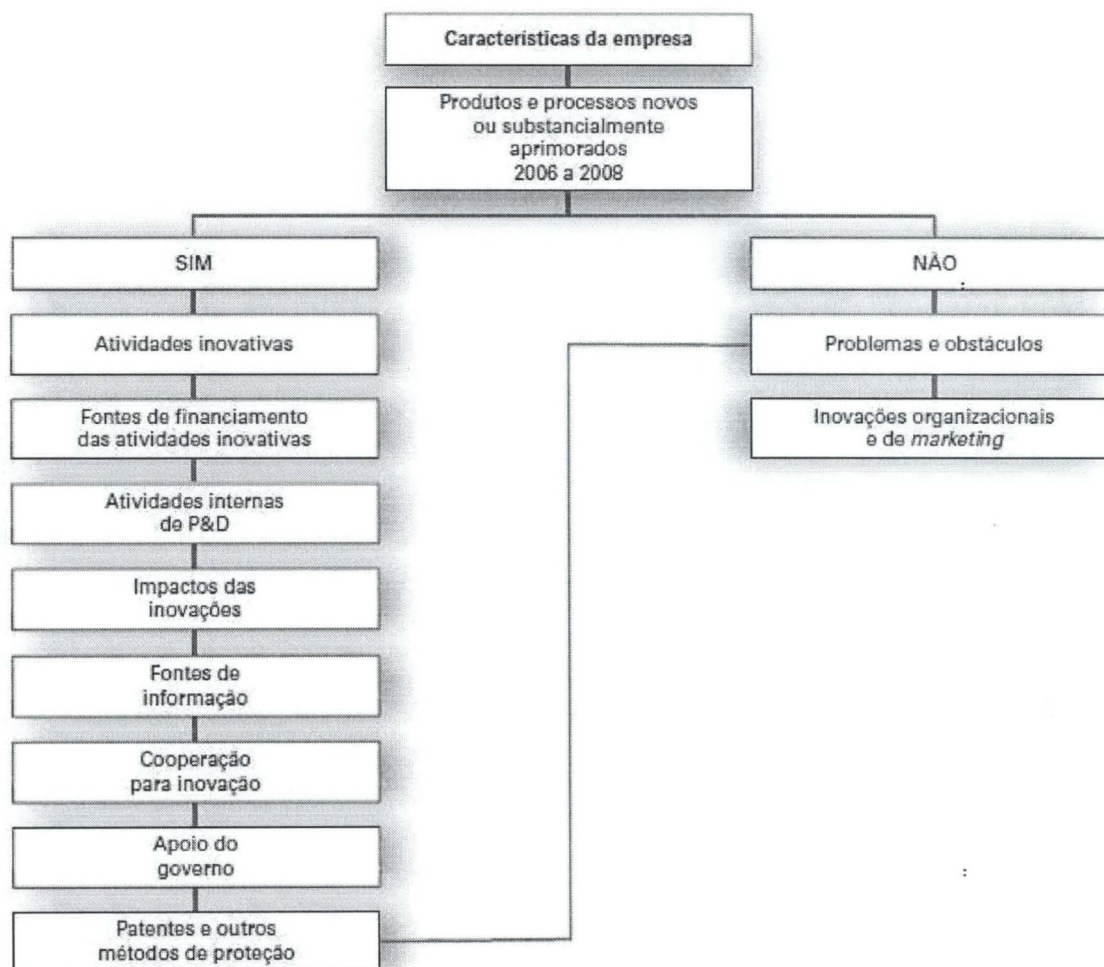
Para Fleury e Fleury (1997) ganham novos contornos e dimensões quando trabalhados em diferentes contextos organizacionais, setoriais e nacionais, podendo ser conquistado com a adoção dos seguintes pressupostos: pensar sistematicamente; agir estrategicamente; integrar os processos de decisão e usar inteligentemente a informação; cooperar na competição; definir políticas de recursos humanos que sustentem e impulsionem a aprendizagem e a inovação; e desenvolver uma cultura de aprendizagem.

