

Transferência de tecnologia: inovação e sustentabilidade

Jorge William Pedroso Silveira – Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-PG)

jorge_basquete@hotmail.com

João Luiz Kovalski - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-PG) kovalski@utfpr.edu.br

Luiz Alberto Pilatti – Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-PG) lapilatti@utfpr.edu.br

Erivelton Fontana de Laat – Universidade Estadual do Centro do Centro Oeste (UNICENTRO)

eriveltonlaat@hotmail.com

RESUMO

Para crescer uma empresa não pode apenas seguir o ritmo de mercado, ela deve investir em ações inovadoras para que se torne diferencial e possa determinar este ritmo. O objetivo desta pesquisa foi quantificar o custo da inovação e sustentabilidade no desenvolvimento da indústria. Demonstrando de que tipo esta pode ser adquirida e como se calcula a renda a partir dela. Os resultados obtidos demonstraram que a maneira mais adequada de inovar, mantendo na zona de segurança do mercado é investir em transferência de tecnologia tanto dentro quanto de fora da empresa, e esta se dá a partir de dois processos básicos: o *technology push* (academia para o empresário) e o *market pull* (empresário procura a academia). A forma eficaz de avaliar o rendimento econômico desta inovação é o ponto de equilíbrio, que determina os momentos em que a inovação cobre seus custos, gera lucro e deixa de dar lucro. Concluiu-se que avaliar constantemente os efeitos econômicos desta implantação é uma ferramenta importante já que o ponto em que esta deixa de dar lucro é exatamente o momento de se buscar uma adequação na produção, para que a empresa continue sendo sustentável, mas competitiva e gerando retorno ao capital investido o que dá respaldo a sua existência.

PALAVRAS CHAVE: Inovação; Transferência de tecnologia; Ponto de equilíbrio; Sustentabilidade.

Technology transfer: innovation and sustainability

ABSTRACT

To grow a company can not only keep pace with the market, it must invest in innovative actions to become differential and can determine this rate. The objective of this research was to quantify the cost of innovation and sustainability in the development of the industry. Demonstrating that this type can be acquired and how to calculate the income from it. The results showed that the most appropriate way to innovate while maintaining the security zone of the market is to invest in technology transfer both within and outside the company, and this occurs from two basic processes: the technology push (for gym the entrepreneur) and market pull (entrepreneur seeks the gym). The effective way to evaluate the economic performance of this innovation is the equilibrium point, which determines the moments that innovation covers its costs, and generates profit ceases to be profitable. It was concluded that constantly evaluate the economic effects of this deployment is an important tool as the point at which it ceases to be profitable is exactly the time to seek an adjustment in the production, so the company remains sustainable, but competitive and generating return on invested capital that backs their existence.

KEYWORDS: Innovation, Technology Transfer; Point balance; Sustainability.

1. Introdução

A evolução de qualquer sistema produtivo que envolva qualidade visa atender aos anseios do cliente, satisfazendo suas vontades e atendendo a demanda produtiva que o mercado procura. Com a preocupação voltada para as questões do meio ambiente de se produzir de maneira responsável para poder produzir sempre, cria-se uma terminologia para a

sustentabilidade. Segundo Braga et al (2002) para ser sustentável é preciso ser: economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto; sendo assim, a indústria contemporânea deve buscar desenvolver produtos que impactem da menor forma o meio ambiente e extrair com responsabilidade de restituir a matéria-prima, a utilização de materiais recicláveis como matéria-prima, aumento da vida útil do produto, minimização na geração de resíduos, e logística reversa; passaram a ser fatores determinantes.

Porém, produzir de maneira sustentável torna o processo mais custoso já que foge ao que é produzido convencionalmente e tende a necessitar de alterações no meio produtivo, além da necessidade de mão-de-obra qualificada para desempenhar papéis que não são comuns dentro da indústria corriqueira. Um dos principais desafios da indústria está em determinar quando promover inovações no processo produtivo, ou seja, descobrir o momento exato em que se torna necessário inovar nesse processo, para que a atitude não seja frustrada em relação aos lucros. Uma das saídas para este dilema tem sido a inserção de tecnologias que colaborem com essas novas práticas.

