

CIÊNCIA E TECNOLOGIA: UM ESTUDO SOBRE RECURSOS DIRECIONADOS A P&D EM EMPRESAS DE UMA INCUBADORA DO NORTE FLUMINENSE

Túlio Baita dos Reis

Mestre em Engenharia de Produção/Laboratório de Administração e Engenharia de Produção/ISECENSA/RJ
tuliobaita@hotmail.com

RESUMO

Trata-se de um estudo em fase inicial, que tem como objetivo principal realizar uma exploração teórica sobre Ciência & Tecnologia, mais especificadamente sobre recursos direcionados a P&D por empresas pertencentes a uma Incubadora mista do Norte Fluminense. Para tanto, foi elaborada uma análise documental nos projetos contemplados por editais de Agências de Fomento no ano de 2011. Após a realização da análise foi evidenciado que os investimentos em P&D são importantes tanto para o desenvolvimento das empresas quanto para a região em questão, uma vez que, a empresa que se estabelece estruturalmente e financeiramente contribui com o desenvolvimento regional. Tal contribuição é notada quando na região em questão há aumento da arrecadação de impostos sobre novos produtos e/ou serviços a serem comercializados, aumento da empregabilidade, bem estar social etc.

Palavras-chaves: desenvolvimento; regional; investimento; projetos.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, há o consenso de que a atividade inovativa da indústria brasileira é insuficiente como elemento propulsor do crescimento econômico, da geração de emprego, da renda e do bem-estar da população (TIRONI, 2005). De acordo com dados da Pintec (2008) *apud* Pacheco (2011) os investimentos em P&D conquistados por meio de recursos de terceiros públicos totalizam 11,2% na indústria de transformação e 39,6 no setor de serviços.

No entanto, o avanço do setor de serviços sobre a concepção de novos produtos e demandas de mercado, demonstra a sua importância hoje para o desenvolvimento de C&T. Ainda de acordo com Tironi, indicadores de C,T&I (ciência, tecnologia e inovação) respaldam esse conceito, e oferecem uma referência para formulações de políticas voltadas a elevação dos investimentos em P&D, de um modo geral, mas especialmente os realizados pelos setores produtivos.

Segundo Vieira (1999) o sistema brasileiro de C&T é complexo, estando disperso na estrutura dos governos federais e estaduais e em outros órgãos não governamentais. O surgimento das Agências de Fomento como FAPERJ e CNPq visa a apoiar o desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica empresas que se proponham a realizar atividades de desenvolvimento e inovação com potencial de inserção no mercado e/ou de alta relevância social. Entretanto, para as pequenas e médias empresas as oportunidades de negócios em um mercado globalizado, estão limitadas por uma variedade de fatores, entre eles, as dificuldades de acesso à informação e refere ao fator emprego dentro do processo de globalização de mercado (Silva e Plonski, 1999). Como forma de informação sobre as oportunidades de negócios destaca-se o papel das Incubadoras, que fornecem suporte necessário para que as empresas se desenvolvam, principalmente nos primeiros anos de atuação.

Rocha e Ferreira (2001) relatam que as configurações dos sistemas de informações em C&T estão sendo ajustadas aos requerimentos impostos pela sociedade do conhecimento, pois, está havendo uma preocupação crescente dos países centrais em compreender a natureza e a complexidade dos processos de inovação tecnológica ocorridas na base tecnológica das sociedades contemporâneas.

Contudo, este artigo realizou uma análise documental sobre o seguinte problema de pesquisa proposto: **Qual a importância dos recursos direcionados a P&D pelas empresas da Incubadora do Norte Fluminense?** Como resposta para o problema de pesquisa evidencia-se um estudo preliminar com 9 empresas de uma Incubadora que obtiveram recursos captados por meio de projetos em Agências de Fomento do governo.

Este artigo encontra-se estruturado da seguinte forma: Revisão teórica englobando aspectos da Ciência & Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento e Incubadoras de Empresas; Metodologia; Os recursos captados para investimento em P&D e sua aplicação nas empresas pesquisadas; Resultados da análise documental; Considerações Finais; e Referências.

2. METODOLOGIA

Como metodologia proposta para este estudo, utilizou-se a análise documental em projetos submetidos a Agências de Fomento apoiados pela Incubadora durante o mês de julho de 2012. MALHOTRA (1999) afirma que a análise documental permite a coleta em dados secundários. Segundo a ABNT NBR 6023 (2000) este tipo de pesquisa pode ser realizado em “qualquer suporte que contenha informação registrada, formando uma unidade, que possa servir para consulta, estudo ou prova”. Inclui impressos, manuscritos, registros audiovisuais e sonoros, imagens, sem modificações, independentemente do período decorrido desde a primeira publicação.

