

**Autores:**

**Giuliano Carlo Rainatto, Formado em administração pela Faap, pós graduado em finanças e mercado financeiro pela USCS, e pós graduado em Direito Tributário empresarial pela FAAP – Mestrando do PPGA FMU – faculdades metropolitanas unidas- [Giulianorainatto@yahoo.com.br](mailto:Giulianorainatto@yahoo.com.br)**

**Norberto Almeida de Andrade, Formado em letras, e graduado em marketing. Mestrando do PPGA FMU – faculdades metropolitanas unidas [norbertofatecsp@hotmail.com](mailto:norbertofatecsp@hotmail.com)**

**Fernando Rodrigues silva, formado em engenharia, Mestrando do PPGA FMU – faculdades metropolitanas unidas – [fesuvi@gmail.com](mailto:fesuvi@gmail.com)**

# **Título: Opções de Financiamento da Inovação: Uma visão do pequeno e médio empresário**

## **RESUMO**

O presente artigo tem o intuito de debater como são compreendidas as políticas de financiamento à pesquisa e ao desenvolvimento para as pequenas e médias empresas no cenário nacional, além de apresentar os mecanismos de financiamento e seu funcionamento nas políticas de divulgação de massa, para a evolução do parque tecnológico no Brasil. O artigo tem abordagem qualitativa e exploratória, com utilização de instrumento distribuído via *web* para quantificar quantos eram os conhecedores dos tipos de financiamento, bem como para indagar se utilizaram recursos nacionais ou internacionais, privados ou públicos, bem como se isso afetou o negócio no longo prazo e se buscariam novamente o acesso aos fundos. A pesquisa retornou um resultado de que 64% dos pesquisados não conhecem o que são fundos constitucionais, tampouco suas metodologias de trabalho e funcionamento. O presente trabalho apontou que existem políticas de financiamento à pesquisa e ao desenvolvimento, com regulamentos complexos e burocráticos, porém, de desconhecimento quase que integral dos pequenos e médios empresários entrevistados.

**Palavras Chave:** Gestão da Inovação. Pesquisa e Desenvolvimento. Fundos Governamentais de Apoio à Pesquisa. Agências de Fomento.

## **ABSTRACT**

The present article aims to demonstrate how the policies are subject to funding research and development for small and medium enterprises on the national scene. In addition to demonstrating what are the funding mechanisms and how they work in the disclosure policies of mass in the evolution of the technology park in Brazil. The article was qualitative, exploratory approach with distributed by web, to quantify how many were connoisseurs of the types of funding were used national or international, private or public resources, and how it affected the business in the long run, and seek again access to funds. The search returned a result that 64 % of respondents do not know what is constitutional funds, and its working methods and functioning. This work pointed to us that there are policies for funding research and development, with complex and bureaucratic regulations and to put that knowledge almost wholly of small and medium entrepreneurs interviewed.

**Keywords:** Innovation Management. Research and Development. Research Governmental Supportive Funding. Funding Agencies.

# 1 INTRODUÇÃO

O Brasil, em setembro de 2017, contava com mais de 12,3 milhões de empresas formais de pequeno e médio porte, e um total de 14 milhões de empresas informais (SEBRAE,2017). Esse número evidencia a capacidade do brasileiro em gerar oportunidades de emprego e de renda em nível nacional.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relacionados ao número de pequenas e médias empresas no Brasil indicam que elas representam em torno de 60% do total de empresas atuantes e cadastradas (IBGE, 2010). Contudo, dados do SEBRAE (2014), demonstram que a taxa de sobrevivência das empresas ainda é bastante baixa: mais de 24% não sobrevivem aos 2 primeiros anos de criação.

Deve-se entender que, além de uma série de complicações, o empresário, além disso, lida com a dificuldade na obtenção de créditos de todos os tipos, tanto para financiamento do próprio negócio, quanto para inová-lo. A inovação no Brasil tem sido um tema muito discutido nos últimos anos, porém, uma questão deve ser considerada: quais são as fontes de recursos que as empresas inovadoras podem buscar?

Um dos indicadores de inovação, mundialmente utilizado para estudos comparativos, é o número de patentes solicitadas e emitidas anualmente. E, conforme relata a *World Intellectual Property Organization* (2015) o número de patentes concedidas no Brasil é um dos mais baixos dentre os países observados (948), estando atrás da Índia e Austrália que contam com, respectivamente, 1.707 e 5.257 patentes publicadas no ano de 2015.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os tópicos discutidos no decorrer das pesquisas demonstram e fornecem bases sólidas para a construção do presente artigo. Com uma linha de visão do âmbito geral para o específico, Tentou-se identificar quem são os intermediários na questão da pesquisa e do desenvolvimento do país, como as incubadoras de pesquisa e inovação e as bases tecnológicas que estão sendo utilizadas para fornecer fundamentos aos projetos inovadores.