Segundo (Hemais *et al*, 2004) a tecnologia se transformou em um recurso para que as empresas obtenham vantagem competitiva em longo prazo, principalmente quando se refere ao mundo globalizado da atualidade, onde a busca pelo domínio de fatias de mercado é bastante acirrada. Essa nova tecnologia pode ser desenvolvida dentro do próprio setor produtivo ou derivada do *benchmarking* interno e externo baseado na transferência desta tecnologia visando o desenvolvimento empresarial pautado na necessidade de se atender a essa nova demanda.

Essa tecnologia derivada de terceiros (*benchmarking* externo) pode se dar na aquisição de informações, conhecimentos tácitos ou até mesmo equipamentos e maquinários (estruturas físicas). Isso corrobora com a afirmativa de Thomaz (2009) de que a tecnologia se dá pela soma de três fatores: os conhecimentos teóricos ou científicos, os conhecimentos práticos, definidos como as técnicas ou o “saber fazer”, o *know-how*, e os métodos ou estruturas físicas.

Para Pinto (2006) a transferência de tecnologia é um recurso utilizado quando há a necessidade de se implementar novos produtos, processos, ou etapas de processos sem ter que assumir os riscos e desperdícios de tempo, ocasionados pelo desenvolvimento da tecnologia. A transferência desta é respaldada por um comprometimento formal entre as partes envolvidas com o contrato ou convênio, onde estão explicitadas as condições econômicas da transação além, é claro, dos aspectos de caráter técnico (MATOS et al, 2004).

Uma das principais condições para que haja essa transferência de acordo com Longo (1984, p.92) “é que o receptor esteja organizado para selecionar a tecnologia mais conveniente, para negociar e contratar a compra assegurando a mais ampla desagregação do ‘pacote’ e para absorver; adaptar; aperfeiçoar e desenvolver a tecnologia adquirida, utilizando para isso conhecimentos científicos e técnicos”. Ou seja, toda transferência exige que ambas as partes estejam de comum acordo no negócio, correndo o risco de o receptor ser acusado de plágio ou até mesmo quebra de patente caso o remetente não concorde com este tipo de ação.

Logo, para manter a empresa competitiva a com qualidade no atendimento ao cliente que está cada vez mais exigente com relação aos danos causados no meio-ambiente, nota-se que esta deve inovar em produtos e processos baseados em novas tecnologias ambientalmente corretas e sustentáveis, ou capte estas de terceiros; o que em ambos os casos é oneroso e exige qualificação de pessoal para exercê-los. Para tal o objetivo desta pesquisa é quantificar o custo da inovação e sustentabilidade no desenvolvimento da indústria.

2. Metodologia

Para a realização deste estudo, utiliza-se uma revisão prévia de literatura para esclarecer qual o custo da implantação e transferência de tecnologias inovadoras e sustentáveis. Em seguida, relacionando os itens para condensar as informações e sintetizar como se executam tais ações.

3. Inovação

Em Sondagem Industrial realizada pela Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP, 2012) esta, questiona o que suas afiliadas consideram como principal estratégia para enfrentar os produtos importados e (ou) para entrar/ganhar espaço no comércio internacional; obtendo como resposta de 32,68% dos entrevistados, o investimento em inovação. Ou seja, para expandir seu mercado, estas empresas preveem que será necessário investir em produtos e serviços extraordinários como descreve Barbieri (1990, p.43) “a inovação pode ser definida como a transformação de uma ideia tecnicamente viável (invenção) em produtos ou processos até a sua utilização com sucesso comercial”.

Dutra & Hatakeyama (2004), demonstram que a inovação faz com que as empresas consigam diferenciar-se das demais reduzindo custos unitários de produção, pois proporcionam vantagens competitivas. Repassando a redução nos custos ao preço do produto, faz com que a organização se torne competitiva através dos preços de mercado. Ou seja, o que

muitos consideravam intangível, que é o conhecimento e as ideias postas em prática, na verdade pode gerar não só economia no processo de produção como lucros caso esta economia não seja repassada para o custo do produto no mercado.

Para Porter (1993, p. 48), a diferenciação “é a capacidade de proporcionar ao comprador um valor excepcional e superior, em termos de qualidade do produto, características especiais ou serviços de assistência”. Sendo assim, diminuir por si só os custos de produção da autonomia na colocação de preços no mercado tornando a empresa competitiva em relação as que não possuem tal autonomia, indo ao encontro da colocação de Porter (1993), de que a inovação é a capacidade de uma organização desenvolver e comercializar produtos similares aos da concorrência com menor custo, ou seja, maior eficiência do que seus concorrentes.