A construção de indicadores sobre o processo de inovação tecnológica, alinhados a padrões metodológicos internacionais, contribui para ampliar o entendimento do processo de desenvolvimento industrial e garante sua comparabilidade com dados de outros países. (SIMANTOB, 2003)

2.1. Conceitos Estruturais de inovação Tecnológica

De acordo com a PINTEC, as empresas quando inovam apresentam alguns conceitos estruturais conforme demonstra-se no diagrama a seguir:

Ilustração 2 – Conceitos Estruturais da Inovação Tecnológica



Fonte: Pintec, 2010

2.1.1 Características da Empresas

De acordo com a literatura econômica algumas características das empresas podem influenciar a escolha das estratégias e o seu desempenho inovativo. O IBGE dispõe de um grande número de informações sobre empresas industriais e serviços só que com relação ao comportamento inovativo e a característica da empresa o IBGE não dispunha onde foi preciso incluir variáveis específica no questionário da

Pintec como:

A origem do capital controlador da empresa e sua localização no caso de estrangeira

Se a empresa é independente ou parte de um grupo e neste caso a localização da matriz

A abrangência geográfica do principal mercado da empresa

2.1.2 Produtos e Processos Novos ou Substancialmente Aprimorados 2006-2008

Produto Novo é aquele cujas características fundamentais (especificações técnicas, componentes materiais, funções) são totalmente diferentes dos produtos produzidos pela empresa. Ele pode se dar também através de um aperfeiçoamento de um produto previamente existente onde seu desempenho foi aumentado ou aprimorado. Um produto simples pode ser aperfeiçoado (no sentido de se obter um melhor desempenho ou menor custo) através da utilização de matéria-primas ou componentes de maior rendimento

2.1.3 Atividades Inovativas

Para as empresas inovarem existem dois tipos de atividades. Primeira a de pesquisa e desenvolvimento-P&D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental) e outras atividades não relacionadas com P&D mas que envolvem aquisição de bens serviços e conhecimentos externos. A mensuração dos recursos alocados nessas atividades revela o esforço compreendido para inovação de produto e processo, são um dos principais objetivos das pesquisas de inovação.

A PINTEC dividiu em oito categorias inovativas e pede para empresa identificar o grau de importância dessas atividades se elas são alta, média, baixa e não relevante. As oito categorias são:

Atividades internas de P&D

1. É o trabalho criativo empreendido de forma sistemática, com objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações.

2. Aquisição externa de P&D
Quando se utiliza de uma outra organização para realizar o trabalho criativo.
3. Aquisição de outros conhecimentos externos
Compreende acordos de transferência de tecnologia originados da compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas e aquisição de “*know-how*” e outros tipos de conhecimentos técnicos científicos de terceiros.
4. Aquisição de software
São softwares de desenhos de engenharia processamento e transmissão de dados,voz,gráficos que são comprados para implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados.
5. Aquisição de máquinas e equipamentos
São as compras de máquinas e equipamentos para implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados.
6. Treinamento
Compreende o treinamento orientado ao desenvolvimento de produto/processo novos ou substancialmente aprimorados e relacionados às atividades inovativas da empresa podendo incluir aquisição de serviços técnicos especializados externos.
7. Introdução das inovações tecnológicas no mercado
São as atividades de comercialização diretamente ligadas ao lançamento de produtos novos ou aperfeiçoado podendo incluir a pesquisa de mercado, teste de mercado e a publicidade para o lançamento.
8. Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição.
São os procedimentos para efetivar a implementação das inovações de produto ou processo. Inclui plantas, desenhos orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias a implementação de inovações de processo ou de produto. Estão inclusos também procedimentos de produção, controle

de qualidade métodos e padrão de trabalho.

2.1.4 Fontes de Financiamento

Mostra a estrutura de financiamento dos gastos que foram realizados nas atividades inovativas distinguindo as fontes realizadas no financiamento das atividades de P&D das demais atividades. As fontes são separadas em próprias e de terceiros (públicas e privadas)

2.1.5 Atividades Internas de P&D

Procura-se saber das empresas se estas atividades nos períodos 2006-2008 foram contínuas ou ocasionais o local do departamento de P&D da empresa ou se não tiver e se existir mais de uma onde se concentra predominantemente suas atividades de P&D. E qual o número de pessoas envolvidas com essa atividade P&D e o tempo de dedicação a essa atividade.