As inovações no país também serão tratadas de maneira a demonstrar que esse referencial é utilizado para formar a métrica de medição da evolução de um país. Um dos pontos-chaves são os fundos constitucionais, por serem um dos grandes alicerces do país na questão de auxílio à pesquisa e ao desenvolvimento, elencando como funcionam, quais seus custos e de que maneira podem ser obtidos para financiar os projetos que possam ser desenvolvidos.

### 2.1 Incubadoras de pesquisa e inovação

Incubadoras são mecanismos que estimulam a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas de vários tipos, como indústrias, prestadoras de serviços, de base tecnológica, manufaturas e laboratórios, oferecendo ao empreendedor/inovador suporte técnico, desenvolvimento pessoal através de cursos, *networking*– rede de contatos empresariais – e *co-working* – rede de cooperação de trabalho, normalmente em um mesmo espaço físico. Atualmente, as incubadoras são equipadas com espaços físicos adaptados para receber pequenas empresas temporariamente.

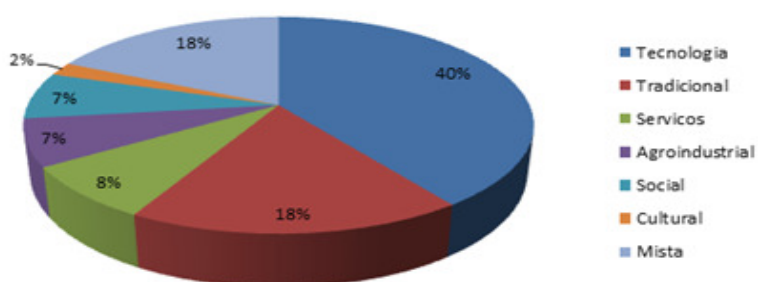
O conceito de incubadora surgiu nos Estados Unidos da América, em 1959 e evoluiu ao longo do tempo, no mundo todo. Estima-se que existam aproximadamente 7.000 incubadoras espalhadas pelos 5 continentes, de acordo

com o *National Business Incubation Association* (NBIA, 2017), maior entidade mundial, com, presentemente, 2200 membros, em 62 países.

No Brasil, existem vários tipos de incubadoras, como as de base tecnológica que atendem empresas que possam gerar produtos tecnológicos de alto valor; as tradicionais, que detêm tecnologia amplamente difundida no país; as mistas, que abrigam todos os tipos de empreendimentos; e as sociais e as cooperativas que abrigam projetos sociais e que estão em processo de formação (ANPROTEC, 2014).

A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), com 350 membros, é uma referência no campo das incubadoras, abrigando 2.310 empresas e gerando 53.28 mil empregos. A ANPROTEC traz ao empreendedor/inventor a possibilidade de, antes de lançar o negócio no mercado, desenvolvê-lo e aprimorar a sua tecnologia, com a finalidade de buscar sua longevidade. A Figura 1 aponta a quantidade e o tipo das incubadoras no país.

Figura 1 – Classificação das incubadoras no Brasil



Fonte: Anprotec MCTI 2012

Fonte: ANPROTEC/ MCTI (2012)

## 2.2 Bases tecnológicas no Brasil

A realidade de economias com maior predominância dos serviços, fortemente apoiadas em trabalho qualificado e em esforços de pesquisa e desenvolvimento

(P&D), reduziu as políticas de inovação que foram incorporadas às pautas do governo dos países desenvolvidos entre das décadas de 1980 e 1990, ao longo das quais os avanços nas áreas tecnológicas de informação e comunicações, cresceram rapidamente.

O advento da *internet* e da possibilidade da propagação de dados em alta velocidade propiciaram um rápido crescimento de produtividade, com forte impacto nos fluxos de investimentos nacionais e internacionais, acelerando a expansão dos setores em termos de conhecimento e capacidade de inovação.

A realidade da economia no Brasil, segundo Banco Central do Brasil (Brasil, 2017), com previsão de crescimento de 0,73%, em 2016, reduziu em muito o investimento em centros tecnológicos de pesquisa, bem como a troca de *know-how*, entre países e empresas correspondentes, inclusive na hipótese de matrizes e filiais.

Existe uma diferença substancial entre os investimentos em P&D dos países desenvolvidos e aqueles dos países em desenvolvimento, segundo o periódico “Em Discussão” (Brasil, 2012). O orçamento do Brasil que, em 2010 era de US\$ 24.2 bilhões (1,19% do PIB nacional) para aplicação em desenvolvimento teve sua projeção elevada para o triênio 2011-2014, chegando aos US\$ 75 bilhões, para investimento nos setores de tecnologia, tradicional, de serviços, agroindustrial, social, cultural e mista.

A palavra inovação vem sendo muito discutida desde os anos 2000 como uma meta para todos os setores em evolução e para a ampliação da capacidade nacional de geração de novas tecnologias e, com isso, inserir o país no rol de nações com sistemas de inovação e produção desenvolvidos.

