INOVATALENTOS Project an example of the Triple Helix in the state of Paraná / Brazil

Projeto INOVATALENTOS um exemplo de Tríplice Hélice no estado do Paraná / Brasil

Lucimara do Nascimento*, Flavio Numata Junior+

* Instituto Euvaldo Lodi (IEL), Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEPR), Brasil
+Departamento de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Curitiba, Brasil

Email: lucimara.nascimento@ielpr.org.br, flavio.numata@gmail.com

Abstract

The industrial revolutions of the eighteenth century marked forever the history of humanity. From mechanical to electronic gadgets, the economy today is driven by intangible assets. In the Era of Knowledge, human capital is the element that can make the increasingly competitive organizations with the generation of innovations. In this sense, research and development institutions play an increasingly important role in training and approach of graduates in the labor market. From this context, the National Confederation of Industries of Brazil and its state units developed INOVA TALENT PROGRAMME TRAINEE RHAE CNPq-IEL Program, according to marketing and technological demands tangled in the Triple Helix concept. The project provides for the selection and training of academics and recent graduates to the area of innovation. Business activities will be conducted within companies and complemented with an international module in partnership with the American institution Harvard through distance training. From this, this article aims to present the trajectory of implementation of the INOVATALENTOS Project in the state of Paraná, Brazil. The research methodology was based on the review of the literature on innovation and economic development, for, then, describe later the release phases of the project. Finally, we highlight the participating industries, the main lines of business interest and structured triangulation between companies, federation of industries and educational institution.

Keywords: Knowledge; Innovation; INOVATALENTOS Project; Paraná.

Resumo

As revoluções industriais do século XVIII marcaram para sempre a história da humanidade. Do aparato mecânico ao eletrônico, hoje a economia é movida pelos ativos intangíveis. Na era do conhecimento, o capital humano é o elemento que pode tornar as organizações cada vez mais competitivas com a geração de inovações. Nesse sentido, as instituições de ensino e pesquisa desempenham um papel cada vez mais importante na capacitação e aproximação dos egressos no mercado de trabalho. Com esse entendimento, a Confederação Nacional das Indústrias do Brasil e suas unidades estaduais desenvolveram o Projeto INOVA TALENTOS PROGRAMA RHAE TRAINEE CNPq-IEL, segundo demandas mercadológicas e tecnológicas emaranhadas no conceito de Tríplice Hélice. O projeto prevê a seleção e capacitação de acadêmicos e recém-graduados para a área de inovação. Atividades empresariais serão realizadas dentro das empresas e complementadas com um módulo internacional realizado em parceria com a instituição norte-americana Harvard por meio de capacitação à distância. A partir disso, este artigo tem por objetivo apresentar a trajetória de implementação do Projeto INOVA TALENTOS no estado do Paraná. A metodologia da pesquisa partiu da revisão da literatura sobre inovação e desenvolvimento econômico, para, a seguir, relatar as fases de lançamento do projeto. Ao final, destacam-se os segmentos industriais participantes, as principais linhas de interesse empresarial e a triangulação estruturada entre empresas, federação das indústrias e instituição de ensino.

Palavras-chave: Conhecimento; Inovação; Projeto INOVATALENTOS; Paraná.

