



A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL ENDÓGENO

Vonia Engel¹
 Silvio Cezar Arend²

Resumo: A inovação tecnológica, no contexto do cenário atual, reforça a necessidade de um processo contínuo de aperfeiçoamento. Neste contexto através da Lei da Inovação e Tecnologia, o governo federal busca capacitar a autonomia tecnológica e auxiliar no desenvolvimento industrial do país. Sendo assim esse artigo aborda a inovação tecnológica, entendida como importante fator que colabora para o desenvolvimento regional endógeno, buscando entender a importância da inovação tecnológica como meio à disposição das economias para a inserção competitiva no mercado de economia globalizada.

Palavras-chave: inovação tecnológica; lei da inovação tecnológica; desenvolvimento regional endógeno.

1 INTRODUÇÃO

Em uma economia globalizada é importante que as empresas sejam favoráveis à inovação tecnológica, para que tenham a capacidade de ampliar seus projetos, pois este fator influencia direta e indiretamente os setores produtivos. No contexto da globalização, as indústrias necessitam encontrar caminhos inovadores para se tornar mais competitivas. Através da formulação de estratégias, elas conseguem obter vantagens competitivas em relação às demais (PORTER, 1986). Essa busca pelas vantagens só é conquistada com o uso de novas tecnologias para produtos e processos. A adaptação a esta realidade permite que as tecnologias sejam implementadas e rapidamente assimiladas pelos profissionais, de forma a proporcionar os benefícios que oportunizem vantagens competitivas. Adotar-se-á aqui o termo ‘vantagem’, conforme quer Porter (1993), como sendo o valor que as indústrias conseguem criar para os seus consumidores e que ultrapasse os custos de produção.

¹ Economista, Especialista em Comunicação Empresarial, Mestre em Desenvolvimento Regional (UNISC). Professora da Faculdade Horizontina (FAHOR). E-mail: vonia@fahor.com.br

² Economista, Ms. em Economia Rural (IEPE/UFRGS), Dr. em Economia (CPGE/UFRGS). Docente e pesquisador do PPGDR/UNISC. E-mail: silvio@unisc.br



Assim, as vantagens competitivas se baseiam no melhor aproveitamento dos fatores básicos, como solo propício e clima favorável ou mão-de-obra barata, que podem ser suplantadas, no longo prazo, por vantagens competitivas baseadas em fatores de tecnologia mais adequados, tais como mão-de-obra especializada, desenvolvimento da informática aplicada à indústria, bem como o desenvolvimento de pesquisa (PORTER, 1989).

Para tanto, a ênfase dada à inovação tecnológica tem como entendimento que os investimentos realizados podem promover o desenvolvimento regional endógeno, ou seja, a tecnologia aumenta a produtividade das empresas e, conseqüentemente, colaboram para uma maior competitividade, também afetando os índices de geração de emprego. Considerando esses fatores, a Lei de Inovação e Tecnologia (Lei Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004) traz como objetivo a criação de um ambiente propício para que ocorra o envolvimento das indústrias no desenvolvimento de projetos inovadores. A Lei surge, também, em consonância com a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e objetiva o aumento da eficiência econômica, o desenvolvimento e a difusão de tecnologias com o potencial de impulsionar o nível de atividade e de competitividade no comércio internacional. A PITCE visa a aumentar a eficiência na estrutura produtiva³.

Nesse sentido, a Lei de Inovação Tecnológica tem como orientação a criação de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre universidades e instituições voltadas para a Ciência e à Tecnologia no processo de incentivo à inovação tecnológica das indústrias. Esta Lei tem como base o desenvolvimento da tecnologia e da inovação, como forma de contribuição para a construção de empresas dinâmicas, competitivas e que busquem a redução nos níveis de desigualdade entre as classes sociais (MCT, 2008).

Evidencia-se que a aprovação da Lei de Inovação Tecnológica, apesar de suas deficiências, representa um instrumento relevante às políticas industriais e tecnológicas do Brasil". A Lei foi sancionada pelo Presidente Luis Inácio Lula da Silva, fecha o ciclo iniciado na década de 50, quando o Brasil passou a investir de forma planejada e organizada na construção do sistema brasileiro de ciência e tecnologia.