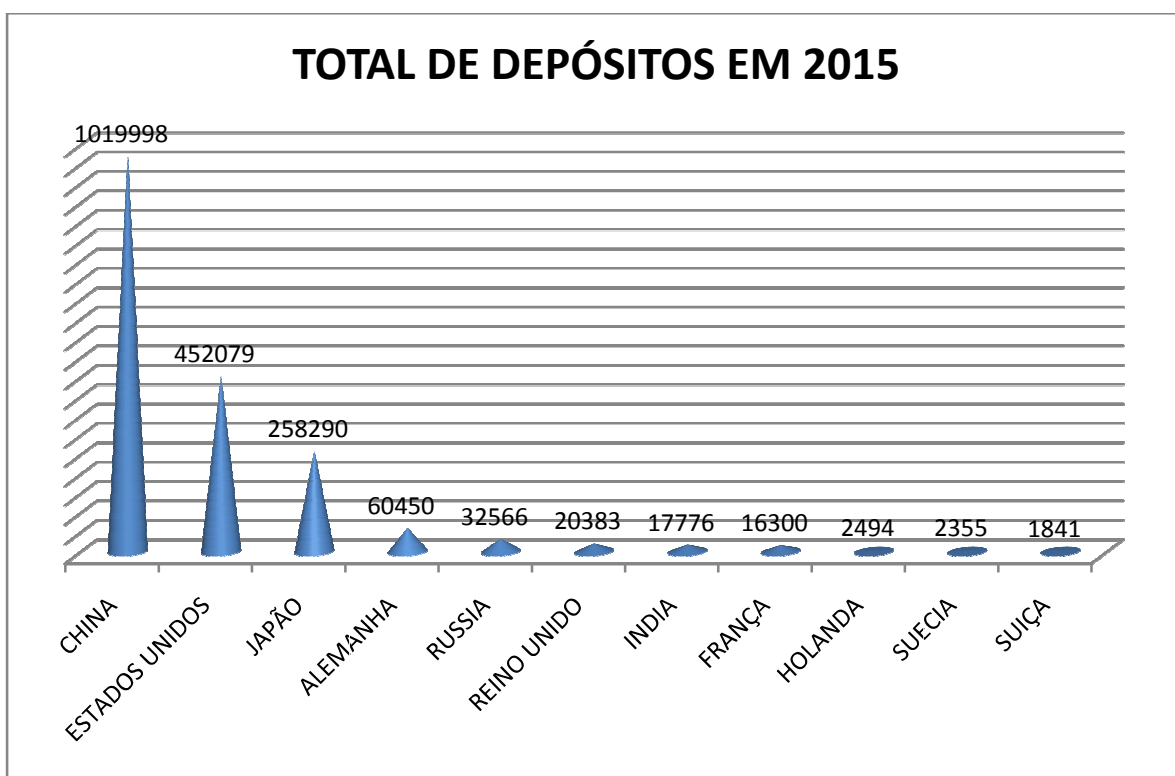
### **2.3 Evoluções das inovações no Brasil**

Os pedidos de patentes são indicadores de inovação e desenvolvimento no âmbito nacional e mundial. Embora não seja obrigatória a formulação do pedido de patente, o seu registro oferece evidências acerca do esforço de inovação. Indica a evolução do processo produtivo dos países. Porém, a geração de patentes no Brasil

é muito pequena em relação aos países industrializados e, até mesmo, de industrialização recente, como é o caso da Coréia do Sul e da China: o Brasil figura com apenas 0,2% da produção mundial de patentes.

Segundo a *World Intellectual Property Organization* (2015), a produção mundial de patentes nos países associados em 2015 teve a seguinte distribuição:

Figura 2 – Número de patentes registradas em 2015.