1 Introdução

Durante o século XVI o desenvolvimento da economia era baseado, sobretudo, em atividades rurais, tendo como principais ativos, a terra e o homem. Da economia concentrada na agricultura para o período pós Revolução Industrial, os principais fatores articuladores da produção passaram para as máquinas e o homem. Como se pode notar, o homem tem presença fundamental no ciclo de desenvolvimento pelo uso do seu conhecimento. Observa-se a importância singular dos ativos intangíveis baseados no conhecimento para o progresso, que caracterizam a fase contemporânea, mais conhecida como a Era do Conhecimento (CASTELLS, 1997; LUNDVALL; BORRAS, 1998; CASSIOLATO; LASTRES, 1999). De tal forma que Cavalcanti e Gomes (2001) consideram o conhecimento como o fator primordial de produção e geração de riquezas na era atual. Essa ideia é corroborada nos resultados do estudo "The Global Competitiveness Report 2012-2013" (WEF, 2012) sobre organizações empreendedoras e inovadoras, que sustentam seu crescimento e competitividade em doze pilares, sendo que mais de um terço delas, considera o capital humano, ou seja, o conhecimento, como um dos principais responsáveis pelo seu desenvolvimento. Este e outros trabalhos abordam como a Ciência, a Tecnologia e a Inovação estão a favor do crescimento das nações. No Brasil, este cenário talvez seja ainda mais relevante, porque é um país considerado em desenvolvimento. Deixar o status de uma nação produtora de *commodities* do setor agrícola para se tornar um *player* no mercado de produtos industrializados, depende, sobretudo, de inovação tecnológica local (ANPEI, 2006; ABDI, 2010). O desenvolvimento de novas formas de produzir ou de comercializar produtos ou serviços, além de promover e fomentar a pesquisa e desenvolvimento, são os grandes desafios a serem articulados na atualidade. Para que isso aconteça, se espera uma dinâmica voltada às políticas de integração pública e privada, desde a integração de instituições de pesquisa e ensino, empresas e governo voltados para a geração e difusão de conhecimentos (CASSIOLATO, 1999). Independente da natureza de trabalho de cada tipo de organização, desde atividades rotineiras podem gerar resultados distintos, e que podem ser disseminados para o aprendizado. A formação, ou, a difusão do conhecimento, pode ser gerado por "Learning-by-doing; learning-by-using; learning-by-interacting" (LUNDVALL, 1998), que são fontes de aprendizado e oferta de oportunidades para os processos que envolvem a inovação e a evolução organizacional (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2001). Contudo, essa dinâmica necessita de um ambiente adequado para seu desenvolvimento. O espaço institucional deve oferecer um determinado estágio de conhecimento, provido de infraestrutura e capacidade para realização de experiências e processos, e, sobretudo, de capital humano capacitado e disposto para aprender, realizar e disseminar suas habilidades e conhecimentos (CASTELLS, 2005; NUMATA JUNIOR, DO NASCIMENTO, 2009). Cientes dessa ideia, este artigo tem por objetivo apresentar o Projeto INOVA TALENTOS PROGRAMA RHAE TRAINEE CNPq-IEL. Esta iniciativa foi realizada pela Confederação Nacional das Indústrias do Brasil (CNI) e suas unidades estaduais, as Federações das Indústrias, em uma triangulação entre a esfera governamental, representada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a instituição de pesquisa e desenvolvimento, Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e as empresas, demandantes de projetos de inovação.

2 Metodologia

Esta pesquisa tem abordagem exploratória por utilizar a revisão da literatura sobre economia do conhecimento e gestão da inovação. Faz uso da abordagem documental sobre renomados relatórios e pesquisas de âmbito mundial sobre inovação. Além desta sistematização, a pesquisa se apoia na técnica de estudo de caso (Projeto INOVA TALENTOS no Paraná) para exploração de um fenômeno dentro de um contexto real, permitindo, desta forma, observar o alinhamento da ciência com fatos que possibilitam observar múltiplas dimensões, interferências e práticas que influenciam o objeto de análise, exigindo, assim, maior complexidade de análise (GIL, 1996; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Em resumo, a figura 1 ilustra o fluxo metodológico adotado nesta pesquisa:

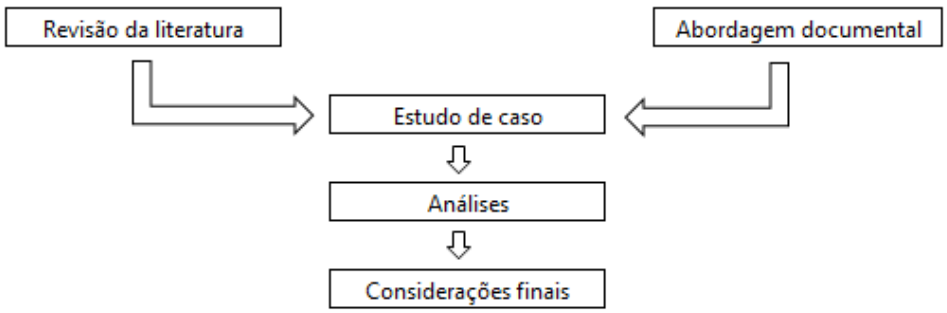

Figura 1: Fluxograma metodológico da pesquisa

Nas considerações finais apresentam-se os resultados alcançados pelo Projeto Inova Talentos, suas contribuições e expectativas para sua próxima fase.