No ano de 2011, a incubadora apoiou a elaboração de 20 projetos de empresas submetidos às Agências de Fomento. Destes, 12 foram aprovados, mas somente 9 empresas autorizaram o repasse das informações para contribuir com esta pesquisa. As 8 empresas restantes não tiveram seus projetos contempladas pelas Agências de Fomento.

A elaboração dos projetos é realizada por meio do serviço de Elaboração de Projetos para a Captação de Recursos Não Reembolsáveis da Incubadora. O serviço tem o objetivo de orientar os empreendedores na elaboração de projetos para captar recursos de capital e de custeio, bolsas para capacitação de mão de obra especializada e outros tipos de serviços em agências de fomento.

Na análise documental, foram captadas as seguintes informações: Empresa; Ano de Fundação; Programa na qual a empresa pertence (Associada ou Incubada); Número de projetos submetidos e aprovados; e Finalidade dos recursos aplicados a P&D.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Os recursos captados para investimento em P&D e sua aplicação nas empresas pesquisadas

Nessa análise documental, as empresas descritas obtiveram seus recursos captados por meio de editais FAPERJ. Estes editais destinam-se a apoiar projetos de Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos, conduzidos por um proponente (pessoa física) ou empresa (pessoa jurídica). Os recursos podem ser aplicados em despesas de capital e custeio essenciais à realização do projeto.

Segundo FAPERJ (2012) são considerados Despesas de Capital (I) matérias permanentes nacionais e importados; (II) equipamentos nacionais e importados; e (III) obras de infraestrutura e instalação. Em relação às Despesas de Custeio, são considerados (I) materiais de consumo nacional e importado; (II) despesas com importação; (III) serviços de terceiros pessoa física e jurídica; (IV) diárias e passagens em território nacional.

Na tabela 1, há uma caracterização de cada empresa pesquisada contendo o total de recursos investidos em P&D em 2011, faturamento anual do ano de 2011 e uma síntese da atividade que está sendo desenvolvida na empresa com os recursos de P&D captados.

Empresa		Investimento em P&D em 2011 (R\$)	Faturamento Anual – 2011 (R\$)
BASE TECNOLÓGICA	A	129.712,38	8.847.942,44
	B	35.000,00	600.000,00
	C	45.000,00	14.153,00
	D	35.000,00	Ainda não há
	E	38.000,00	Ainda não há
	F	40.000,00	Ainda não há
BASE TRADICIONAL	G	30.000,00	Ainda não há
	H	20.000,00	Ainda não há
	I	54.008,48	384.159,40

Tabela 1: Recursos investidos em P&D e caracterização das empresas pesquisadas

Fonte: Incubadora (2012)

Conforme pode ser observado na primeira coluna da tabela 1, há uma caracterização sobre a base da empresa. Ao todo, foram analisadas 9 empresas, sendo que 6 empresas (A, B, C, D, E e F) com atividades de desenvolvimento de produtos de tecnologia. Já outras 3 empresas (G, H e I) pertencentes ao setor tradicional da economia, mas que buscam seu diferencial investindo em P&D como forma de melhorar os produtos e serviços que estão desenvolvendo.

Em relação à segunda coluna da tabela 1, é possível observar o montante que cada empresa arrecadou por meio de projetos para que investimentos em P&D. É importante ressaltar que todos os recursos captados são oriundos de uma única fonte, os editais de Apoio ao Desenvolvimento de Inovação Tecnológica da FAPERJ.

Em 2011, as empresas A e B submeteram também projetos ao CNPq por meio do edital RHAЕ - Pesquisador na Empresa, mas não foram contempladas. O edital RHAЕ tem por objetivo selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação no País, por meio da inserção de mestres ou doutores, em empresas privadas, de micro, pequeno, médio e grande porte.

Diante do contexto acima, pode-se prever certa dificuldade por parte das empresas da região sudeste em aprovar projetos no CNPq, visto que, na região é encontrado um quantitativo grande de pesquisadores e universidades, se comparado com as demais regiões do país. Esse comparativo é estabelecido pelo próprio CNPq (2012) que distribui notas de corte com valores diferentes para as regiões do Brasil, como forma de tentar igualar a distribuição de incentivos para as empresas.

Outro fator relevante dessa análise diz respeito ao faturamento anual na coluna 3, pois, 5 empresas ainda não comercializam seus produtos e/ou serviços. Tratam-se de empresas recentemente criadas e que encontram-se somente na fase de pesquisa e testes dos produtos e/ou serviços que estão desenvolvendo. Isso demonstra a importância de investimentos em P&D não só para empresas que operam no mercado, mas também para empresas em fase de consolidação, como forma de fornecer estímulos, motivação, oportunidades de concretizar o produto e/ou serviço que está sendo desenvolvido.