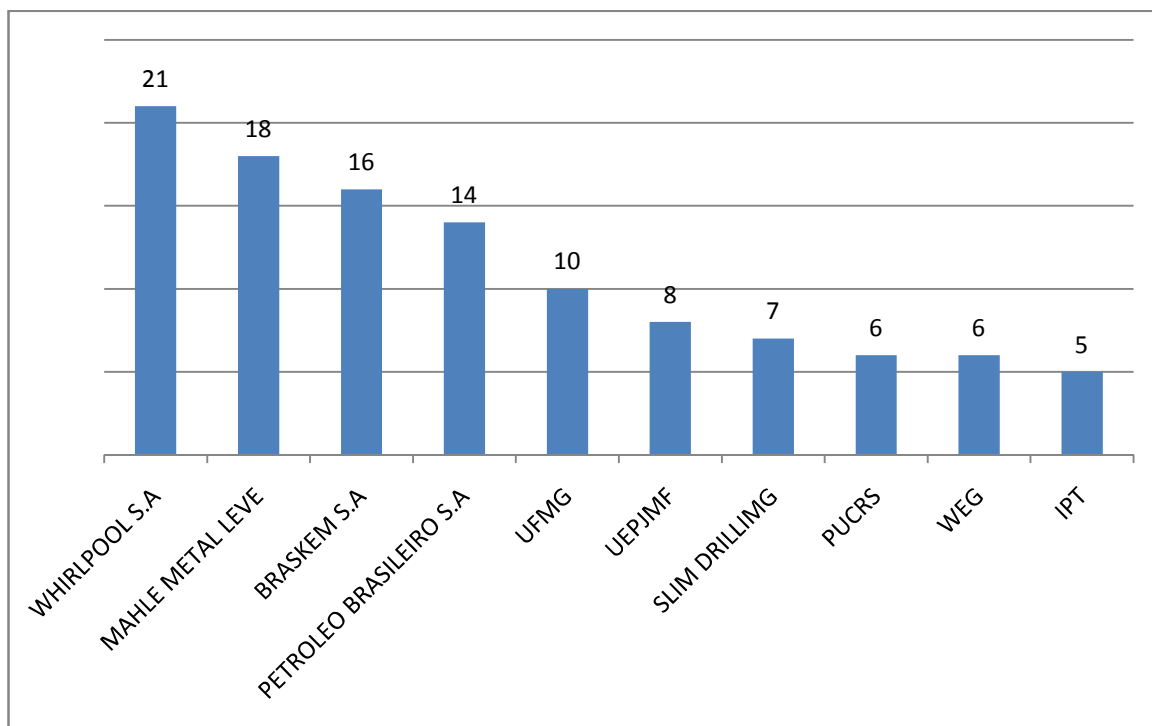
Fonte: *World Intellectual Property Organization* (2017).

Segundo Teixeira (2011), 75% das inovações no Brasil foram efetuadas por empresas subsidiadas, ou não, pelo governo por meio de agências de fomento e fundos constitucionais, indicando que as empresas são as grandes responsáveis pela evolução de pedidos de patentes e inovações, deixando apenas a fatia de 25% para as universidades e centros de pesquisa. As empresas solicitam apoio de fundos, de outros parceiros ou financiamento internacional; porém, a maioria das pequenas inovações é feita diretamente por seus criadores.

A Figura 3 apresenta as principais entidades que registram patentes atualmente no país.



Figura 3 – Entidades que mais registram patentes ( 2015)



Fonte: WIPO Statistics for researchers

Dessas entidades, 60% são empresas e 40% são universidades e centros de pesquisa científica ou tecnológica, mostrando que os pequenos e médios empreendedores ainda estão muito distantes dos possíveis registros das patentes.

## 2.4 Fundos constitucionais

Os fundos constitucionais foram criados com o objetivo de financiar os setores de produção e indústria de base das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, incluindo os municípios das áreas de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo. Esses fundos são responsáveis por tentar reduzir a desigualdade regional do país.

Existem 3 tipos de fundos, destacados no Quadro 4.

Quadro 4 – Determinação de Fundos Constitucionais.

Nome do fundo	Região de atuação	Destinação
FCO – Fundo Constitucional de financiamento do Centro-Oeste Gestor – Banco do Brasil	Centro Oeste em geral	Destinado a evolução da região, com redução das desigualdades dos grandes centros.
FNE – Fundo constitucional de Financiamento do Nordeste Gestor – Banco do Nordeste	Nordeste e municípios dos estados de minas gerais e do Espírito Santo.	Destinado a desenvolvimento da região do agreste e cidades com baixo índice de empregos.
FNO – Fundo Constitucional do Norte Gestor – Banco da Amazônia	Norte	Exclusivo para a região Norte, e municípios atendidos.

Fonte: Conselho Nacional da Indústria (CNI) – Cartilha de fundos de Financiamento, 2016

Os recursos dos fundos podem ser acessados por pessoas físicas e jurídicas, dos setores agroindustrial, agropecuário, comercial, industrial, mineral, de serviços e turístico, desde que as atividades estejam instaladas nas regiões atendidas pelo Fundo, e que apresentem projetos de implantação, ampliação, modernização e realocação de empreendimentos, inclusive quando destinados à exportação de produtos ao exterior. Essas pessoas também têm a possibilidade do financiamento de capital de giro e compra de matérias-primas para sustentação ao negócio em expansão.

As taxas de juros oscilam entre 6,75% a.a. e 10% a.a., dependendo do porte da empresa e os limites de financiamento, entre 30% e 100% do projeto total de investimento nos 3 fundos. Os prazos para pagamento são de 12 anos para os fundos, com carência média de 4 anos.

Para apresentação e análise dos pedidos de financiamento, os fundos solicitam uma relação de 18 documentos básicos para qualquer empresa, como o

Comprovante Nacional de Cadastro da Pessoa Jurídica (CNPJ), Certidão de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS ou o Imposto de Renda Pessoa Física dos sócios.