2.1.6 Impacto das Inovações

Qual o impacto das inovações primeiramente pelo lado do produto se é para melhorar a qualidade ou ampliar a gama de produtos, o mercado se é para manter ou ampliar a sua participação ou no processo um aumento da capacidade produtiva ou a flexibilidade além de temas relacionados ao meio ambiente, saúde e segurança. Outro aspecto é a proporção de vendas internas e externas relacionados aos produtos novos ou substancialmente aprimorados que entraram no mercado durante o período em análise.

2.1.7 Fontes de Informação

Aqui procura-se saber qual foi a fonte das ideias e informações que se utilizaram dessas fontes no processo inovativo além da localização a forma de criação, disseminação ou simplesmente absorção de conhecimentos.

Na implementação de inovações de produtos e processos originais fazem uso mais intenso de informações geradas por instituições que produzem conhecimento tecnológico como as universidades, institutos de pesquisa e quando as empresas envolvidas em um processo de incorporação e adaptação de tecnologias fazem uso de conhecimento com empresas que se relacionam comercialmente como fornecedores de máquinas, clientes, concorrentes.

2.1.8 Cooperação para Inovação

Qual a participação da empresa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição) não necessitando que as partes envolvidas obtenham benefícios comerciais imediatos. Procura-se saber quem são os parceiros das empresas nos projetos de cooperação, e o objeto desta e sua localização.

2.1.9 Apoio do Governo

Se houve algum apoio do governo nas atividades inovativas da empresa como: financiamentos, incentivos fiscais, subvenções. Também quer se conhecer o tipo de empresa como tamanho da empresa e a área em que atua, a frequência que utiliza os recursos do governo para essas atividades inovativas e qual o percentual concedido pelo governo para as atividades em P&D e para as demais atividades inovativas.

2.1.10 Patentes e Outros Métodos de Proteção

A pesquisa quer saber quais os métodos que a empresa utiliza para garantir apropriação dos resultados da inovação. Sobre os métodos formal (patentes, marca registrada, registro de design, copyright) é estratégico segredo industrial, vantagens de tempo sobre os concorrentes, e também devem informar se solicitaram depósitos de patentes entre os anos de 2006-2008 no Brasil ou exterior.

2.1.11 Problemas e Obstáculos a Inovação

Este item procura saber quais foram os motivos que levaram as empresas a inovarem e porque não atingiram o resultado esperado, devido às inovações prévias, as condições de mercado tanto pelo lado da demanda ou pelo lado da oferta ou problemas macroeconômicos como instabilidade (câmbio) taxa de juros ou microeconômicos pouca cooperação entre departamentos.

2.1.12 Inovações Organizacionais e de Marketing

Como a Pintec segue o Manual de Oslo uma inovação organizacional seria uma nova maneira da empresa se organizar para seus negócios a partir do seu local de trabalho ou suas relações externas procurando melhorar o uso do conhecimento

a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos bens e serviços. Essas inovações são frutos de decisões estratégicas tomada pela direção. Uma inovação de Marketing seriam mudanças significativas na concepção de um produto ou na sua embalagem em melhor posicionamento do produto,preços,procurar novos mercados ou melhorar o produto no mercado para se ter um aumento de vendas.

3. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL

Inovar não é, necessariamente, adotar tecnologias novas. Inovar é se adaptar continuamente ao mercado, produzindo um produto (bem ou serviço), em condições de qualidade, custo e atendimento que supere os concorrentes na preferência das pessoas. (PINTEC, 2010)

Segundo dados da PINTEC, as empresas ampliaram seus esforços em inovação no Brasil, mostra a última edição da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que divulgou os resultados do estudo no dia 29 de outubro, no Rio de Janeiro. A taxa de inovação das empresas, indicador que mede a introdução de novos produtos e processos no mercado, foi de 38,6% no período 2006-2008, contra 33,4% registrados na Pintec 2005. (PINTEC, 2010)

Assim sendo, apesar de ser o maior índice registrado pela pesquisa em suas três edições (2000, 2005 e 2008), os dados mostram que as empresas no Brasil continuam inovando mais por meio da compra de máquinas e equipamentos, dando menor importância à atividade de pesquisa e desenvolvimento para acessar conhecimento tecnológico com o objetivo de criar novos produtos e processos.