Diversas empresas principalmente de pequeno e médio porte tendem a buscar a perenização pela concorrência, seguindo as tendências do mercado e fazendo uma espécie de benchmarking frente aos concorrentes considerando que esta ação, as torna competitivas. Contudo, Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que dentro do projeto de inovação das empresas, não são apenas processadas informações de forma externa, com o intuito de resolver os problemas existentes e se adaptar às transformações decorrentes, mas também são criados novos conhecimentos e informações, de maneira interna, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções, remodelando assim, a gestão na organização.

O Manual de Oslo (2005) determina a Inovação Tecnológica como a implementação de um produto, bem como serviço, novo ou bastante aprimorado, ou também um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. Em suma, para que a inovação aconteça uma ideia deve ser tornada viável e colocada no mercado, para que possa gerar lucro, ou seja, esta inovação depende de *feedback* tanto interno quanto externo a empresa para o aprimoramento desta inovação e assim a transferência de tecnologia torna-se uma ferramenta bastante útil nesse processo.

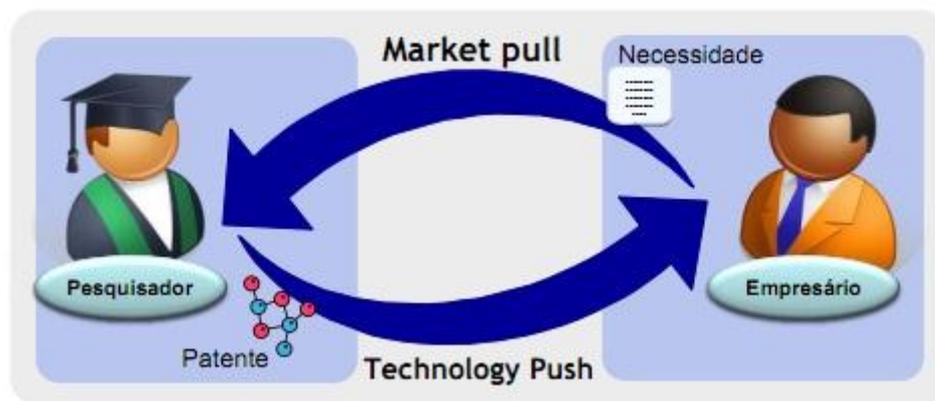
4. Transferência de tecnologia

Atualmente uma empresa desatualizada tende a estar atrás na concorrência de qualquer nicho de mercado, tornando a era de desenvolvimento atual denominada Era do Conhecimento, onde este é uma das principais armas para o crescimento empresarial e estabilização do empreendimento. As amplas Eras do Desenvolvimento tiveram um papel

principal no avanço da tecnologia e foram responsáveis obrigando as empresas a se ajustarem às novas condições, forçando-as a implantar novas tecnologias diretamente ligadas às inovações oriundas destas Eras (ESCORSIM, 2006).

Existem dois processos básicos de transferência de tecnologia (figura 1), o *technology push* e o *market pull*. O primeiro modo ocorre quando os pesquisadores descobrem alguma inovação que tem potencial para ser aplicado no mercado e, por isso, querem licenciá-la. Já o segundo tipo, é resultado da demanda das empresas por alguma inovação que resolva problemas nos seus produtos, processos ou serviços.

Figura 1 – Tipos de Transferência de Tecnologia



Fonte: SIMI - Sistema Mineiro de Inovação (2008)

- *Technology push* – é o conhecimento desenvolvido partindo da academia para a indústria, onde o conhecimento produzido é comercializado antes mesmo de a indústria perceber sua necessidade, torna-se um avanço desta em relação às outras já que é bastante inovadora.
- *Market pull* – parte da indústria que busca a solução de um problema através de pesquisa realizada por cientistas, é tão inovadora quanto a outra mas seu efeito é previsto na solução do problema já existente.

