

Os impactos no faturamento empresarial com os investimentos em pesquisa e desenvolvimento

Impacts on sales company with investments in research and development

Diniz Braga Pires

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Rio Grande do Sul, Brasil
diniz_braga@hotmail.com

Roberto Carlos Dalongaro

Universidad Nacional De Misiones, UNaM, Misiones, Argentina
robertocarlosad@hotmail.com

Ricardo Reis Silveira Júnior

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Rio Grande do Sul, Brasil
ricardoreis.jr@gmail.com

Dinilson Braga Pires

Universidade Norte do Paraná, UNOPAR, Paraná, Brasil
Dinilson_pires@hotmail.com

Resumo

A empresa a qual destina parte de seus lucros para investir em pesquisa e desenvolvimento pode configurar maior potencial para agregar valor à sua marca. Com esse escopo percebe-se o perfil de uma nova geração de empresários com um conhecimento voltado para a melhoria de seus produtos a fim de manter seus clientes e atingir um considerável potencial para aumentar o faturamento da empresa. Instituições brasileiras estão ganhando considerável importância, através de modernas técnicas de pesquisa tecnológicas e desenvolvimento, impregnando procedimentos inovativos em diversas áreas da organização. O atual estudo busca uma avaliação do capital destinado a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e o impacto no faturamento das empresas que utilizam os benefícios fiscais oriundos da Lei de Informática.

Palavras-chave: Pesquisa. Tecnologia. Marketing institucional. Desenvolvimento.

Abstract

The company which allocates part of its profits to invest in research and development can configure greatest potential to add value to your brand. With this scope is noticed the outline of a new generation of entrepreneurs with a knowledge aimed at the improvement of its products to maintain their customers and achieve a considerable potential to increase the company's revenues. Brazilian institutions are gaining considerable importance, through modern technological research and development techniques, impregnating innovative procedures in several areas of the organization. The current study seeks a capital assessment for the Research and Development (R&D) and the impact on companies that use tax benefits from the Information Technology Law.

Keywords: Search. Technology. Institutional marketing. Development.

1 Introdução

No Brasil, devido à instabilidade econômica da década de 90, acarretou um atraso ao desenvolvimento tecnológico do país. Notam-se empresas brasileiras de determinados seguimentos que dispõe de pouca tecnologia, obterem um faturamento bem inferior se

comparado com empresas norte-americanas do mesmo segmento. Isso é um dos principais condicionantes à formação de instituições sólidas e com capacidade de liderar mercados, aumentar a empregabilidade de técnicas competitivas e ser referência em seu nicho mercadológico.

Já, nos Estados Unidos, criou-se uma cultura fortemente embasada na Pesquisa e no Desenvolvimento (P&D). Tendo em vista que os americanos dispõem de métodos avançados na pesquisa e no desenvolvimento de seus produtos, não é de se admirar a liderança que os mesmos obtêm em várias segmentações do mercado. Esse é um dos principais motivos que influenciam os norte-americanos a aplicar consideráveis reservas na adaptação e desenvolvimento de seus produtos, essas mudanças e criações visam garantir o posicionamento da empresa em um mercado cada vez mais acirrado e competitivo.

Observando a importância da abordagem do assunto, não surpreende que entre as 25 maiores empresas do mundo, 07 delas encontram-se nos Estados Unidos, segundo o ranking da Fortune (2014). Essas instituições colaboram para o país continuar no topo e manter sua posição de potência mundial, contribuindo com o desenvolvimento da economia e colaborando com o crescimento sustentável dos empreendimentos.

Hoje, o cenário econômico do Brasil é totalmente diferente – economia estabilizada, moeda valorizada e ambiente propício para investimentos, com o reflexo do progresso crescente dos negócios e com o grau de confiança do país transparente aos olhos externos, aumenta a demanda por produtos brasileiros, levando as empresas a se adaptar a um novo grau de exigibilidade para satisfazer um novo mercado. No entanto, o país ainda enfrenta uma forte resistência nesse tipo de investimento, o qual se encontra impregnado em uma cultura arcaica que vem se modificando lentamente no empreendedor brasileiro.