Na PINTEC, 2008, o universo de empresas com dez ou mais pessoas ocupadas na indústria, em serviços selecionados (edição e gravação e edição de música; telecomunicações; informática) e empresas que fazem apenas atividades de P&D foi de 106,8 mil. Desse total, 41,3 mil implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado de 2006 e 2008. Comparando-se com a Pintec 2005, nota-se que o universo de empresas estudadas cresceu — foram 95,3 mil. "Porém o número de empresas inovadoras aumentou em maior ritmo (era 32,8 mil), o que provocou o aumento da taxa de inovação, de 34,4% no período 2003-2005 para 38,6% de 2006 a 2008". (PINTEC, 2010)

De acordo com dados da PINTEC, houve um aumento nos investimentos em inovação e deve-se bom momento econômico do Brasil no período 2006-2008. Como mostra o relatório, o PIB cresceu 4% em 2006 e 6,1% em 2007. O consumo das famílias também aumentou nesses anos — 5,3% e 6,3%, respectivamente. A formação bruta de capital fixo, indicador que mede o investimento das empresas, cresceu 9,8% e 13,9%. As exportações aumentaram 5% e 6,2% naqueles anos,

assim como as importações (18,4% e 19,9%, respectivamente). Em 2008, mesmo com a crise econômica, o País registrou índices positivos: 5,1% no crescimento do PIB, 13,8% na formação bruta de capital fixo, 5,4% no consumo das famílias, e 18,5% nas importações. A exceção ficou para exportações, que caíram 0,6%.

Tabela 01 – Taxa de Crescimento do PIB no Paraná e no Brasil

Taxa de Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB)		
Paraná - Brasil		
Taxa Real de Crescimento em percentual		
Ano	Paraná	Brasil
2003	4,48	1,1
2004	4,94	5,7
2005	-0,10	3,2
2006	1,40	3,8
2007	6,00	5,7
2008	5,80	5,1
2009	-0,50	-0,2

Elaboração própria do autor

O cenário econômico positivo no Brasil a partir de 2006 favoreceu os investimentos das empresas em inovação. As empresas brasileiras inovadoras passaram de 32,8 mil, em 2005, para 41,3 mil, em 2008, o que fez a taxa de inovação aumentar de 34,4% entre 2003 e 2005, para 38,6%, no período de 2006 a 2008.

No ano de 2000 a indústria brasileira apresentou taxa de inovação de 31,5%. Em 2003, o índice subiu para 33,3%, estabilizando-se em 2005 (33,4%), para atingir o pico na Pintec 2008. “A gente acha que esse aumento da taxa de inovação foi um dos principais resultados mostrados nessa pesquisa”, destacou Fernanda.

Tabela 02 – Taxa de Inovação nas empresas industriais brasileiras

Ano de Referência	Número de Empresas		Taxa de Inovação (%)
	Total	Inovadoras	
1998-2000	72.005	22.698	31,5
2001-2003	84.262	28.036	33,3
2003-2005	91.055	30.377	33,4
2006-2008 (*)	100.496	38.299	38,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica.

O porte da empresa e o setor de atividade têm influência sobre a decisão de investimentos em inovação, revela a sondagem. Nesse tópico, as indústrias são o destaque, principalmente aquelas que têm mais empregados e maior conteúdo tecnológico.

Segundo o IBGE, 71,9% das empresas industriais com mais de 500 funcionários foram inovadoras em produto ou processo, 26,9% lançaram produto inovador para o mercado interno e 18,1% implementaram algum processo inovador para o seu próprio setor no país.

Na PINTEC, 2008, as atividades industriais que apresentaram as maiores taxas de inovação entre os anos de 2006 e 2008 são as relacionadas a automóveis, caminhões e ônibus (83,2%), produtos farmacêuticos e farmacoquímicos (63,7%), produtos eletrônicos e ópticos (63,5%), produtos químicos (58,1%), equipamentos de comunicação (54,6%), equipamentos de informática e periféricos (53,8%) e máquinas e equipamentos (51%).