³ Esta informação foi buscada no site: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/inicial/index.php>. Acesso em 12 de dezembro de 2009.



A referida legislação está organizada em torno de três eixos institucionais: universidades, institutos tecnológicos e empresas. Ela prevê a autorização para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos, públicos ou privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores (MCT, 2008).

Neste contexto, ainda que o foco das políticas industriais e de inovação das empresas nacionais venha evoluindo, ainda existe uma lacuna entre os conceitos sobre o tema e sua real aplicabilidade nas empresas (FIERGS, 2008). Por isso, impõe-se considerar que, ao colocar a inovação como foco principal, a lei reconhece que não basta para um país fazer tão só Ciência e Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento. É preciso gerar novos produtos e processos ou melhorar os que já existentes, para que os produtos finais sejam desejados pelos mercados, nacionais e internacionais.

2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Quando se pensa inovação tecnológica o que vem a mente são máquinas e equipamentos de última geração, sofisticados sistemas de informática, tecnologia de ponta, mas a inovação tecnológica não é apenas isso. Segundo Reis (2004) a inovação tecnológica inclui novos produtos e processos, mudanças em produtos e processos e serviços existentes. Então alterações, mesmo que pequenas, nos processos que já estão sendo utilizados podem ser consideradas como inovação tecnológica.

2.1 Conceito e dinâmica da inovação

A inovação tecnológica é ponto de extrema importância nas sociedades modernas e pós-modernas, sendo, de um modo geral, associada ao desenvolvimento e verificada como constante no desenvolvimento das sociedades humanas. Por isso, é costumeiro referir os diversos períodos históricos pelo nível tecnológico em que se encontram. Basta que seja lembrada a Idade da Pedra, seguida da Idade do Bronze e, daí, para outras fases históricas. No entanto, apenas mais recentemente foi que o mundo conheceu a Era Tecnológica, podendo ser delimitado desde a expansão da



industrialização no período do Pós-Guerra, especialmente na Europa Ocidental e Estados Unidos. Albuquerque (2001, p. 66) lembra que

O acirramento da competição ganhou amplitude no início da década de 1990 com a progressiva abertura comercial e a desregulamentação dos mercados. A inovação ganha centralidade na estratégia das organizações que desejam manter ou expandir suas fatias de mercado, traduzida principalmente nas formas de produzir ou oferecer o produto ou o serviço.

Assim, deduz-se que “as transformações de caráter tecnológico que incidem sobre o processo de produção ou sobre o produto em si são também formas específicas de inovação” (GUIDELLI, 2008, p. 345). É bem verdade que o termo inovação ganhou diversos contornos e adendos,

podendo ser chamada também de inovação tecnológica, inovação organizacional, inovação gerencial, inovação de produtos, inovação de processos) e pode ser entendida como o resultado final ou a compreensão de seu processo de configuração – o ‘novo’, e como se passou do ‘velho para o novo (BRESCIANI, 2004, p. 22).

A inovação tecnológica, então, representou condição básica para a sobrevivência de empresas que se preocuparam com a industrialização, nos mais variados segmentos, como forma de uma maior competitividade. Nesse sentido, é que Guidelli (2008, 346) afirma:

Com o objetivo de elevar a quantidade de clientes, as empresas inovam no oferecimento de novos produtos ou serviços ou na melhoria dos já existentes. A inovação apresenta resultado positivo a partir da aceitação do cliente final, pela aquisição, experimentação e aprovação do produto ou do serviço. As inovações organizacionais possuem relação direta com a mudança do produto, do serviço, das formas de gestão ou do processo.

A inovação tecnológica corresponde à implementação de produtos e processos tecnologicamente novos e ou aperfeiçoamentos tecnológicos significativos em produtos e processos. Essa inovação tecnológica pode ser considerada implementada se a mesma foi introduzida no mercado (como: inovação de produto) ou efetivamente utilizada no processo de produção (como as inovações de processos). Assim, o produto ou processo deve ser novo ou então significativamente melhorado para as indústrias. Deve ser salientado que não é necessário que tenha de ser novo para o



mercado da empresa. Isso pode ser verificado, por exemplo, nas atividades de inovação tecnológica, nas quais são desenvolvidos e implementados produtos ou processos tecnologicamente novos ou aperfeiçoados. Salienta Motta (2001) que a inovação tecnológica muda a produção, melhorando a qualidade de produtos e serviços, aumentando a eficiência empresarial.