A transferência de tecnologia então corresponde a um processo de transferência de conhecimentos e de competências específicas, desenvolvidas a partir da realização de pesquisas, que tem por finalidade promover a capacitação tecnológica das empresas receptoras (MARCHIORI e JUNIOR, 1998). Ainda segundo SIMI (2008), para a finalização de um processo, produto ou serviço, é necessário seguir toda a trajetória ou ciclo do processo (figura 2) e transferência de tecnologia seguindo todos os passos de maneira detalhada.

Figura 2 – Ciclo da Transferência de Tecnologia



Fonte: SIMI – Sistema Mineiro de Inovação (2008)

- Prospecção – Primeiro momento da busca da tecnologia tanto das empresas as quais estudam suas necessidades tecnológicas e como dos pesquisadores, juntamente com os interessados.
- Qualificação - Depois de selecionadas as tecnologias ou as empresas com potencial para a transferência, são feitas análises para confirmar se a implantação da possível solução tecnológica possui adaptação técnica e viabilidade econômica.
- Negociação - Período em que são definidos os valores do investimento, bem como prazos e a maneira de comprometimento de ambas partes envolvidas.
- Licenciamento - É a concretização da transferência de tecnologia. Nesse período, comumente são realizados os últimos ajustes, tanto da tecnologia para chegar ao mercado, quanto dos detalhes burocráticos na formalização da parceria (SIMI, 2008).

Este ciclo explicita de forma detalhada os tramites que devem ser percorridos para a aquisição legal e ética da tecnologia evitando transtornos futuros advindos de possíveis reclamações de direitos autorais e propriedade intelectual por parte desenvolvedora da inovação.

5. Sustentabilidade

Toda empresa com fins lucrativos independente do ramo visa gerar lucro e para tal busca manter-se competitiva, sempre produzindo afim de, suprir a demanda e sobrepor sua fatia de mercado de acordo com seu investimento. Ou seja, toda investimento reflete diretamente no objetivo de retorno positivo obrigando a empresa a manter-se competitiva e atraente no mercado.

Porém, a escassez de recursos e o ambiente global principalmente de países desenvolvidos vão além dos fatores econômicos para considerar o diferencial da empresa. Os *stakeholders* - que segundo Figge & Schaltegger (2000) são os indivíduos ou grupos que tem interesses materiais ou imateriais na empresa - pressionam para uma atuação empresarial ecologicamente correta e socialmente justa, de forma que não basta, à empresa, que tenha

êxito econômico. Determinando assim, que estas empresas voltem suas atenções as questões ambientais e sociais dentro e fora dos seus processos para que possa expandir.

Esta nova atitude empresarial é indispensável para que cada vez mais a sociedade rume em direção ao desenvolvimento sustentável, o “desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer as necessidades das gerações futuras” (WECD, 1987), considerando o lema de “produzir de forma consciente para poder produzir sempre”, já que a matéria-prima de seus produtos nem sempre é renovável e que gerá-la demanda de maior tempo do que consumi-la.

A competição entre empresas que atuam num ramo industrial é constante, sendo resultado da interação de cinco variáveis: Entrantes em Potencial, Concorrentes na Indústria, Produtos Substitutos, Clientes e Fornecedores (CORAL et al, 2004). Compreendendo assim que a competitividade se dá não só na estrutura da empresa para geração de produtos e serviços, mas sim na relação desta com produtos substitutos, concorrentes, fornecedores, clientes e consumidores, dependendo e muito da imagem (sustentável ou não) que esta passa para uma relação confortável em todos estes âmbitos.

Contudo a definição de sustentabilidade não está apenas ligada ao conceito de gerar sem agredir o meio-ambiente, e sim extrapolando isto para conceituar também o lucro (próprio da existência da empresa) frente às questões ambientais e sociais. Neste caso, a sustentabilidade está embasada pela teoria ecológica, sendo alcançada quando a extração de recursos naturais ocorre dentro da capacidade de reposição natural da base de recursos e, quando os resíduos sólidos transferidos para os componentes físicos do sistema ecológico não ultrapassam a capacidade de assimilação dos ecossistemas (DALY & COBB, 1994; SHRIVASTAVA, 1995).