Atualmente, o Brasil vem atraindo muitos investimentos estrangeiros para um mercado deficiente, mas com plena capacidade de crescimento devido à credibilidade econômica que vem conquistando no decorrer dos últimos anos. Embora o quantitativo dos empresários brasileiros que investem significativa quantia em P&D seja bastante inferior aos das principais potências mundiais, cada vez mais esses investimentos estão tendo mais importância e atraindo a observação dos brasileiros.

Diante desse cenário, o escopo do presente trabalho pretende contribuir no debate sobre essa temática, explorando a importância da variável tecnológica na construção de técnicas adequadas visando à adaptação para dar mais agilidade no atendimento à demanda interna e externa de um mercado cada vez mais exigente. Mediante essa análise, a instituição poderá dar mais ênfase à aplicação de recursos em Pesquisa e Desenvolvimento a fim de verificar se o investimento impactará em um resultado positivo ou negativo no faturamento da empresa.

2 Aspectos conceituais de pesquisa e desenvolvimento

A competitividade das empresas no contexto global a partir da perspectiva da inovação como processo e como resultado do esforço em P&D (pesquisa e desenvolvimento), se depara com a possibilidade de diferenciação das empresas inovadoras no mercado, contribuindo no desenvolvimento econômico (CALMANOVICI, 2011).

2.1 Pesquisa & desenvolvimento

São muitas as finalidades da pesquisa. Há pessoas que pesquisam por razões de ordem intelectual, ou seja, possuem satisfação em conhecer resultados que não têm aplicabilidade imediata. Há também razões de ordem prática que, ao contrário, visam aplicabilidade imediata. No entanto, conforme argumenta Gil (2002, p. 17), “realizar a pesquisa pura, dissociada da pesquisa aplicada, é inadequado, tendo em vista que a ciência

objetiva tanto o conhecimento em si mesmo quanto as contribuições práticas de correntes desse conhecimento”.

Há muitas interpretações sobre o significado do termo pesquisa e desenvolvimento. Há quem entenda que o tema esteja associado unicamente em aumentar o faturamento da empresa e torná-la economicamente competitiva, mas os especialistas consideram que o termo implique em saber onde mudar e ou melhorar a fim de facilitar o dia-a-dia de seus consumidores com produtos já existentes ou desenvolvidos para suprir uma necessidade (CASTELL, 1999).

A pesquisa e desenvolvimento devem ser adotados como base para proporcionar boa qualidade de vida hoje e no futuro, garantindo condições e produtos necessários para facilitar o dia-a-dia. O conceito da pesquisa é o esforço para se descobrir novas informações que contribuirão para a criação de um novo produto, serviço, processo ou técnica ou aperfeiçoamento de um já existente. Portanto, pesquisa é uma investigação levada a efeito com o objetivo de se buscar um novo conhecimento técnico científico. Já o desenvolvimento, é a aplicação de recursos voltados para um plano ou projeto para aperfeiçoamento de um produto, serviço, processo ou técnica já existente.

2.2 Ideias de desenvolvimento

A ideia de desenvolvimento está no centro da visão do mundo que prevalece em nossa época. Nela se funda o processo de invenção cultural que permite ver o homem como um agente transformador do mundo. Dá-se como evidente que este interage com o meio no empenho de efetivar suas potencialidades. Na base da reflexão sobre esse tema existe implicitamente uma teoria geral do homem, uma antropologia filosófica. A insuficiência dessa teoria responde pelo deslizamento frequente para o reducionismo econômico e sociológico (Furtado, 2000, p.7).

Assim, desenvolvimento é, para Braga (2001), “aquele induzido pela mobilização do potencial endógeno, ao se fortalecerem as capacidades técnicas, financeiras e gerenciais locais, o associativismo e potencial empreendedor, a democracia participativa e as parcerias entre atores sociais e instituições”.

Existem pelo menos três dimensões de desenvolvimento: a do incremento da eficácia do sistema social de produção, a da satisfação de necessidades elementares da população e a consecução de objetivos a que almejam grupos dominantes de uma sociedade e que competem na utilização de recursos escassos. Assim, a concepção de desenvolvimento de uma sociedade não é alheia à sua estrutura social, e tampouco a formulação de uma política de desenvolvimento e sua implantação é concebível sem preparação ideológica (FURTADO, 2000).