Deste modo, pode-se sugerir algumas mudanças que são consideradas inovações tecnológicas: o aperfeiçoamento de um produto com o propósito de torná-lo mais atrativo para o consumidor, a mudança na cor ou no corte deste produto, o que é muito utilizado pela indústria têxtil e calçadista. Saliente-se, também, a implementação das certificações ambientais, como é o caso da norma ISO 9000⁴, fornecida à empresa classificada como inovação tecnológica se a sua introdução implicou no desenvolvimento de uma nova tecnologia ou gerou um avanço tecnológico significativo em um produto ou processo.

É relevante ponderar que a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005⁵, regulamentada por meio do Decreto nº 5.798/2006, em seu capítulo III, artigos 17 e 26, por meio dos quais são concedidos incentivos às empresas que investem em inovação tecnológica. Na referida lei, a Inovação é a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique em melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando com isso uma maior competitividade no mercado (Art. 17, VI, § 2º, da Lei 11.196 de 2005). É importante ressaltar, também, que o Decreto nº 5.798/2006 (art. 2º, II) conceitua mais detalhadamente a Pesquisa Tecnológica e o Desenvolvimento da Inovação Tecnológica (P&D). Os artigos 17,19 e 20 da Lei nº 11.196/2005 se referem à

⁴“A expressão ISO 9000 designa um grupo de normas técnicas que estabelecem um modelo de gestão da qualidade para organizações em geral, qualquer que seja o seu tipo ou dimensão. A sigla “ISO” refere-se à *International Organization for Standardization*, organização não-governamental fundada em 1947, em Genebra, e hoje presente em cerca de 157 países. A sua função é a de promover a normatização de produtos e serviços, para que a qualidade dos mesmo seja permanentemente melhorada” (ISO 9000, disponível em www.iso9000.com.br. Acesso em outubro de 2009).

⁵ Esta lei institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras – RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm. Acesso em 23 de dezembro de 2009.



especificidade e dispêndio de P&D, como a aquisição de novos equipamentos industriais ou aquisição de novas tecnologias.

Importante ainda salientar que a inovação tecnológica é um fator estratégico para as indústrias e para a economia de um país, no que tange à sua competitividade e ao desenvolvimento sócio-econômico. A indústria necessita de capacidade tecnológica, de modo a não ficar à mercê dos fornecedores de tecnologia (WEISZ, 2006).

As mudanças que ocorrem num ritmo extremamente acelerado inferem à necessidade de que as indústrias busquem fontes de competitividade, baseadas nos critérios de custo-eficiência e da capacidade de respostas às mudanças ambientais. Neste contexto, destaca-se a inovação como um fator gerador de competitividade no cenário globalizado atual⁶.

A globalização e a sua dinâmica competitiva acentua e conduz a uma era em que a inovação não é mais uma questão de opção, mais sim, de sobrevivência. Assim, Drucker (2000) reforça que através da inovação podem ser criados novos recursos produtores de riqueza ou canalizar-se os mesmos para melhor potencializar a criação de riqueza. Diniz (2006) salienta que à medida que os mercados interagem entre si, a competição baseada em recursos naturais e baixos salários perde importância e ganha força, então, a competição baseada na capacidade inovativa. Assim, “a moderna firma, que está inserida em mercados cada vez mais competitivos, não compete em preços, mas em diferenciais e qualidade de seus produtos” (DINIZ, 2006, p. 10).

Por outro lado, Méndez (2002) salienta que a inovação não possui uma função neutra e sim, assume um papel decisivo. Para ele, uma região inovadora é composta por seis componentes que são: a Economia (referindo-se à competitividade econômica), a Sociologia (salientando o bem-estar social e humano), a Ecologia (associada à sustentabilidade do meio ambiente), a Antropologia Cultural (a identificação cultural), a Ciência Política e a Ética (referindo-se à governabilidade e participação) e a Geografia (onde está a ordenação do território).