Com base nas premissas acima, percebe-se que há necessidade de criação de sistemas de apoio à inovação, para nortear as estruturas e ações das novas empresas.

4. A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO PARANÁ

Como impacto das inovações, a indústria e as empresas de serviços destacaram a manutenção da participação da empresa no mercado, a melhoria da qualidade dos produtos ou serviços, e a ampliação da participação no mercado. Já as companhias de P&D apontaram como principal efeito a melhoria da qualidade, a ampliação da gama de bens ou serviços oferecidos e a manutenção da participação no mercado. (PINTEC, 2010)

Inovação de processo, refere-se à introdução de novos ou substancialmente aprimorados métodos de produção ou de entrega de produtos. Métodos de produção, na indústria, envolvem mudanças nas técnicas, máquinas, equipamentos ou softwares usados no processo de transformação de insumos em produtos; nos serviços, envolvem mudanças nos equipamentos ou softwares utilizados, bem como nos procedimentos ou técnicas que são empregados para criação e fornecimento dos serviços. Os novos ou aperfeiçoados métodos de entrega dizem respeito a mudanças na logística da empresa, que engloba equipamentos, softwares e técnicas de suprimento de insumos, estocagem, acondicionamento, movimentação e entrega de bens ou serviços. (PINTEC, 2010)

As inovações de processo também incluem a introdução de equipamentos, softwares e técnicas novas ou significativamente aperfeiçoadas em atividades de apoio à produção, tais como: planejamento e controle da produção, medição de desempenho, controle da qualidade, compra, computação (infraestrutura de tecnologia da informação - TI) ou manutenção. O resultado da adoção de processo novo ou substancialmente aprimorado deve ser significativo em termos: do nível e da qualidade do produto (bem/ serviço) ou dos custos de produção e entrega. (PINTEC, 2010)

A introdução deste processo pode ter por objetivo a produção ou entrega de produtos novos ou substancialmente aprimorados que não possam utilizar os processos previamente existentes, ou simplesmente aumentar a eficiência da produção e da entrega de produtos já existentes, sendo excluídas as mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes e aquelas puramente administrativas ou organizacionais. (PINTEC, 2010)

Entre 1998 e 2003, as empresas de pequeno porte investiram mais em

inovação tecnológica, do que as grandes empresas, revelou o estudo 'Inovação Tecnológica no Brasil - A Indústria em Busca da Competitividade Global', divulgado no final do ano passado. Segundo o estudo, a taxa de inovação da indústria brasileira aumentou de 31,5%, entre 1998 e 2000, para 33,3%, entre 2001 e 2003.

Entretanto, esse aumento ocorreu basicamente entre as empresas de menor porte e veio acompanhado de uma redução de 12% das atividades consideradas realmente inovadoras, sobretudo na realização de Pesquisa e Desenvolvimento Interno (P&DI). Entre algumas conclusões do estudo está a de que as 20 atividades mais inovadoras encontram-se em mercados bastante concentrados, que são fabricação de caminhões e ônibus, defensivos agrícolas, automóveis, camionetas e utilitários e cimento.

Em 2008, as oito atividades que apresentaram maiores taxas de inovação foram automóveis, camionetas, utilitários, caminhões e ônibus (83,2%), produtos farmoquímicos e farmacêuticos (63,7%), outros produtos eletrônicos e ópticos (63,5%), produtos químicos (58,1%), equipamentos de comunicação (54,6%), equipamentos de informática e periféricos (53,8%), máquinas e equipamentos (51 0%) e componentes eletrônicos (49,0%).(IBGE, 2010)

Segundo a pesquisa, as taxas de inovação alcançadas pelos serviços entre 2006 e 2008 "estão entre as mais elevadas", incluindo desenvolvimento e licenciamento de programas de computador (58,2%), telecomunicações (46,6%), outros serviços de tecnologia da informação (46,1%), edição e gravação e edição de música (40,3%) e tratamento de dados, hospedagem na internet e outras atividades relacionadas (40,3%).(IBGE, 2010)

Quando se observa as regiões, Sudeste e Sul continuam tendo o maior número de empresas inovadoras. São Paulo se destaca ainda mais: concentra 32,3% das firmas que fizeram inovação no período 2008-2008, seguido por Minas Gerais (13,6%), Rio Grande do Sul (10,5%) e Paraná (9,5%). Os dados regionalizados da Pintec 2008 ainda estão sendo organizados pelo IBGE e devem ser divulgados em janeiro de 2011.