Note-se que, na perspectiva de Vázquez (2002), o desenvolvimento local endógeno pode ser visto como um processo de crescimento econômico e de mudança estrutural, liderado pela comunidade local ao utilizar seu potencial de desenvolvimento, que leva à melhoria do nível de vida da população. O autor defende que a principal ideia do desenvolvimento local endógeno é a de que o sistema produtivo dos países se expande e se transforma pela utilização do potencial de desenvolvimento existente no território (nas regiões e nas cidades), mediante os investimentos realizados por empresas e agentes públicos e sob o crescente controle da comunidade local.

Brose (2002) também focaliza o desenvolvimento local como um processo pluridimensional. Entretanto, as dimensões consideradas neste caso, são a inclusão social, as inovações democráticas na gestão pública, na gestão empresarial, a gestão ambiental, o uso racional dos recursos naturais, o fortalecimento da economia local e a mobilização da sociedade.

2.3 Importância atual da pesquisa e desenvolvimento

Hoje, constata-se a necessidade de investimentos em tecnologia e informação na construção de uma empresa competitiva e alinhada as diversas mudanças que vem modificando o mercado. Para CASTELL (1999), estas mudanças vêm causando fortes impactos a economia, a sociedade, a política e as organizações. Dessa forma, estar-se-á colaborando para a formação de empreendedores mais racionais sobre os diversos ciclos econômicos que exigem uma grande maneabilidade das instituições para se adequar e sobreviver em um ambiente evolutivo. Por esse motivo é necessário investir em projetos que capacitem as empresas e as fortaleça para que não fiquem fragilizadas no meio o qual estão inseridas, preparando-as para enfrentar e diagnosticar problema que podem vir a acarretar prejuízos pela falta de investimentos em tecnologia, pesquisa e desenvolvimento.

Em geral, mesmo com o desenvolvimento de pesquisas mais profundas e de longo prazo (ROSENBERG, 1990), as atividades das empresas estão ligadas à busca de resultados de curto prazo.

No Brasil, a falta de investimentos nesses segmentos infelizmente é a realidade de muitas empresas. Os motivos são vários, mas todos eles refletem uma situação comum: a falta de planejamento, inovação e atraso tecnológico. A gestão de empresas por empreendedores que usam técnicas e estudos no desenvolvimento de seus produtos traz maior autonomia nas decisões e possibilita o planejamento do futuro das instituições. Dessa forma, sentir-se-á prazer em produzir produtos e serviços, gerando riqueza para o país. Ou seja, a gestão eficiente é necessária para se manter o equilíbrio e a constante evolução e adaptação da organização no mercado.

2.4 Tecnologia e inovação

Dentre os diversos métodos para aplicar a inovação, pode-se perceber a diversidade de empresas que aproveitaram os ciclos de crises econômicas como oportunidade de crescimento. Um dos fatores principais usados para superação de crises é o investimento em inovação, ciência e tecnologia. Esses fatores são fundamentais e servem como combustível para o desenvolvimento das empresas que desenvolvem novas ideias e novos processos.

Para Schumpeter (1954) a crise é a origem da inovação, pois coloca a prova o antigo sistema e gera a oportunidade do surgimento de novos empresários com uma capacidade transformadora. A inovação está intrinsecamente ligada à comercialização e a colocação da tecnologia na produção e no desenvolvimento de um produto ou processo que possa atender as necessidades econômicas e sociais. Grande parte das inovações é decorrente dos estudos e avanços científicos, mas Schumpeter sempre expôs a criatividade que os próprios empreendedores estavam desenvolvendo na percepção da utilização da tecnologia no meio comercial.