Da mesma forma, Coral et al (2004) conotam que se uma empresa tiver os melhores processos de tratamento de efluentes e resíduos ou utilizar tecnologias limpas, isto poderá acarretar em custos de produção adicionais. Se este valor não for percebido pelos seus clientes, poderá representar queda de sua competitividade e de sua capacidade de sobreviver a médio e longo prazo, o que fere o princípio de crescimento econômico do desenvolvimento sustentável. Já que um dos pilares da sustentabilidade é que esta deve ser economicamente viável, dependendo assim da mudança de cultura do consumidor que hoje dá preferência ao “bom, bonito e (principalmente) barato” criando um dilema na empresa já que esta produz

visando a comercialização, porém se a saída do produto não se concretiza e o prejuízo for relevante este pode ser irreversível.

Portanto, produzir de forma sustentável depende não só da empresa, mas das exigências do mercado consumidor, devendo sempre ser analisado o impacto da inovação na geração de produtos e serviços frente as questões ambientais, sociais e principalmente econômicas, ou seja, se através do cálculo do Ponto de Equilíbrio for determinado que os custos não estão sendo cobertos, significa que está na hora de intervir no processo produtivo de alguma maneira. Quando a inovação deixa de dar lucro se faz necessária uma reformulação nesta ou uma troca de estratégia para manter a empresa competitiva sempre.

6. Avaliação do rendimento econômico da inovação

Para avaliar o desempenho de uma ideia no mercado analisa-se o rendimento da empresa antes e depois da aplicação desta, partindo de pontos que determinam não só o momento em que a inovação é suprida, como os momentos em que esta passa a dar lucro e promove a opção de novos investimentos. Segundo Bórnica (2002, p. 75), o Ponto de Equilíbrio “é o nível de vendas em que o lucro é nulo”. Isso significa que neste ponto a empresa apenas cobre os gastos de produção, sem gerar lucro ou causar prejuízos. O mesmo é obtido através da aplicação da Equação 1 conforme Bórnica (2002, p. 75):

Equação 1 – Ponto de Equilíbrio

$$PE_o = \frac{\text{Custo Fixo em \$}}{\text{Margem de Contribuição em \$}} \times 100 \quad 1$$

Já o Ponto de Equilíbrio Econômico é o ponto a partir do qual a produção além de não causar prejuízo, passar a gerar lucro, ou seja, resposta positiva ao investimento. A Equação 2, representa o cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico em percentual (BÓRNICA, 2002, p. 75).

Equação 2 – Ponto de Equilíbrio Econômico

$$PE_E = \frac{\text{Custo Fixo em \$} + \text{Lucro Mínimo em \$}}{\text{Margem de Contribuição em \$}} \times 100 \quad 2$$

O Ponto de Equilíbrio Financeiro é a produção necessária para que a empresa não apresente prejuízos, para que remunere o capital já investido e para arcar com as amortizações

dos investimentos realizados a prazo (financiamentos). A Equação 3 representa o cálculo do Ponto de Equilíbrio Financeiro em percentual (BÓRNIA, 2002, p. 75).

Equação 3 – Ponto de Equilíbrio Financeiro

$$PE_E = \frac{\text{Custo Fixo em \$} + \text{Lucro Mínimo em \$} + \text{Amortizações em \$}}{\text{Margem de Contribuição em \$}} \times 100$$

Verifica-se então que o Ponto de Equilíbrio trata do faturamento necessário para cobrir os custos fixos e variáveis. O Ponto de Equilíbrio Econômico diz respeito ao faturamento necessário para cobrir os custos fixos, variáveis e para se obter um lucro mínimo desejado. O Ponto de Equilíbrio Financeiro representa o faturamento necessário para cobrir o Ponto de Equilíbrio Econômico mais as despesas financeiras ou amortizar investimentos (financiamentos) realizados (SEBRAE, 2006). Ou seja, uma inovação tecnológica deve passar pelos três pontos e quando retornar ao ponto de equilíbrio gera a necessidade de atualização ou remanejo desta.

7. Conclusão

As empresas buscam manterem-se competitivas, e para tal necessitam atender as necessidades de compra do mercado consumidor. Este tende a seguir os preceitos sociais que atualmente tornam bastante relevantes as questões ambientais no processo de produção daquilo que visam comprar. Sendo assim, para avançarem na busca pelo seu espaço no mercado as empresas tem buscado investir em inovação de tecnologias voltadas a sustentabilidade, visando a melhoria de sua imagem frente ao cliente.