Entretanto, os dados demonstrados na tabela 2, atualmente fazem parte do processo de desenvolvimento dos produtos e/ou serviços das empresas supracitadas.

3.2 Resultados da análise documental

A análise e discussão a respeito dos resultados foram obtidas por meio de diagnóstico documental, realizado nos projetos elaborados com o apoio da Incubadora e submetidos à FAPERJ. As empresas que obtiveram aprovação conseguiram iniciar e/ou continuar o processo de desenvolvimento e pesquisa dos produtos e/ou serviços propostos. No geral, todas as empresas solicitaram recursos que foram destinados às despesas de capital e despesas de custeio.

Participaram dessa análise duas empresas pertencentes ao Programa de Empresas Associadas e sete empresas do Programa de Incubação. O Programa de Empresas Associadas visa atender as empresas constituídas no mercado há dois anos e que queiram desenvolver projetos para serem incorporados ao seu segmento de atuação, como as empresas A e B da tabela 1. Já o Programa de Empresas Incubadas, foi desenvolvido para empresas em fase de iniciação de suas atividades. Geralmente, nessa etapa, as empresas estão desenvolvendo seu primeiro produto e/ou serviço. As empresas C, D, E, F, G, H e I fazem parte do Programa de Incubação.

Para construir essa análise documental, foram retirados os seguintes dados pertencentes aos projetos aprovados, conforme pode ser observado nos quadros 1, 2, 3 e 4 abaixo.

Empresa	A
Ano de Fundação	1999
Programa	Empresas Associadas
Número de projetos submetidos e aprovados	4 projetos submetidos e 2 aprovados
Finalidade dos recursos aplicados a P&D	Desenvolver, qualificar e fabricar um Dispositivo de Medição de Pressão e Temperatura, com eletrônica digital e sinal analógico. Este produto será constituído de sensores de pressão e temperatura específicos acoplados a um sistema eletrônico, encapsulados em um invólucro metálico, fabricado com metalurgia especial, formando assim um só dispositivo de medição.

Quadro 1: Dados dos projetos aprovados em 2011

Na empresa A, dentre as duas tentativas de insucesso na qual foram reprovados os projetos pode-se destacar o seguinte: (i) na primeira vez em que a empresa submeteu o projeto a mesma foi aprovada na análise, mas em um segundo momento foi reprovada na parte de comprovação da regularidade fiscal e financeira da empresa; (ii) houve um projeto submetido ao CNPq, cuja pontuação obtida seria suficiente para ser aprovado nas demais regiões do país, exceto no sudeste, no qual a nota de corte é maior.

Empresa	B
Ano de Fundação	2002
Programa	Empresas Associadas
Número de projetos submetidos e aprovados	3 projetos submetidos e 1 aprovados
Finalidade dos recursos aplicados a P&D	Desenvolver Sistema de Coleta, Reciclagem, Armazenamento e Regeneração de gases refrigerantes, como: CFC, HFC, HCFC. Este sistema permite que gases poluentes não sejam dissipados no meio ambiente e redução dos custos destes gases para as empresas.

Quadro 2: Dados do projeto aprovado em 2011

De forma análoga a empresa A, na empresa B, um dos projetos submetidos ao CNPq também não foi aprovado. Com a pontuação obtida nesse projeto, a empresa alcançou não suficiente para ser aprovado em nenhuma das regiões do País.

Empresa	C, D, E, F, G e H
Ano de Fundação	2010
Programa	Empresas Incubadas
Número de projetos submetidos e aprovados	1 projeto submetido e 1 aprovado
Finalidade dos recursos aplicados a P&D	<ul style="list-style-type: none"> • C: Desenvolver tecnologia para Extrair óleos naturais de sementes de maracujá e abóbora para serem transformados em produtos como cosméticos e farelo para ração. • D: Desenvolver Sistema Integrado de Gestão Condominial baseado na tecnologia da computação em nevem a fim de reduzir impactos sociais e econômicos causados pela administração centralizada em condomínios do estado do Rio de Janeiro e Brasil. • E: Desenvolver protótipos de novas estantes para serem implementadas no processo produtivo de padarias. As modificações propostas consistem na fabricação de protótipos de uma estante produzida em aço inox, proporcionando maior durabilidade e higiene na produção em padarias. • F: Desenvolver o melhoramento dos processos produtivos e da eficiência energética, no âmbito doméstico e comercial. • G: Desenvolver uma confecção para fabricar peças de vestuário feminino e uniformes com tecidos tecnológicos que protegem o corpo humano das radiações solares. • H: Produzir Húmus de Minhoca para o cultivo residencial de plantas ornamentais.