## **2.5 Fundos de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico**

Nos dados pesquisados por Ferrari (2002, p.151), os fundos tinham como princípio, identificar e alocar recursos para

[...]um sistema de pesquisas científicas e tecnológicas que refletisse as necessidades efetivas e potenciais da economia brasileira e que passasse a conduzir o processo de expansão de seu aparelho produtivo sincronizado com a revolução científica e tecnológica.

Assim, o governo teria como uma proposta promover e expandir a criação de um sistema amplo de tecnologia e ciência que proporcionasse meios para implantar uma economia dinâmica e industrial em um período de médio a longo prazo. Porém, havendo uma série de regras e restrições para implantação financeira do projeto e de suas maneiras de incluir na gestão das empresas, a busca por um apoio ao desenvolvimento do que antes era uma propriedade industrial guardada a 7 chaves por seus inventores.

Com o Decreto - Lei nº 719 de 31/07/1969 (Brasil, 1969) que criou o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT - foram dadas bases legais para criação dos Fundos de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológicos e Científicos. Com isso, ampliou-se e evoluiu o volume de pesquisas em âmbito nacional e local, posicionando o Brasil como um país de inovação. Entretanto, as regras para obtenção dos fundos são complexas e incipientes, o que faz o empresário buscar, além dos fundos para inovar e pesquisar no setor, outras opções de financiamento mais rápidas.

## **2.6 Processos de obtenção dos Fundos**

A obtenção dos fundos é um processo documentalmente complexo e que demanda conhecimento interno de cada particularidade, onde uma série de regras

deve ser levada em consideração, como o objetivo do pedido, a validade do pedido, ou o projeto de obtenção e disseminação da inovação na sociedade.

Segundo Milanez (2007, p.123),

[...] os fundos setoriais (FS) de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico foram instituídos para que entre outros objetivos, houvesse maior estímulo ao investimento em P&D pelas empresas brasileiras. Contudo, após seis anos da entrada em operação, ainda é pequeno o volume de contrapartidas financeiras empresariais presentes nos projetos apoiados pelos FS, o que indica uma reduzida capacidade desses fundos de induzir o investimento privado em P&D.

A definição acima indica a dificuldade que os fundos setoriais têm de atingir o público em questão, ao que se adiciona a dificuldade do sistema em traduzir ao empreendedor/inventor, o suporte ao processo de administração e colocação da invenção em prática.

Administrativamente, o processo básico de invenção, estabelecido na cartilha dos fundos<sup>1</sup>, consiste na formatação de 18 documentos para apresentação do processo de pedido de investimento, sendo que a análise efetiva do projeto será efetuada pela instituição credenciada, a fim de fornecer ou não a verba solicitada à empresa enquadrada no projeto.

O tempo médio para obtenção da documentação para habilitação da empresa junto ao fundo é de 1 a 3 meses, podendo variar por empresa, de acordo com os problemas apresentados e os tipos de área de atuação de cada negócio. O processo burocrático atual massifica o atendimento e coloca os empreendedores/inventores em uma posição de dificuldade na obtenção dos créditos pertinentes.

## **2.7 Prazos para pagamento e liquidação das concessões de crédito**

Os créditos concedidos através dos projetos de incentivo têm períodos diferentes de carência e pagamento, sendo que, inicialmente, as carências variam de 3 a 5 anos, e o prazo de pagamento, de 11 a 12 anos. Segundo a cartilha dos

---

<sup>1</sup>Confederação Nacional da Indústria. *FCO, FNE e FNO Fundos Constitucionais de Financiamento: como as micro, pequenas e médias empresas podem se beneficiar.*

fundos constitucionais, durante esse período, são feitas análises nos projetos incentivados, a fim de manter o crédito liberado para o empreendedor que o necessite (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2011).

## **2.8 Divulgação técnica de apoio**

Existem diversos tipos de divulgação, como internet, cartilhas, cartilhas em bancos, no SEBRAE e alguns outros meios que demonstram tudo o que os fundos podem fazer e como podem ser utilizados; porém, a divulgação na mídia de massa é praticamente inexistente. Assim, a população não conhece as incubadoras, nem qualquer tipo de recurso que possa ser utilizado para iniciar um negócio ou para um projeto de desenvolvimento sem utilizar recursos próprios.

O tipo de divulgação mais utilizada é a do SEBRAE, que tem o intuito de orientar o já pequeno empresário, com sua empresa montada e operando, a cuidar de fluxos de caixa e de fluxos operacionais a fim de perpetuar o negócio.

## **2.9 Investimento mundial em pesquisa e desenvolvimento**

De acordo com Albuquerque e Sicsu (2000, p.108), [...] “o dado mais revelador e sintético é a porcentagem do PIB brasileiro destinado às atividades de P&D que é de 0,8% enquanto a média dos países do G-7 é de 2,4%”. A partir desses dados, é possível constatar que a participação em investimento no setor nacional ainda é incipiente, pois conta fundamentalmente com recursos privados e de bancos, que são mais caros e com prazos de pagamento limitados.