A tecnologia sempre desempenhou um papel fundamental na história, tanto nas guerras mundiais como no desenvolvimento de armas nucleares. O Estado ocupa um lugar de fundamental importância na ciência e na tecnologia, quando ele tem a consciência que pode acelerar o avanço tecnológico direcionando recursos para a criação de diferenciais competitivos que podem ser fundamentais para resolução de conflitos ou propulsionar a industrialização, fornece ferramentas indispensáveis para um sólido desenvolvimento. Nos países desenvolvidos é mais claro esse incentivo e contribuição para uma tecnologia que beneficia o avanço da produtividade, diferentemente do Brasil, onde se nota uma timidez no desenvolvimento e aplicação desse processo. Essa metodologia de resultados nos incentivos pode ser verificada na pesquisa de inovação metodológica a qual começou a ser implantada em nosso país no ano 2000. Percebeu-se a necessidade de avaliar o grau de influência que a inovação contribui para o desenvolvimento, agregando valor as atividades inovativas que impactam o faturamento e o bem estar econômico da empresa.

Inovação é conceituada, frequentemente, a partir de seus resultados (OCDE, 2005). O que dá sentido à inovação são os impactos e as consequências que produz na sociedade. Sem a verificação desses resultados, financeiros ou não, a inovação seria inócua e ficaria desprovida de qualquer significado. Assim, não há inovação sem ousadia, não há inovação sem riscos. Em função disso e da necessidade de otimizar a alocação dos recursos gastos e a minimização dos riscos pelas empresas nas atividades de PD&I (pesquisa, desenvolvimento e inovação), nota-se uma crescente e justificada preocupação com a estruturação de programas de gestão consistentes e efetivos. Sobretudo, na área de PD&I, os resultados esperados (e prometidos) devem ser sempre considerados a partir de uma perspectiva de risco e probabilidade de sucesso. O risco deve ser gerenciado. Para tanto, há que se considerar o ambiente competitivo enfrentado pelas empresas, que as obriga a fazer escolhas difíceis e pouco lineares.

Com isso, as empresas precisam de leis e normas adequadas que possibilitem mecanismos de gestão modernos, ágeis e eficazes e do bom funcionamento de organizações públicas de fomento, pesquisa e desenvolvimento articuladas entre si e sensíveis às demandas da sociedade. Empresas inovadoras que realizem esforço consistente de P&D e que mantenham mecanismos permanentes de prospecção, acompanhamento e avaliação de oportunidades poderão contribuir para a captura de ganhos com inovação de forma maximizada assegurando, assim, a continuidade e o fortalecimento do esforço nacional para o crescimento econômico (CALMANOVICI, 2011).

Partindo-se da análise schumpeteriana dos ciclos econômicos atrelados a mudanças tecnológicas, podemos dizer que o progresso tecnológico não é um fluxo contínuo, mas que se desdobra de forma periódica e irregular (Schumpeter, 1978). Nessa perspectiva, o motor da inovação não é necessariamente a concorrência reativa, mas sim a possibilidade de realização temporária de uma situação de monopólio com lucros que remunerem os riscos incorridos. Mas o mercado deve permanecer concorrencial de modo a permitir a difusão da inovação bem como o aparecimento das inovações subsequentes.

3 Metodologia

3.1 A regressão estatística

A análise de regressão é uma das técnicas estatísticas mais utilizadas em aplicações. Para estimar os parâmetros de um modelo de regressão linear, comumente se aplica o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Contudo, observa-se que as estimativas de MQO podem ser sensíveis a presença de valores discrepantes nas variáveis consideradas (BARBOSA, 2006).

3.2 Descrição do modelo e método

Será utilizado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (M.Q.O) para estimarmos a equação. Essa técnica busca minimizar a soma dos quadrados dos resíduos entre o valor estimado e os dados observados. Este conceito é apresentado na seguinte fórmula:

$$Y_T = \beta_0 + \beta_1 X_T + \beta_2 Z_T + E1$$

Onde:

Y_T = Faturamento bruto das empresas habilitadas à fruição dos incentivos providos pela Lei 8.248 de 1991 (MCTI).

X_T = Valor em reais investido em projetos de pesquisa e desenvolvimento das empresas habilitadas à fruição dos incentivos providos pela Lei 8.248 de 1991 (MCTI).

Z_T = Quantidade de pessoas alocadas em setores de Pesquisa e Desenvolvimento nas empresas habilitadas à fruição dos incentivos providos pela Lei 8.248 de 1991 (MCTI).

4 Resultados

4.1 Testes

Os dados exibidos na Tabela 1 apresentam as variáveis usadas para modelarmos a regressão.