Exemplos de sucesso no Paraná em inovação, são, a Rede de APLs - Arranjos Produtivos Locais, que têm dinamizado as economias regionais; o parque acadêmico da Reparte, que cria um ambiente ideal para a incubação de futuros empreendimentos; e o sistema de captação de recursos para inovação, que, na sua

avaliação, dá suporte ao setor.(www.finep.gov.br)

O Estado menos conhecido entre os setores, o 3º Setor não possui nenhuma base de dados oficial. Não se sabe quantas ONGs existem no Brasil ou no Paraná. Quanto o setor emprega. Quanto tem de participação do PIB. Quanto está na informalidade. “Essa falta de conhecimento enfraquece e restringe políticas públicas e privadas efetivas”, diz Luiz Carlos Merege pesquisador na área e presidente do Instituto de Administração para o 3º Setor - IATS. Merege esteve em Curitiba no mês de novembro, para prestar consultoria ao projeto, que está sendo desenvolvido pelo Núcleo de Responsabilidade do ISAE/ FGV, Núcleo Interdisciplinar de Estudos Sobre o 3º Setor da UFPR Ministério Público do Paraná Associação dos Geógrafos do Brasil e Ipardes.

Um projeto inovador está em fase de implementação em Ponta Grossa, na região dos Campos Gerais do Paraná, e promete oferecer uma grande oportunidade para acadêmicos e representantes de empresas e indústrias que se interessem por Tecnologia da Informação (TI). O plano geral de edificação do Parque Eco tecnológico de Ponta Grossa é fruto do esforço de entidades de classe, iniciativa privada e poder público, visando proporcionar um ambiente ideal para o desenvolvimento de estudos nas áreas de Engenharia de Alimentos, Informática, Automação Industrial e Mecânica. (PROTEC, 2010)

Com previsão de conclusão das obras para 2011, o Parque Eco tecnológico será desenvolvido em um espaço de aproximadamente 600 mil metros quadrados, com possibilidade de construção de indústrias em 50 lotes que vão dispor de fibra ótica, luz, água, esgoto e apoio universitário como forma de fornecimento de mão de obra qualificada aos empresários interessados. No projeto, o governo fornecerá a estrutura básica, enquanto as empresas interessadas em se instalarem no local se encarregam da construção de barracões industriais. A administração do Parque será realizada pela Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa (Afepon), que ficará responsável pelas compras e por prestar contas ao Ministério Público.

A idéia inicial do espaço é acompanhar o perfil socioeconômico da região e proporcionar possibilidades de parcerias, estágios, treinamentos e pesquisas dos estudantes, especialmente dos cursos de Engenharia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com empresas instaladas no local. Os alunos poderão desenvolver projetos, idéias e

produtos por meio de incubadoras tecnológicas, criando uma boa relação entre empresários e pesquisadores.(PROTEC, 2010)

Com a Lei de inovação tecnológica no Paraná, todo mundo ganha, sendo que a paranaense Positivo Informática, líder no mercado nacional de computadores, por exemplo, é beneficiada pela legislação federal de incentivo à inovação, que abate mais de 90% do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para fabricantes de computadores. A contrapartida prevista para as empresas é direcionar 2% do seu faturamento bruto exclusivamente para atividades de pesquisa e desenvolvimento

O benefício para a empresa é matematicamente claro: a alíquota de IPI cai da média de 15% para apenas 0,75%. No segmento estadual, o setor também é agraciado por benefícios no Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviço (ICMS), de 12%, em média, para isenção total. Com isso, a carga tributária média de 43% é enxugada para 2,75%. A alíquota de PIS/COFINS também se mantém zerada para produtos de até R\$ 4 mil, acima disso a taxa é de 9,25%.(PROTEC, 2010)