Segundo a Revista “Em Discussão” (Brasil, 2012, p.25), enquanto a evolução de investimento do mundo cresceu de US\$ 700 bilhões para US\$ 1.3 trilhão, de 2000 até 2009, o investimento no Brasil continuou estabilizado em menos de US\$ 6 bilhões, mostrando que ainda permanecemos muito imaturos na evolução da P&D do setor.

Nos países desenvolvidos, o setor privado ainda é o que mais geram patentes. Segundo a Revista Em Discussão (Brasil, 2012), a participação privada na

geração de patentes é, em média, de 76,75%, ao passo que, no Brasil, o valor não passa dos 54%, segundo dados da *World Intellectual Property Organization* (2012), cujo relatório comparativo indica que os Estados Unidos são o principal emissor de pedidos de patentes por meio de investimento de fundos setoriais à razão de 35,1%, obtendo recursos para promoção de desenvolvimento tecnológico e científico para os setores considerados estratégicos à economia do país.

### **3 PESQUISA DE CAMPO**

A pesquisa foi efetuada em setores diversos da economia, com tamanhos variados de empresas, girando a sua maioria entre pequena e média empresa. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, do tipo exploratório, com delineamento documental.

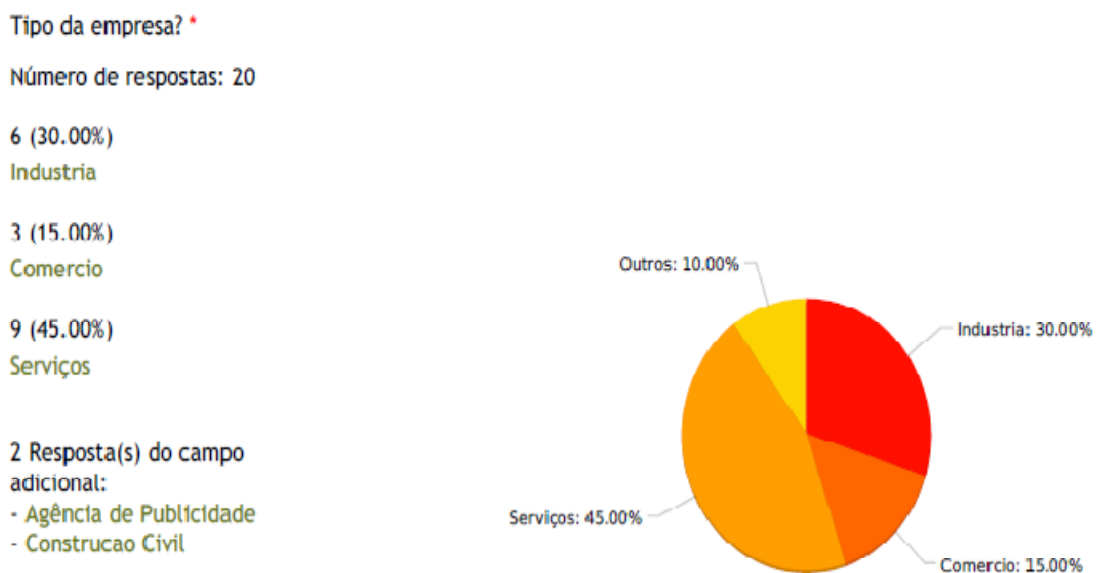
Tendo em vista a natureza da investigação que reflete o conhecimento e o uso das fontes de financiamento à Pesquisa e Desenvolvimento de produtos, sobretudo, dos fundos constitucionais, foi elaborado um questionário disponibilizado, via *web*, utilizando o site Pesquisa Fácil, como meio para aplicação do questionário, na rede de relacionamentos do pesquisador, com possibilidade binária de resposta – ou uma alternativa ou outra. Assim, obteve-se uma amostra não probabilística, adequada à pesquisa exploratória, de 20 empresários de pequeno, médio e grande porte de empresas, em variados categorias de atividade. Em comum, os respondentes ocupam posição de influencia nos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento nessas empresas.

O tratamento dos dados foi feito através de gráficos em esferas de apresentação ampla. Após a compilação dos resultados, foram eles expostos em tópicos de relevância aplicada aos temas sugeridos pelo autor e de seu caráter técnico, sendo as perguntas de apoio às questões principais descartadas, preservando, assim, o foco no objeto de estudo que são as fontes de financiamento à Pesquisa e Desenvolvimento.