3 Revisão da literatura

3.1 Era do Conhecimento e desenvolvimento econômico

A fase contemporânea é marcada pela importância dos fatores intangíveis para o desenvolvimento organizacional (DINIZ; GONÇALVES, 2005). Por isso, a capacidade de gerar conhecimento constitui um dos elementos principais para a produtividade, a competitividade e o crescimento. Nesse sentido, o capital humano, representa o grande articulador das ideias, das práticas e de produtos para a geração do que é considerado o ativo do desenvolvimento econômico, a inovação. A inovação é

> "é a introdução de um produto, processo ou serviço novo no mercado. A inovação resulta de uma exploração comercial do conhecimento no mercado. Os benefícios econômicos da invenção ocorrem a partir da inovação" (BETZ, 1998, p. 4).

Contudo, inovar, não é uma prática tão simples. A geração de inovação envolve esforços e riscos. As práticas devem ser delineadas por modelos estruturados e formalizados, onde os fatores técnicos, humanos, financeiros e tecnológicos são colocados à prova para criar, gerar, produtos, serviços, processos ou métodos organizacionais inovadores. Além disso, outras articulações externas podem estimular e potencializar a criatividade e desenvolvimentos, por isso, cada vez mais cresce a importância das redes, das interações, das parcerias e das mobilidades interorganizacionais (OCDE, 2005). Este princípio norteou os trabalhos de Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff (2001) no modelo de Tríplice Hélice, no qual, a base de conhecimento tem uma espiral de inovação articulada entre universidades, empresas e governo. Esta dinâmica corrobora os conceitos do modelo não linear, conhecido como "Chain Link Model", proposto por Kline e Rosemberg (1996), sobre um arranjo sistêmico de inovação. Esta teoria enfatiza a importância das articulações em cadeia para a geração de inovação. Ideia observada nas premissas neo-schumpeterianas, e, acionadas, principalmente, pelo sistema de inovação.

> "o sistema de inovação é definido como um conjunto de agentes e instituições (grandes e pequenas firmas, públicas e privadas; universidades e agências governamentais; etc), articuladas com base em práticas sociais, vinculadas à atividade inovadora tendo forte influência do seu meio, sendo as firmas privadas o coração de todo o sistema. As inter-relações dos agentes e instituições determinam o poder e a eficiência da produção, assim como a difusão e o uso do novo conhecimento, útil economicamente, marca o estado de desenvolvimento tecnológico local" (CAMPOS; ALVES, 2004 APUD NUMATA JUNIOR; DO NASCIMENTO, 2009)

Observa-se, então, que as instituições de pesquisa e ensino, são grandes participantes destas ações. Podendo considerar estes estabelecimentos como o grande berço gerador de capital humano qualificado. Dentro delas, são formadas pessoas, para o futuro ingresso profissional, e, muitas vezes, parte delas, já possuem uma certa