Os investimentos em Ciência e Tecnologia são fundamentais para o país se desenvolver e gerar riquezas. Mas, além de fomentar a pesquisa nas instituições de ensino tanto públicas quanto privadas, o próximo governador também precisa incentivar as empresas a inovarem seus produtos e serviços. A Fundação Araucária é a agência de fomento à pesquisa no Paraná. Mas, para que ela realmente contribua com o desenvolvimento do estado, precisa passar por mudanças. A fundação recebe até 30% do total de investimento público em Ciência e Tecnologia (2% da receita tributária). "O dinheiro tem que ser dividido entre universidades, Tecpar e Fundação Araucária. O cobertor é muito curto para tudo isso", observa Wolney Betiol, vice-presidente da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP). O orçamento previsto para o órgão neste ano é de R\$ 96,2 milhões. Segundo Betiol, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) é um bom exemplo a ser seguido o relatório mais recente, de 2008, mostra que foram investidos R\$ 638 milhões em projetos de pesquisa e divulgação científica, dos quais 30% diretamente na formação de recursos humanos e incentivo à inovação empresarial. (IPARDES, 2010)

Hoje o Paraná não tem nenhuma linha de investimento em empresas nascentes, que querem desenvolver produtos inovadores. São Paulo e Santa Catarina, por exemplo, já têm, e assim basta atravessar a divisa para um

empreendedor ter acesso a capital. A junção de dinheiro e talento é o que gera a inovação:

O Paraná pode começar a trilhar esse caminho com a aprovação da Lei de Inovação, cujo ante-projeto foi encaminhado pelo Executivo à Assembléia no fim de agosto. A lei é necessária para adequar o marco regulatório do estado com o da União. (RF)

Segundo a pesquisa, as taxas de inovação geral foram de 28,9% para as empresas pequenas com 10 a 49 empregados e de 79,2% para as grandes empresas (500 pessoas ou mais). É preciso observar que, em 2002 e 2003, o universo de indústrias era de cerca de 84 mil empresas e esse número saltou para algo em torno de 91 mil em 2005. O grosso desse universo não faz muita inovação. Por isso, pode-se concluir que o aumento nas médias e grandes foi muito expressivo.

CONCLUSÃO

O presente trabalho analisou a importância das pesquisas industriais para o desenvolvimento do Brasil e do Paraná no que diz respeito ao processo de inovação, que de maneira bastante genérica, pode ser descrito com base nas seguintes premissas: aquisição de tecnologia de terceiros por parte de empresas que estão se especializando em suas competências básicas, originando novas combinações, muitas vezes responsáveis pela inovação; a responsabilidade por parte do sistema produtivo de promover a inovação, pois o consumidor raramente percebe a possibilidade de inovação ou solicita uma solução a alguma oportunidade percebida.

Cabe ao setor produtivo identificar as necessidades ainda não identificadas pelo mercado; as invenções criadas precisam se converter em produtos passíveis de serem adquiridos pelo consumidor, transformando-se em inovações relevantes economicamente; trabalhar adequadamente a resistência gerada, respectivamente, pelos grupos ameaçados pela inovação, para encontrar a cooperação necessária e conquistar os consumidores; a presença da figura do empreendedor rompendo a rotina e realizando novas combinações; a problemática do financiamento, pois as inovações são realizadas em grande parte por empresas novas, as chamadas "entrantes", que não possuem recursos para financiar sua inovação, desde o período de pesquisa e desenvolvimento até a abordagem mercadológica, e também não possuem perspectiva de fluxo de caixa positivo a curto prazo.

A cada ano, novos investimentos em inovação tecnológica no Paraná estão sendo implantadas, gerando com isso mais chances de negócios, aumentando assim a produtividade, afinal em breve, novas empresas deixam as incubadoras tornando-se geradoras de empregos, lucratividade econômica, competitividade diante de um mercado gigantesco que se desenvolve, atualiza-se e principalmente, cresce a "passos largos" constantemente.

O desafio mercadológico é permanente e passa por diversos estágios, dando assim, oportunidade ao gestor de alavancar seu negócio de maneira versátil, variada e rentável.