Porém o estudo mostra que a inovação tecnológica parte não só da própria empresa como também é derivada de terceiros e tem alto custo de aplicação, além de o retorno se dar em longo prazo já que depende da transformação cultural de todos os ramos envolvidos nesta produção, inclusive do próprio cliente que exige produtos ecologicamente corretos, e ao mesmo tempo costuma adquirir aqueles com valor comercial menor, mesmo que estes tenham procedência duvidosa.

Sendo assim, a empresa entra no dilema de implantação desta inovação já que a saída é que determina o lucro do processo. Por isso, conclui-se que avaliar constantemente os efeitos econômicos desta implantação é uma ferramenta importante já que o ponto em que esta deixa de dar lucro é exatamente o momento de se buscar uma adequação na produção, para que a

empresa continue sendo sustentável, mas competitiva e gerando retorno ao capital investido o que dá respaldo a sua existência.

REFERENCIAS

- BARBIERI, J.C. **Produção e transferência de tecnologia**. São Paulo: Ática, 1990.
- BÓRNIA, A.C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- BRAGA, B. (org.). **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CORAL, E.; STROBEL, J.S.; SELIG, P.M. **A competitividade empresarial no contexto dos indicadores de sustentabilidade corporativa**. In: Anais XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Florianópolis, SC, 2004.
- DALY, H.E. & COBB, J.C. *For the Common Good*. Beacon. 2. Edition. Boston, 1994.
- DUTRA, D.J.S.; HATAKEYAMA, K. **A gestão do conhecimento nas micro e pequenas empresas enquadradas no SIMPLES: a busca do lucro do inovador**. In: Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Gestão do conhecimento. São Paulo – SP, 2004.
- ESCORSIM, S. **Fatores relevantes no processo de transferência de tecnologia na implementação do sistema de planejamento e controle da produção na Metalgráfica Iguazu S.A.** 92f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Ponta Grossa, 2006.
- FIEP - Federação das Indústrias do Estado do Paraná. **XVI Sondagem Industrial** – a visão dos líderes industriais paranaenses 2011/2012. Curitiba: 2012.
- FIGGE, F. & SCHALTEGGER, S. *What is Stakeholder Value: Developing a catchphrase into a benchmarking tool*. United Nations Environment Programme. Washington, 2000.
- HEMAIS, C.A.; BARROS, H.M.; ROSA, E.O.R. **Contratos de Transferência Tecnológica: Um Estudo sobre Aquisição de Tecnologia em Polímeros no Brasil**. Polímeros: Ciência e Tecnologia, v. 14, n. 4, p. 242-250, 2004.
- LONGO, W.P. **Tecnologia e soberania nacional**. São Paulo: Nobel, 1984.
- MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 2005.
- MARCHIORI, M. P., JUNIOR, A. C. **Transferência de Tecnologia Universidade-Empresa – A Busca de Mecanismos por Integração Efetiva**. Trabalho apresentado no XVIII ENEGEP. Niterói/RJ, 1998.
- MATOS, E.A.S.A.; KOVALESKI, J.L.; JUNIOR, M.A.M. **Negociação: componente essencial para a gestão de tecnologia**. In: Anais XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Florianópolis, SC, 2004.
- NONAKA, I., TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PINTO, L. A. B. **A relação entre a cultura organizacional e os mecanismos de transferência de tecnologia na metalúrgica Santa Cecília S. A.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) 82 f. – Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Ponta Grossa, 2006.
- PORTER, M. E. **Vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

SEBRAE – Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa. **Gestão e estratégias financeiras** – empresas industriais e comércio lojista. Curitiba: Ed. Sebrae, 2006.

SHRIVASTAVA, P. *Industrial Environment Crises and Social Responsibility*. *Journal of Socio-Economics*. Vol. 21, 1995.

SIMI. Sistema Mineiro de Inovação. **Transferência de Tecnologia**. Disponível em: <http://www.simi.org.br>. Acesso em: 29. ago. 2012.

THOMAZ, M. S. **Transferência de tecnologia para melhoria da interface entre equipes de manutenção**: caso da Companhia Paranaense de Energia, Copel. Ponta Grossa. 108 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2009.

WECD - World Comission on Environment and Development. *Our Common Future*. Oxford University Press. Oxford. England, 1987.