Méndez (2002) explica, ainda, que é importante que haja a criação de um clima social que favoreça uma flexibilidade e mobilização das relações, para romper com os

⁶ V Congresso Brasileiro de Sistemas. Resumos (sem autor). O enfoque Sistêmico e a Dinâmica da Inovação no Desenvolvimento do ciclo de vida das organizações: um Estudo de caso. Disponível em www.issbrasil.usp.br. Acesso outubro/2009.



problemas herdados. Salienta que é importante a presença de instituições públicas locais, que são decisivas a partir do momento que busquem interesses e participem do desenvolvimento regional, a partir de negociações com a iniciativa privada ou com outras instituições. Alega, por fim, que devem existir redes de cooperação que permitam a realização de projetos unificados com fins econômicos.

As redes de cooperação são formadas por empresas ou instituições de pesquisa para o desenvolvimento ou pesquisa aplicada de um produto ou processo, dividindo custos. Apesar de poder possuir uma instituição líder que divide tarefas e cotas de trabalho, caracterizam-se por conexões entre os participantes entre os participantes organizados por um tempo limitado no período pré-comercial.

Diniz (2006) afirma que o sucesso econômico de um país, região ou localidade passa a depender da capacidade e da especialização naquilo que possa estabelecer uma vantagem comparativa efetiva e dinâmica. Ressalta ainda o autor que a luta para que as indústrias se mantenham competitivas e busquem a inserção produtiva mundial, elas aumentam os seus esforços para modernizar a sua produtividade. A vantagem comparativa de um país define os setores/produtos nos quais sua inserção no comércio é mais eficiente em termos da alocação de seus fatores de produção (HOLANDA, 2002). Assim sendo, as indústrias procuram estabelecer vantagem em relação aos seus concorrentes. Uma das alternativas para isso seria a introdução de inovações tecnológicas.

Para ser competitivo em um mundo cada vez mais globalizado, a introdução tecnológica traz um novo desafio para as indústrias, o país, a região e para o município, no sentido de buscar capacitação científica como condição para o aumento da sua produtividade. Conforme salienta Porter (1998, p.20-21),

uma nova teoria deve partir da premissa de que a competição é dinâmica e evolui. Na competição real, o caráter essencial é a inovação e a mudança. A vantagem competitiva é criada e mantida através de um processo altamente localizado.

Investimentos em tecnologia subentendem melhorias em produtividade, tanto técnica quanto profissional nas empresas, uma vez que novos métodos e processos requerem capacitação do corpo de colaboradores. Isso significa que inovação e educação são elos de uma mesma corrente e contribuem com o desenvolvimento regional. Castells (1994) reforça que as universidades poderão criar condições



designadamente na formação de trabalho adequado à prática da transferência tecnológica. O aumento do nível médio de conhecimento tendo a educação como processo formal de aprendizagem corresponde de forma mais explícita do papel que as universidades desempenham no desenvolvimento.

2.2 A inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento regional endógeno

O desenvolvimento endógeno ocorre através da criação de um entorno econômico favorável numa conjugação de aproveitamento, onde entram os recursos existentes na região, como recursos naturais ou recursos de serviços locais em como a cooperação entre os atores locais. Reforça este argumento Moraes (2003), salientando que tal cooperação na sua visão pode resultar em acumulação de capital social o que é importante para o desenvolvimento endógeno.

O desenvolvimento endógeno pode ser definido ainda como um processo de ampliação do bem-estar da população de um determinado território que se mantém, estruturalmente, na melhoria de seu padrão de utilização de recursos que estão disponíveis. É possível dizer que o processo de desenvolvimento será endógeno quanto maior forem os processos de inovação e acumulação definidos e controlados pelos agentes internos (PAIVA, 2004).

Já na visão de Amaral Filho (2002), o desenvolvimento regional endógeno pode ser entendido como sendo o processo de crescimento econômico que vai implicar uma continuidade da capacidade de ampliação de agregação de valor sobre a produção e também na capacidade de absorção da região. Nesse processo, o desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia da região ou, ainda, os excedentes de outras regiões. Assim, nesse modelo de desenvolvimento, a inovação tecnológica passa a ter um papel fundamental.