Quadro 3: Dados dos projetos aprovados em 2011

Em relação a este conjunto de empresas, ressalta-se a importância da obtenção de recursos de P&D por empresas em fase inicial, na qual, somente a empresa C possui faturamento anual, as demais encontram-se somente na etapa de estruturação de seus produtos e/ou serviços que estão sendo desenvolvidos.

Empresa	I
Ano de Fundação	2006
Programa	Empresas Incubadas
Número de projetos submetidos e aprovados	1 projeto submetido e 1 aprovado
Finalidade dos recursos aplicados a P&D	Implantar metodologia de capacitação empresarial, tendo como foco o desenvolvimento do potencial de liderança para gerar a difusão tecnológica nas empresas.

Quadro 4: Dados do projeto aprovado em 2011 – Incubadora

A empresa I difere das demais, por ter sido fundada em 2006. De acordo com o programa de incubação, nele deveriam ser inseridas empresas em fase de estruturação inicial. Apesar da fundação desta ter ocorrido em 2006, esta empresa ainda não havia conseguido se inserir no mercado, portanto, entrou no programa de Incubação de empresas com o objetivo de desenvolver seus serviços e se inserir no mercado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do problema de pesquisa proposto neste artigo: Qual a importância dos recursos direcionados a P&D pelas empresas da Incubadora do Norte Fluminense? Foram realizadas as seguintes reflexões sobre Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC (2010) define como atividade interna de P&D o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados.

Diante deste contexto, os recursos direcionados a P&D captados pelas empresas em Agências de Fomento são de extrema importância tanto para o desenvolvimento das mesmas, sejam elas empresas já constituída no mercado ou empresas em fase inicial de maturação, para que novos produtos e/ou serviços possam ser introduzidos no mercado e corroborar com o crescimento econômico da região.

O investimento em P&D realizado por estas empresas contribui com o desenvolvimento regional, uma vez que, está associado ao aumento da arrecadação de impostos sobre novos produtos e/ou serviços que esteja sendo comercializado, aumento da empregabilidade, bem estar social etc.

Na realização desta pesquisa desta pesquisa destaca-se a limitação geográfica, pois, foram pesquisadas empresas de uma Incubadora no Norte Fluminense. Para participar da seleção e concorrer a estes editais pertencentes a Agências de Fomento como FAPERJ e CNPq não é necessário que estas empresas ou pessoas físicas estejam vinculadas a uma Incubadora. No entanto, outras empresas e pessoas físicas da região sudeste, mais especificamente região Norte Fluminense, na qual está localizada a Incubadora podem ter submetido e aprovado projetos nestas agências.

Como sugestão para trabalhos futuros, é sugerido que seja realizado um levantamento das empresas que participaram de editais FAPERJ e CNPq para uma análise com um quantitativo maior de empresas pertencentes a região. Talvez uma análise com um número maior de empresas da região, seja possível mensurar a contribuição destas agências para o desenvolvimento regional.

Outra sugestão para trabalhos futuros é a realização de uma investigação visando proporcionar uma busca para caracterizar a importância do acesso ao crédito e o significado macro dos incentivos para P&D criados recentemente, como a equalização de taxas de juros para empréstimos, a Lei do Bem e a subvenção definida na Lei da Inovação, bem como os incentivos da Lei de Informática, em vigor desde 1991.

5. REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas Printed in Brazil/ Impresso no Brasil, 2002.

CNPQ. Disponível em: www.cnpq.br. Acesso em 30 jul 2011.

FAPERJ. Disponível em: www.faperj.br. Acesso em 30 jul 2011.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre. Bookman, 2008.

PINTEC - **Pesquisa de inovação tecnológica: 2008 / IBGE, Coordenação de Indústria**. – Rio de Janeiro : IBGE, 2010.

ROCHA, E. M. P.; FERREIRA, M. A. T. **Análise dos Indicadores de Inovação Tecnológica no Brasil**. Comparação entre um grupo de empresas privatizadas e o grupo geral de empresas. Ci. Inf., Brasília, v.30, n° 2, p. 64-69, maio/agosto. 2001.

SILVA, J. C. T; PLONSKI, G. A. **Gestão da Tecnologia: Desafios para as Pequenas e Médias Empresas**. Revista Produção, Vol. 9, n°1, p. 31-40. 1999.

TIRONI, L. F. **Política de Inovação Tecnológica: Escolhas e propostas baseadas na Pintec**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n°1, p. 46-53, janeiro/março. 2005.

VIEIRA, A.S. **Monitoração da competitividade científica e tecnológica dos Estados brasileiros**. Um instrumento de macropolítica de informação. Ci. Inf., Brasília, v.28, n.2, p.174-189, maio/agosto. 1999.