Os valores presentes na tabela de estatística descritivas das variáveis aplicadas no modelo, já se encontram com a correção monetária do período pelo índice IGP-M/FGV. A tabela 2 apresenta a estatística descritiva das variáveis.

Tabela 1: Estatísticas descritivas

	Período	Faturamento Bruto	Investimentos em P&D	Quantidade de pessoas em P&D
2006	1º Trimestre	R\$ 5.673.461.846,12	R\$ 46.449.729,17	3703
2006	2º Trimestre	R\$ 7.564.615.794,82	R\$ 61.932.972,23	3820
2006	3º Trimestre	R\$ 11.346.923.692,23	R\$ 92.899.458,35	4108
2006	4º Trimestre	R\$ 13.238.077.640,94	R\$ 108.382.701,41	4698
2007	1º Trimestre	R\$ 6.317.325.391,55	R\$ 52.627.637,56	3946
2007	2º Trimestre	R\$ 8.423.100.522,07	R\$ 70.170.183,41	4367
2007	3º Trimestre	R\$ 12.634.650.783,10	R\$ 105.255.275,12	5261
2007	4º Trimestre	R\$ 14.740.425.913,62	R\$ 122.797.820,97	6050
2008	1º Trimestre	R\$ 7.377.781.841,19	R\$ 63.647.493,61	4532
2008	2º Trimestre	R\$ 9.837.042.454,92	R\$ 84.863.324,81	5016
2008	3º Trimestre	R\$ 14.755.563.682,39	R\$ 127.294.987,22	6043
2008	4º Trimestre	R\$ 17.214.824.296,12	R\$ 148.510.818,42	6949
2009	1º Trimestre	R\$ 7.248.398.198,47	R\$ 66.084.548,05	5060
2009	2º Trimestre	R\$ 9.664.530.931,30	R\$ 88.112.730,74	5599
2009	3º Trimestre	R\$ 14.496.796.396,94	R\$ 132.169.096,11	6746

2009	4º Trimestre	R\$ 16.912.929.129,77	R\$ 154.197.278,79	7758
2010	1º Trimestre	R\$ 8.466.751.500,00	R\$ 61.515.000,00	5433
2010	2º Trimestre	R\$ 11.289.002.000,00	R\$ 82.020.000,00	6013
2010	3º Trimestre	R\$ 16.933.503.000,00	R\$ 123.030.000,00	7244
2010	4º Trimestre	R\$ 19.755.753.500,00	R\$ 143.535.000,00	8331
2011	1º Trimestre	R\$ 9.286.662.000,00	R\$ 68.973.000,00	5987
2011	2º Trimestre	R\$ 12.382.216.000,00	R\$ 91.964.000,00	6625
2011	3º Trimestre	R\$ 18.573.324.000,00	R\$ 137.946.000,00	7982
2011	4º Trimestre	R\$ 21.668.878.000,00	R\$ 160.937.000,00	9179
2012	1º Trimestre	R\$ 10.942.593.000,00	R\$ 83.701.500,00	6260
2012	2º Trimestre	R\$ 14.590.124.000,00	R\$ 111.602.000,00	6928
2012	3º Trimestre	R\$ 21.885.186.000,00	R\$ 167.403.000,00	8347
2012	4º Trimestre	R\$ 25.532.717.000,00	R\$ 195.303.500,00	9599

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram considerados como investimentos em pesquisa e desenvolvimentos todos os dispêndios relatados no Decreto 5.906 de 26 de setembro de 2006, capítulo VI, artigos 24, 25, 26 e que foram declarados pelas empresas em relatório anual para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Tabela 2: Impacto do P&D no faturamento

Variáveis	Coefficiente	<i>p-value</i>
Investimentos em P&D	89.7517822	0.0000
Quantidade de pessoas em P&D	1120653.	0.0002
Tamanho da Amostra		28

R2 Ajustado	0.956899
Durbin -Watson	0.888528
Prob(F- statistic)	0.000000

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta os resultados da estatística descritiva. A variável Investimentos em P&D foi considerada estatisticamente significativa no modelo, inclusive ao nível de 1% ($p\text{-value} < 0,001$). Os seguintes testes pressupostos da regressão linear múltipla foram verificados:

(i) Dependência dos resíduos foi verificada por meio do teste de *Durbin-Watson*, demonstrando a existência de auto correlação serial e evidenciando a necessidade do Teste Dickey-Fuller.