É em Schumpeter (1988) que se busca o reforço para argumentar que a inovação tecnológica pode ser um determinante no que tange ao processo de desenvolvimento econômico. Na sua concepção, a economia da inovação deve ser introduzida pelas indústrias, para fazer frente à concorrência cada vez mais acirrada. Este cenário marcado pela forte competitividade no mercado globalizado é importante para que as indústrias concentrem suas estratégias no desenvolvimento de sua



capacidade de inovação, buscando sua inserção de forma a poder competir neste mercado globalizado.

Este processo de globalização traduz um aumento da concorrência nos mercados, o que implica uma continuidade em ajustar o sistema de produção do país e das regiões. As indústrias não competem de forma isolada, o que faz com que busquem desenvolver a sua capacidade de inovar para se manter no mercado (BARQUEIRO, 2002).

O desenvolvimento endógeno pode, então, ser considerado como um processo de mudança na estrutura do crescimento econômico, no qual a acumulação de capital e o progresso tecnológico podem ser fatores chaves. Os processos de acumulação de capital são reconhecidos como a criação e difusão de inovação no sistema produtivo, “a organização flexível da produção, a geração de economias de aglomeração e de economias de diversidades e o fortalecimento das instituições” (VÁSQUEZ BARQUEIRO, 2002, p.19). No mesmo sentido, Rosa (2004, p. 33) afirma que “a ênfase do desenvolvimento endógeno está na mobilização de recursos latentes na região, privilegiado o esforço de dentro para fora”, tudo no sentido do desenvolvimento regional endógeno.

Reforça esse argumento Shumpeter quando diz que o desenvolvimento é alcançado pela inovação tecnológica através do progresso das indústrias, e vê este como mudança espontânea e continuada, na direção da abertura de novos mercados. Neste sentido por meio do Manual de Oslo pode-se definir o campo da política de inovação, e as condições estruturais mais amplas dos fatores estruturais e nacionais, financeiros e educacionais, que estabelecem as regras e a gama de oportunidades de inovação.

2.3 Manual de Oslo

O Manual de Oslo foi criado com o objetivo de definir e uniformizar alguns conceitos relativos à inovação no âmbito da indústria e definir um padrão de pesquisa. O Manual é a principal fonte de diretrizes para a coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria. Sua primeira edição foi publicada em 1992 e foi traduzido em 2004, sob a responsabilidade da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).



Para adequar e melhorar esse Manual, foi criada a segunda edição, com o objetivo de incorporar o progresso feito na compreensão do processo inovador. Segundo o Manual de Oslo (2004), a inovação ocorre em todos os setores da economia, mas tem certas características especiais que a distinguem, tanto das atividades científicas e tecnológicas mais específicas que ela própria envolve como as atividades econômicas das quais é parte integrante.

De acordo com as normas estabelecidas no Manual de Oslo, são três as categorias que têm relação primária com a inovação, conforme segue:

Referem-se às empresas comerciais, institucionais ligadas à ciência e tecnologia e à questão de transferência e absorção de tecnologia, conhecimento e habilidades. Essas categorias podem ser influenciadas por um conjunto de quatro fatores relevantes: ambiente, sistema judiciário, contexto macroeconômico e outras condições que independem de quaisquer considerações sobre inovação, (MANUAL DE OSLO, 2004, p.34).

Uma economia baseada no conhecimento aduz que a inovação desempenha um papel central. Mesmo assim, até recentemente, os processos de inovação não eram suficientemente compreendidos. Um entendimento melhor surgiu em decorrência de vários estudos realizados nos últimos anos. Existe um substancial conjunto de evidências sugerindo que a inovação é o fator dominante no crescimento econômico nacional e nos padrões do comércio internacional. À luz do nível micro, nas empresas, a P&D é vista como o fator de maior capacidade de absorção e utilização pela empresa de novos conhecimentos de todo o tipo (MANUAL DE OSLO)

Seguindo-se as instruções do Manual de Oslo (2004), a empresa inovadora tem determinadas características que podem ser agrupadas em duas categorias principais de competência, a saber: **competências estratégicas** (visão de longo prazo, capacidade de identificar e antecipar tendências de mercado, disponibilidade e capacidade de coligir, processar e assimilar informações tecnológicas e econômicas); **competências organizacionais** (disposição para o risco e capacidade de gerenciar, cooperação interna, entre os vários departamentos operacionais e cooperação externa com consultores, pesquisa de público, clientes e fornecedores, envolvimento de toda a empresa no processo de mudança e investimento em recursos humanos).