dose de capital inovador internalizado. E as atividades de inovação dependem das práticas humanas entrelaçadas com o uso de recursos financeiros, de equipamentos e de tecnologias para sua criação e desenvolvimento (OCDE, 2004). Mas o que incita e dinamiza esses processos, depende principalmente do fator humano, porque a ideia, ou a prática de algo novo surge por meio de um indivíduo ou grupo de pessoas. Por isso, o Manual de Oslo prevê o treinamento e capacitação de pessoas para incrementar a "capacidade de aprendizado", por meio de transmissão de competências e acumulação de conhecimento dentro da organização. Nesse sentido, o Projeto INOVA TALENTOS, tem o propósito de desenvolver projetos de inovação nas empresas e institutos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) e qualificar egressos e profissionais para a execução de projetos de inovação no ambiente empresarial brasileiro. Os princípios do programa também estão alinhados ao Temaguide (COTEC, 1998), reconhecido modelo europeu de gestão da inovação. Este guia também propõe em sua quinta e última fase, a abordagem sobre a "Aprendizagem". Esta etapa sugere os aspectos propícios para a geração do conhecimento, de forma que este processo possa acontecer de forma continuada com aperfeiçoamento decorrente das práticas realizadas anteriormente. É necessária a formalização de dados e meios consistentes para transformar esse ativo em benefício. Esse procedimento de sistematização e de registro promoverá a difusão e incremento do processo de "aprendizagem tecnológica e organizacional" (COTEC, 1998), que são reconhecidos como elementos-chave das inovações tecnológicas. O que se espera, é a captura e internalização das competências (aprendizagem tecnológica) e criação de rotinas para administrar os processos de evoluções tecnológicas (aprendizagem organizacional) (COTEC, 1998). Esses processos são reconhecidos e monitorados por meio da principal pesquisa sobre inovação no Brasil, a Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC) que é realizada em períodos trienais pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). A PINTEC possui abordagens similares a outras importantes pesquisas no mundo sobre inovação, como a realizada pelo Boston Consulting Group (BCG) e aos relatórios do World Economic Forum (WEF) e a Organisation for Economic Co-Operation and Development (OCDE). Estes relatórios permitem identificar o comportamento das organizações e fomentar iniciativas para o desenvolvimento da inovação nacional.

4 Projeto INOVA TALENTOS - PROGRAMA RHAE TRAINEE CNPq – IEL

4.1 Descrição do programa

O Programa concederá apoio financeiro aos projetos de inovação selecionados, por meio da concessão de bolsas de desenvolvimento tecnológico e extensão inovadora. Até 2015, o Projeto INOVA TALENTOS vai investir R$ 29 milhões para a inserção de graduandos, no último ano de curso, e graduados, em até três anos da data de titulação, nas empresas e institutos de PDI privados, localizados em território nacional. No total serão distribuídas 1.000 bolsas, divididas em duas edições: a primeira edição, lançada no mês de setembro de 2013, contemplou 500 bolsistas e a segunda edição está prevista para o final do ano de 2014.

A concessão das bolsas de desenvolvimento tecnológico e extensão inovadora a serem apoiadas pelo projeto terão prazo máximo de execução de 12 (doze) meses, podendo ser solicitadas até três bolsistas por projeto de PDI. As atividades de desenvolvimentos dos projetos propostos pelas empresas serão realizados in company. Periodicamente, o IEL estará realizando encontros para avaliação da desenvoltura dos bolsistas e oferecendo apoio para os egressos e as organizações.

Os resultados esperados para as empresas e institutos privados de PDI são:

- Aumentar a competitividade e produtividade;
- Fortalecer e ampliar as atividades de inovação;
- Preparar talentos inovadores para executar atividades PDI, alinhadas à estratégia de negócio;
- Reduzir custos de capacitação de novos talentos com ações que visem o desenvolvimento de competências comportamentais, gerenciais e técnicas adequados à inovação;
- Conectar os colaboradores das organizações participantes com o tema inovação.

As expectativas para os profissionais contemplam:

- Iniciar a carreira profissional em empresa estruturada que valorize o capital humano e a inovação;

- Desenvolver competências comportamentais, gerenciais e técnicas adequadas à inovação;
- Realizar atividades e planos de trabalho monitorados pelos tutores do IEL (*coaching*);
- Participar do programa de bolsas de fomento tecnológico e extensão inovadora;
- Concorrer à missão internacional em um centro de referência mundial em inovação;
- Aumentar a empregabilidade em empresas inovadoras.