Tabela 3: Impacto do P&D no faturamento após o Teste de Dickey-Fuller

Variáveis	Coefficiente	<i>p-value</i>
R2 Ajustado		0.642035
Durbin - Watson		2.081909
Prob(F- statistic)		0.000005

Fonte: Dados da pesquisa.

(ii) Independência dos resíduos foi verificada por meio do teste de *Durbin-Watson*, demonstrando a inexistência de auto correlação serial;

(iii) A inexistência de multicolinearidade foi confirmada pelo fato das variáveis serem significativas tanto no Teste de F quanto ao T de *student*;

(iv) O teste de Homocedasticidade foi aceito, logo a regressão não demonstra existência de heterocedasticidade.

5. Conclusão

A correlação entre o faturamento bruto das empresas e seus dispêndios em pesquisa e desenvolvimento se mostrou muito forte, como podemos observar pelo alto valor de R^2 . Na amostra estudada é possível constatar que mais de 60% do crescimento do faturamento é explicado pelos investimentos em P&D.

O relativo alto valor do R^2 na amostra, indica uma correlação importante entre os investimentos em pesquisas e desenvolvimento e na quantidade de pessoas dentro das organizações desempenhando esse papel.

É possível concluir que para uma empresa ter destaque no setor eletroeletrônico, se fazem necessários bons investimentos em desenvolvimento de novas tecnologias, ou processos, mantendo a melhora continua dos produtos. Na amostra selecionada foi observado que o mercado exige tais investimentos.

Referências

- APOLINARIO, Fabio. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>> Acesso em: 22/03/2015.

- BARBOSA, V. C.; BREITSCHAFT, A. M. S. Um aparato experimental para o estudo do princípio de Arquimedes. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, 2006, v.28, n.1, p.115–122.
- BRAGA, Tânia Moreira. Desenvolvimento local endógeno: entre a competitividade e a cidadania. *In*: R. B. **Estudos Urbanos e Regionais**, n.5, p.25-39, 2001.
- BROSE, Marckus. Avaliação em projetos públicos de desenvolvimento local: o caso do projeto Prorenda no Rio Grande do Sul. *In*: FISCHER, Tania. (Org.). **Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação**. Salvador, BA: Casa da Qualidade, 2002.
- CALMANOVICI, Carlos Eduardo. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. **REVISTA USP**, São Paulo, n.89, p.190-203, mar./mai. 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/pdf/rusp/n89/13.pdf>. Acesso em: 13/05/15.
- CASTELL, Manuel. **O poder da identidade**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CORRETORA DE VALORES XP INVESTIMENTOS. Disponível em: <<http://www.xpi.com.br>> Acesso em: 10/11/2014.
- FURTADO, Celso. **Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. 176p.
- HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. Rio de Janeiro: Atlas, 1980.
- INSTITUTO INFOMONEY. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br>> Acesso em: 25/11/2014.
- INSTITUTO MANUBIA. Disponível em: < <http://www.manubia.com.br>> Acesso em: 22/04/2015.
- JOHNSTON, J. **Métodos econométricos**. São Paulo: Atlas, 1977.
- OCDE, Oslo. **Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**. OCDE publishing, 3rdEdition, Paris, 2005.
- PLANALTO DO GOVERNO. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5906.htm> Acesso em: 05/11/2014.
- PLANALTO DO GOVERNO. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18248.htm> Acesso em: 05/11/2014.
- ROSENBERG, N. **Why do firms do basic research (with their own money)?** Research Policy, v.19, 1990.
- SCHUMPETER, J. A. **Doutrina econômica e método**. Londres: Allen, 1954.
- SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. oxford. Oxford university Press, 1978.
- SITE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO. Disponível em: <<http://www.administracaoegestao.com.br>>> Acesso em 02 de dezembro 2014.
- VÁZQUEZ, B. Antônio. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2002.