Dada a importância da inovação, é importante salientar que a conscientização sobre a importância da inovação fez com ela fosse incluída na agenda política da maioria dos países desenvolvidos e também em desenvolvimento. As políticas de inovação decorrem, primordialmente, das políticas de ciência e tecnologia, mas absorvem também aspectos significativos das políticas industriais. À medida em que os processos inovadores vão sendo compreendidos, vão ocorrendo mudanças substanciais no desenvolvimento de políticas ligadas à inovação. Conforme dados do IPEA (2009), no Brasil houve avanços especialmente relevantes na política de inovação tecnológica a partir de 2003. Nos últimos 25 anos, foi construído um sistema relativamente robusto de inovação se comparado aos países latino-americanos mais desenvolvidos.

Por meio do Manual de Oslo (2004), pode-se definir o campo da política de inovação, as condições estruturais mais amplas dos fatores institucionais e estruturais nacionais, como os fatores jurídicos econômicos, financeiros e educacionais, que estabelecem as regras e a gama de oportunidades de inovação, a base de ciência e engenharia o conhecimento acumulado e as instituições de ciência e tecnologia que sustentam a inovação comercial, fornecendo treinamento tecnológico e conhecimento científico por exemplo.

A maior conscientização da importância da inovação fez que ela fosse incluída na agenda política da maioria dos países desenvolvidos. As políticas de inovação decorrem primordialmente das políticas de ciência e tecnologia, mas absorvem também aspectos significativos das políticas industriais. A medida que melhorava o entendimento da inovação, houve mudanças substanciais no desenvolvimento de políticas ligadas à inovação, (MANUAL DE OSLO, p.32).

Os fatores de transferência, que são os que influenciam fortemente a eficácia dos elos de fluxo de informação e competência e absorção de aprendizado, essenciais para a inovação comercial, fatores ou agentes humanos cuja natureza é significativamente determinada pelas características sociais e culturais da população. Entende-se que a atividade de inovação deve nascer da empresa, no entanto a participação das universidades e do governo é fundamental para difundir e capacitar às empresas no processo de inovação e tecnológica.



A infra-estrutura tecnológica institutos de pesquisa e universidades é importante para apoiar e difundir o processo de inovação, fator básico para criar e manter a competitividade e para que as regiões possam atrair novos empreendimentos. (TEIXEIRA, p.64).

Por fim, a inovação tecnológica compreende a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos ou melhorados em produtos ou processos existentes. Considera-se que uma inovação tecnológica de produtos ou de processos tenha sido implementada, se conseguir introduzir no mercado inovação de produto ou de processo. As inovações tecnológicas de produto ou de processo envolvem uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. A indústria inovadora é aquela que introduz produtos ou processos tecnologicamente novos ou melhorados num período de referência (MANUAL DE OSLO, 1996).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo global responsável pela abertura dos mercados, leva ao desenvolvimento de novas tecnologias que transformam produtos, processos e, por consequência, o ambiente de indústrias de todo porte, nos mais diversos espaços. Neste sentido é relevante observar que a globalização oferece potencial para o crescimento econômico, mais também expõe as empresas em uma pressão competitiva, assim é necessário que as empresas adotem estratégias que estejam alinhadas a este mercado global.

Este vigoroso processo de transformação tecnológica faz com que as indústrias sejam obrigadas a rever seus modelos e sistemas, bem como analisar a implantação de inovação tecnológica.

Pondera que as inovações tecnológicas colaboram para a obtenção de lucro, pois geram o desenvolvimento de um país e seguem ritmos contínuos, atentando, ainda, à melhoria nos processos. Assim, as indústrias que conseguem acompanhar este ritmo são compensadas com sólida vantagem competitiva.