## 4 RESULTADOS

A pesquisa apresentou uma série de resultados que foram utilizados para justificar a pesquisa, objetivando mostrar os pontos mais importantes de um projeto de P&D. A Figura 5 descreve o perfil dos participantes:

Figura 5 – Perfil dos participantes

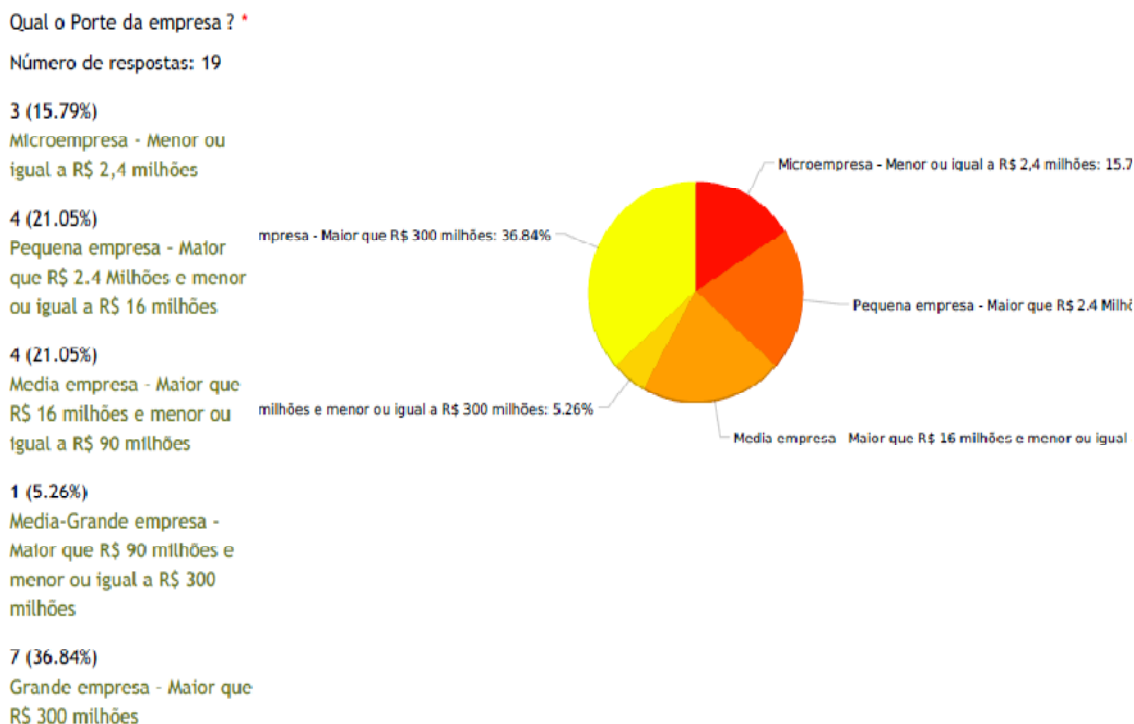


Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os pesquisados, obteve-se um total de 20 respostas de diversos setores: 30% trabalhavam na indústria em geral, 15% no comércio, 45% no setor de serviços, e 10% em outros serviços como na construção civil e em agências de publicidade, o que indica que a grande maioria dos setores estiveram representados na pesquisa.

Quanto ao porte das empresas participantes, o critério foi definido com base nos dados do BNDES (2010). A Figura 6 descreve a participação por porte das empresas.

Figura 6 – Porte das empresas



Fonte: Dados da pesquisa.

O setor da empresa influenciou as respostas, haja vista nem todos os setores buscarem as inovações; algumas apenas as adaptam para o uso e remodelam seus produtos. Nesse caso, obteve-se que 36,84% dos entrevistados são de empresas de grande porte, que podem desenvolver e criar novos produtos buscando o capital externo.

A próxima pergunta visou a identificar o volume de empresas que atuam em P&D. O resultado obtido indica que 68,4% atuam em P&D e 31,6% não fazem P&D.

O foco da pesquisa foi todo o setor de desenvolvimento de P&D, e, do total de entrevistados, 68,4% responderam que investem no setor em busca de aprimorar seus produtos e processos.

O total destinado para P&D interfere de maneira a ajudar a identificar o volume dos recursos a serem utilizados. A Figura 7 classifica os valores investidos em P&D.



Figura 7 – Valores destinados a P&D.

Qual o valor destinado a P&D em sua empresa ? \*

Número de respostas: 19

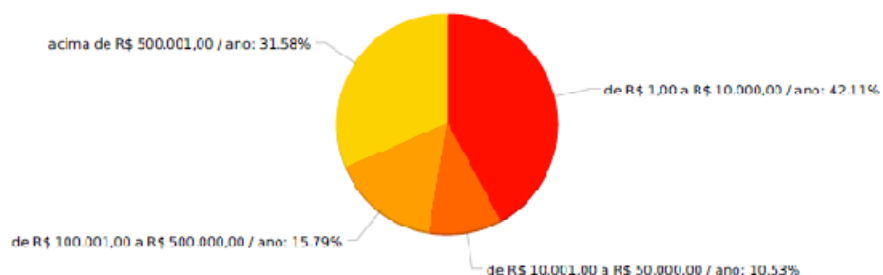
8 (42.11%)  
de R\$ 1,00 a R\$ 10.000,00 /  
ano

2 (10.53%)  
de R\$ 10.001,00 a R\$  
50.000,00 / ano

- (0.00%)  
de R\$ 50.001,00 a R\$  
100.000,00 / ano

3 (15.79%)  
de R\$ 100.001,00 a R\$  
500.000,00 / ano

6 (31.58%)  
acima de R\$ 500.001,00 /  
ano



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos valores destinados para P&D, chamam a atenção os seguintes resultados: 31,58% dos entrevistados dispõem de R\$ 500.000,00 ou mais para P&D, valores que, em um país em desenvolvimento e considerando o número de pesquisados, são muito grandes.