E como visto, entre os países com taxas de maior crescimento de empreendedorismo, o Brasil ocupa a 7º lugar, destacando cada vez mais a força produtiva, tecnológica e altamente capaz de nossa economia.

Através deste, podemos conhecer, alguns métodos utilizados no processo de inovação, como a motivação que os criadores devem ter, o comprometimento que a própria empresa deve repassar para os envolvidos, na intenção de adquirir credibilidade com os mesmos na execução de projetos.

Perguntas do tipo, é possível inovar sempre? A inovação acontece por acaso? Ou ainda, Como uma empresa pode induzir a inovação?

Pode ser esclarecidas pois, identifica-se que a inovação torna-se algo constante, devido às exigências que o mercado vem sofrendo, seja pelo avanço da tecnologia, pela busca de processos otimizados, a fim de reduzir custos com a produção, sem comprometer a qualidade dos produtos ou serviços.

Enfim, a inovação requer um planejamento, pois sem ele o sucesso da decisão de inovar, seja um bem ou serviço, certamente estará comprometida.

Algo de fundamental importância na inovação, é a conscientização dos envolvidos, principalmente quando os subordinados têm exemplos de seus superiores, isso vale não só para as grandes empresas, mas também para as pequenas, usem de exemplo e não cometerem os mesmos erros na busca pelo sucesso, crescimento e inovação.

Não podemos esquecer que a participação dos clientes é fundamental no processo de inovação, pois através de um feedback, as empresas podem avaliar os métodos utilizados nos processos, e se necessário reformulá-los, na intenção de sempre buscar pela melhoria e inovação dos seus produtos.

Na maioria das vezes a empresas provocam a inovação para resolver algum problema, como a busca de um diferencial no mercado ou a introdução de uma nova tecnologia. Torna-se mais seguro a inovação por meio de uma razão real, na intenção de focar a criatividade das pessoas numa mesma direção. Difícilmente, a inovação por acaso conseguirá implantar uma cultura que incentivará à geração de idéias.

Um processo de inovação planejado, torna-se mais seguro. Assim sendo, as inovações bem-sucedidas, resultam de uma busca consciente e intencional de oportunidades para inovar, dentro e fora da empresa. Ele reforça ainda ao afirmar que a inovação pode ser desencadeada por fatos inesperados; pela necessidade ou por mudanças no setor ou mercado.

Uma coisa é certa, é necessário inovar sempre, sejam os processos, que se

tornaram pouco eficientes, os produtos que passaram a ser obsoletos e ultrapassados ou a tecnologia, na busca da otimização dos processos.

REFERÊNCIAS

Disponível em: <<http://conciencia.br/especial/incuba/incuba04.htm>>. Acesso em: 22/11/2010.

Disponível em: <<http://mdic.gov.br>>. Acesso em: 01/12/2010.

Disponível em: <<http://sebrae.com.br>>. Acesso em: 01/12/2010.

Disponível em: <<http://soyentrepreneur.com>>. Acesso em: 26/11/2010.

Disponível em: <<http://www.anprotec.gov.br>>. Acesso em: 01/12/2010.

Disponível em: <<http://www.fundetec.org.br>>. Acesso em: 24/11/2010.

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/pintec>>. Acesso em: 01/12/2010.

Carbonell, Jaime; MURAD, Fátima. **A Aventura de Inovar: A Mudança na Escola**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: As experiências de Japão, Coréia e Brasil**. 2ª São Paulo: Atlas, 1997.

REIS, D. R. **Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Manole, 2003.

RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, Martius Vicente. **O valor da inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SIMANTOB, Moysés. LIPPI, Roberta. **Guia: O valor econômico de inovação nas empresas**. São Paulo: Globo, 2003.

ALENCAR, Eunice M.L. Soriano. **A Gerência da Criatividade**, São Paulo, Makron Books, 1996

SCHUMPETER, Joseph. **Teoria do Desenvolvimento Econômico, Uma Investigação sobre Lucros, Capital, Crédito e o Ciclo Econômico.**, Os Economistas, São Paulo, Abril Cultural, 1982. 169 p.