A inovação tecnológica sempre foi um dos elementos determinantes para o desenvolvimento das indústrias, pois proporciona novas formas e estratégias, visando a melhorar a *performance* nos processos, otimizando a gestão de recursos, o que possibilita uma melhor competitividade. A introdução da inovação e da tecnológica é fundamental para concorrer em um mercado de concorrência internacional, mais que



ao mesmo tempo determina uma pressão por uma maior integração regional. Reforça este argumento Mañas (2001) ressaltando que a introdução de novas tecnologias no trabalho na sociedade é determinada pela lógica da concorrência.

Então entender como a tecnologia afeta as indústrias é vital para a garantia de seu desenvolvimento. A inovação tecnológica propiciará competitividade à organização e sua introdução nas indústrias resulta na otimização da produtividade e no aumento da agilidade no processo de produção.

Assim é necessário que a sociedade regional e os governantes estreitem e exercitem a sistemática e a prática de uma construção de políticas públicas de forma a compartilhar e contribuir para que as decisões sobre a região sejam tomadas em conjunto através da gestão e formulação de processos e projetos de desenvolvimento que sejam avaliados em conjunto e assim tenham força e capacidade de promover as mudanças necessárias para que aconteça a inserção de inovação tecnológica.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e. *Patentes de empresas transnacionais e fluxos tecnológicos com o Brasil: observações iniciais a partir de estatísticas de patentes depositadas e concedidas pelo INPI*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2000.
- ALBUQUERQUE, Francisco, Desenvolvimento e Fomento produtivo local para superar a pobreza, último capítulo em "Desenvolvimento Econômico Local e Distribuição do Progresso Técnico: uma resposta às exigências do ajuste estrutural, Banco do Nordeste, Fortaleza, 1998.
- AMARAL FILHO, Jair. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. In: *Planejamento e políticas públicas – IPEA*, n. 23, jun 2001, p. 261-286.
- _____. Desenvolvimento regional endógeno: (re)construção de um conceito, reformulação das estratégias. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.26, n.3, jul./set. 1995.
- BAÊTA, Adelaide Maria Coelho; SILVA, Rosa Maria Neves Da. *Glossário dinâmico de termos na área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*. Brasília: Anprotec, 2002.
- BARBIERI, José Carlos. *Produção e transferência de tecnologia*. São Paulo: Atica, 1990.
- BARQUERO, Antonio V. *Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização*. Porto Alegre: FEE, 2001.
- BARQUERO, A. V. *Política econômica local*. Madrid: Pirâmide, 1993.
- BOISIER, S. Política econômica, organização social e desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. (Org.). *Economia regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza: BNB/ETENE, 1989.
- BRESCIANI, L. P.; QUADROS, R. Inovação e trabalho: bases conceituais e desenvolvimento regional no Grande ABC", *Caderno Gestão Regionalidade*, São Caetano do Sul: IMES, ano 5, n.10, p.22-32, 1o semestre 2004.



- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Tradução Roneide Venâncio Majer e Klaus Brandini Gerhardt. (A Era da Informação: economia, sociedade e cultura; v.1). 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHADDAD, José Miguel A.; ANDREASSI, Tales. *A interação universidade-empresa é possível?* O Estado de S. Paulo, São Paulo, 20 jan. 2003.
- CHIAVENATO, I. *Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor*. São Paulo: Saraiva, 2004.
- COSTA-FILHO, A. Globalização e desenvolvimento regional endógeno: algumas observações exógenas. In: DINIZ, C. (org). *Políticas de Desenvolvimento Regional: desafios e perspectivas à luz das experiências da União Européia e do Brasil*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2007.
- DINIZ, Clélio Campolina. *O Papel da inovação e das Instituições no desenvolvimento Local*. Minas Gerais, 2006.
- FIERGS. Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.fiergs.org.br>>. Acesso em: mar. 2009.
- GRABOVSKI NETO, Francisco; DERGINT, Dario Eduardo Amaral. *A Gestão da Tecnologia para Competitividade Empresarial no setor industrial*. Disponível em: <www.pessoal.utfpr.edu.br>. Acesso em: 19 dez. 2009.
- GUIDELLI, N. Sergio. Qualidade de Vida no Trabalho e Ambiente de Inovação: encontros e desencontros no serviço de atendimento ao cliente Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS 2008. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/340/258>> acesso em: 16 jan.2009.
- LASTRES, H M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidades do conhecimento. In LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs) Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ e Contraponto, 2005.
- MARINHO, P. *O que é marketing de relacionamento*. Disponível em <<http://www.intermanagers.com.br>>. Acesso em: 14 ago. 2009.
- MANUAL DE OSLO. *Proposta e Diretrizes para Coleta e interpretação de dados sobre Inovação Tecnológica*: FINEP Financiadora de Estudos e Projetos. Acervo do Arquivo nacional 2004.
- MEDEIROS, R. L. *Inovações tecnológicas e o processo de desenvolvimento econômico*. In: *Encontro da ANPAD*. Salvador: Anais, 2006.
- MÉNDEZ, R. *Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes*. Santiago, v. 28, n. 84, set. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.phd?scrit=iso_arttext&pid>. Acesso em: 06 out. 2008.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT. *Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação*. Disponível em: <http://www.cgее.org.br/arquivos/livro_branco_cti.pdf>. Acesso em: 03 out. 2008.
- MORAES, Jorge Luiz Amaral de. Capital social e políticas públicas para o desenvolvimento regional sustentável. Revista do Centro de Ciências Administrativas, UNIFOR – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, v. 9, n. 2, p. 196-204, dez. 2003.
- MOTTA, Teresa Lenice Nogueira da Gama. Sistema de inovação regional e desenvolvimento tecnológico. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 11, p. 202-220. jun. 2001.
- PAIVA, Carlos Águedo Naguel. *Como identificar e mobilizar o potencial de desenvolvimento endógeno de uma região?* Porto Alegre: FEE, 2004.



- PEREIRA, José M. *Gestão da Inovação: A lei da inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industriais e tecnológica no Brasil*. Disponível em <www.rae.com.br/eletronic>. Acesso em: 28 set. 2011.
- PORTER, Michael E. *A Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- _____. *A Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- _____. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 17 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- _____. *Vantagem Competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- REDESIST. Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/index.html>>. Acesso em: abr. 2009.
- REIS, D. R. *Gestão da inovação tecnológica*. São Paulo: Manole, 2004.
- REGO, José Márcio (org) *Economia Brasileira*, São Paulo: Saraiva, 2000.
- REMMERS, G. El Desarrollo Endógeno en Zonas Rurales: acertando en un blanco móvil. In: *Introducción a la Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible*, Guzmán Casado, G; Gonzáles de Molina, M.; Sevilla Guzmán, E. (eds) Madrid: Mundiprensa, 534p., 2000.
- ROSA, S. L. C. Diretrizes e Princípios em desenvolvimento territorial. In: *TURNES, V. [et. al.]. Projeto Meu Lugar: transformar regiões administrativas em territórios de desenvolvimento*. Florianópolis: Cidade Futura, 2004. pp. 25-72.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. 2. ed. São Paulo; Nova Cultura, 1984.
- SOUZA, D. L. O. de. et al. Ferramentas de Gestão de Tecnologia e Inovação e suas aplicações em grandes e em PMEs industriais: um estudo de caso na região de Curitiba. In: *Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento*, 3., 2002, São Paulo. Anais. Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, 1, 2002, São Paulo. Anais. p. 10601-10623.
- TEIXEIRA, F; GUERRA, O. *Investimentos e Inovação Tecnológica no Complexo Químico do Nordeste*. Relatório Final. Salvador: BNB - Macrotempo, 1998.
- TEIXEIRA, F. *Desenvolvimento Industrial e Tecnologia: Revisão da Literatura e uma Proposta de Abordagem* (mimeo). NPGA/UFBA, 1986
- VASCONCELLOS, Eduardo. *Gerenciamento da tecnologia: um instrumento para a competitividade empresarial*. São Paulo: Edgar Blüschner, 1992.
- VARGAS, M. *Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local de processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil*. 2002. 256.p. f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Economia) - UFRJ/IE, 2002.