Um dos grandes diferenciais do programa será a qualificação dos talentos em competências gerenciais, comportamentais e técnicas, chancelada pela Harvard Business School, uma das mais renomadas instituições de ensino do mundo. Estas capacitações serão realizadas na modalidade de ensino à distância e realizadas após o evento de integração dos profissionais e ao longo do período de execução dos projetos de inovação. O programa de capacitação prevê a formação nas seguintes áreas:

1. Inovação e Criatividade – 18h

2. Empreendedorismo – 12h

3. Competência Emocional- 12h

4. Gestão de Carreira- 12h

5. Negociação-12h

6. Liderança-12h

7. Gestão Financeira -12h

8. Gestão de Projetos -12h

Os tutores dos profissionais serão capacitados pelo IEL na modalidade de ensino à distância em:

1. Inovação e Criatividade -12 h

2. Técnicas de Coaching – 12h

4.2 Resultados parciais

Esta primeira fase do programa encerrou-se em abril de 2014. A partir desta data, será iniciado o desenvolvimento dos projetos de inovação dentro nas empresas. Foram aprovados um total de 229 projetos, com maior participação nas regiões Sul (38%) e Sudeste (34%) do Brasil. No estado do Paraná foram aprovados 19 projetos em 8 empresas com 26 egressos/profissionais selecionados como bolsistas. Deste total, o volume de projetos estratificados por segmento industrial está apresentado na figura 2 e por tipo de inovação na figura 3:

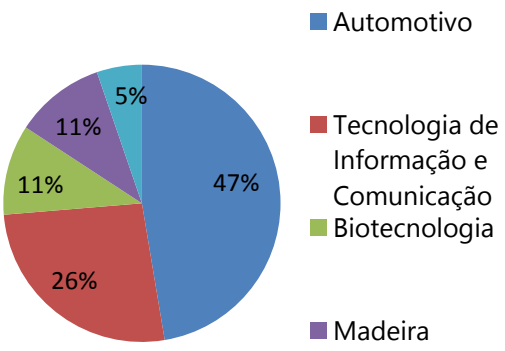

Figura 2: Segmentos industriais

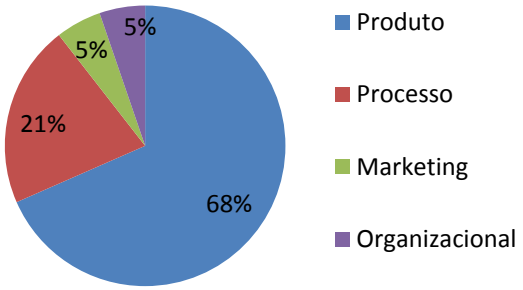

Figura 3: Tipos de inovação

A figura 4 apresenta a quantidade de bolsistas selecionados quanto à formação profissional:

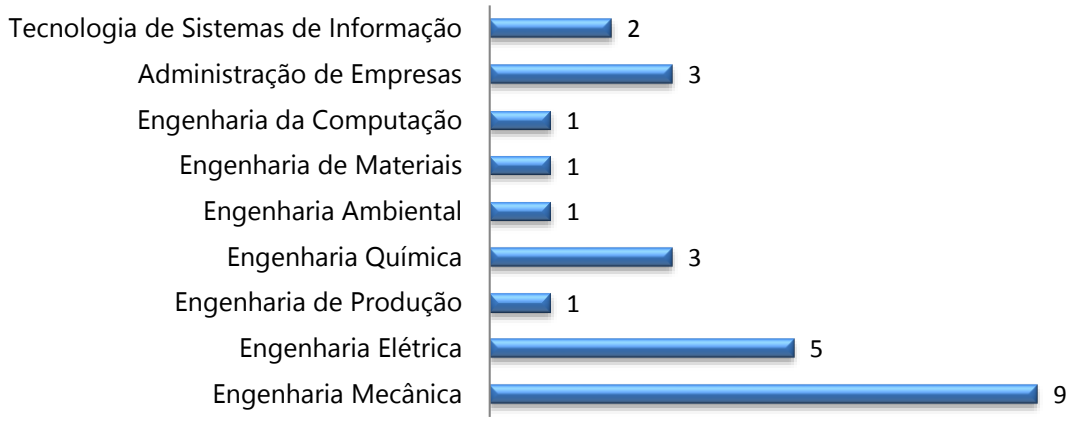

Figura 4: Formação profissional dos bolsistas selecionados

5 Considerações finais

O projeto INOVA TALENTOS retrata uma iniciativa enquadrada nos princípios de Tríplice Hélice por aproximar empresas, instituições de PDI e a iniciativa federal no fomento de projetos de inovação. Apresentou resultados significativos nesta primeira fase por inserir egressos no mercado de trabalho, contribuindo para uma área carente de profissionais qualificados no Brasil. Também permitirá profissionais em início de carreira em ingressar na promissora área de inovação. Ao final dos doze meses de trabalho, em 2015, será possível detalhar os resultados alcançados neste projeto, tanto na dimensão empresarial, quanto na adequação da metodologia para desenvolvimento dos profissionais em início de carreira. Com um olhar sistêmico, a concentração do interesse empresariado em inovações de produto e de processo, retratam as necessidades emergentes do período de crescimento do Brasil, pautado, sobretudo, em desenvolvimento da ciência e da tecnologia local. De fato, esta caracterização, corrobora os resultados da PINTEC, principal pesquisa sobre inovação no Brasil, nos períodos trienais realizadas nos anos de 2005, 2008 e 2011. Outro fator marcante, também ancorado nesta mesma causa socioeconômica do país, é a busca por perfis profissionais da área técnica, em específico, das Engenharias. Espera-se que outros programas também venham a fomentar e articular as diferentes instituições a se articularem em rede, conforme os conceitos de Inovação em Cadeia, para dinamizar novas frentes sobre inovação e incrementar a produtividade e competitividade nacional. O final desta primeira fase do projeto e o início da segunda, dar-se-á após doze meses de execução. Estes marcos inspiram futuros artigos acerca do programa com o objetivo de apresentar os resultados finais alcançados e as evoluções determinadas para o próximo ciclo do Projeto INOVA TALENTOS.

Referências

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). Integração Produtiva - Caminhos para o Mercosul. Série Cadernos da Indústria ABDI – volume XVI. Brasília: ABDI, 2010.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E ENGENHARIA DAS EMPRESAS INOVADORAS (ANPEI). Inovação Tecnológica no Brasil: A indústria em busca da competitividade global. São Paulo: ANPEI, 2006.

BETZ, F. Managing Technological Innovation: competitive advantage from change. New York: A Wiley-Interscience Publication, 1998.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. "Inovação, Globalização e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico". In Cassiolato, J. E. e Lastres, H. M. M. (orgs.), Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

CASTELLS, M. The information age: economy, society and culture. Oxford: Blackwell Publishers, 1997.

CASTELLS, M. A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol 1. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2005.

CAVALCANTI, M.; GOMES, E. Inteligência empresarial: um novo modelo de gestão para a nova economia. Revista Produção, vol. 10, no. 2, maio, p. 53-64, 2001.

COTEC-TEMAGUIDE. A Guide to technology management and innovation of companies. Ed. European Comunities, 1998.

DINIZ, C. C.; GONÇALVES, E. Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil. In: DINIZ C.C.; LEMOS, M.B. (Org). Economia e Território. 1 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The triple helix of university-industry-government relations and the globalisation of national systems of innovation. Science under Pressure Proceedings. The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy, 2001.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª. Edição. São Paulo: Atlas, 2002.

KLINE, J.; ROSENBERG, N. An Overview of Innovation. In: R. Landau, N. Rosenberg (eds.), pp. 275-305, 1986.

LUNDVALL, B. A.; BORRAS, S. The globalising Learning Economy: implications for innovation policy, Target Socio-Economic Research – TSER Programme. Mimeo, DG XII European Commission European Communities, Luxembourg, 1998.

NUMATA JUNIOR, F.; DO NASCIMENTO, D. E. Fatores locais para geração de inovação na economia do conhecimento. Anais do Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais (SIMPOI). São Paulo: SIMPOI, 2009.

OCDE. Manual de Oslo. Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. FINEP, 2004.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. Managing Inovation: integrating technological, market, and organizational change. 2nd end. England: John Wiley and Sons, 2001.

VOSS, C., TSIKRIKTSIS, N., FROHLICH, M. Case research in operations management. International Journal of Operations & Production Management, vol. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). The Global Competitiveness Report 2012-2013. Switzerland: SRO-Kundig, 2012.