Figura 8 – Geração de patentes.

Sua empresa já gerou algum pedido de patente? \*

Número de respostas: 18

11 (61.1%): sim

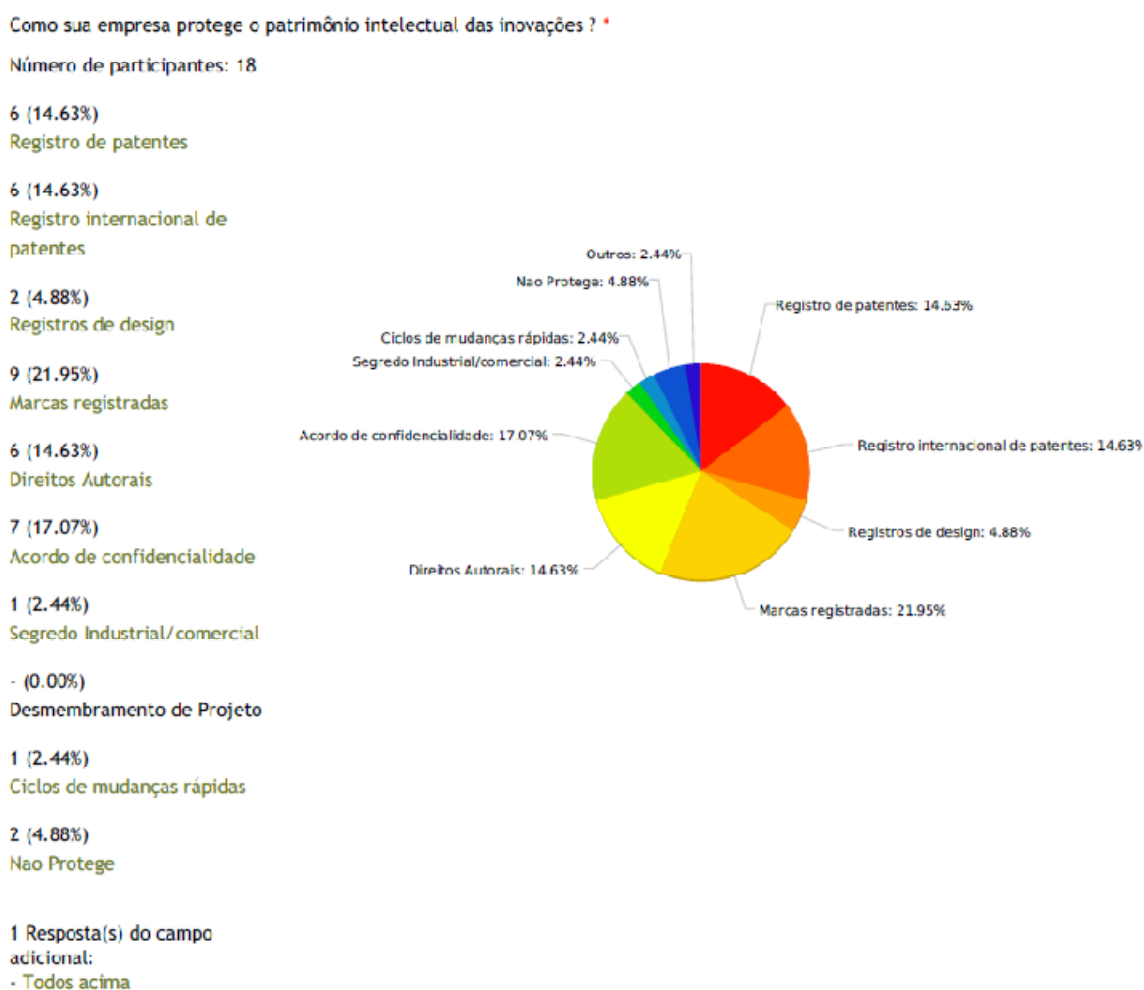
7 (38.9%): não



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao número de patentes, que é um referencial da pesquisa, obteve que 61,1% dos entrevistados já geraram algum pedido de patente em seu setor de pesquisa, demonstrando a evolução em seus produtos e o crescimento do parque tecnológico do país. A Figura 9 evidencia a distribuição do esforço de proteção intelectual mediante patente.

Figura 9 – Proteção do patrimônio intelectual das inovações.

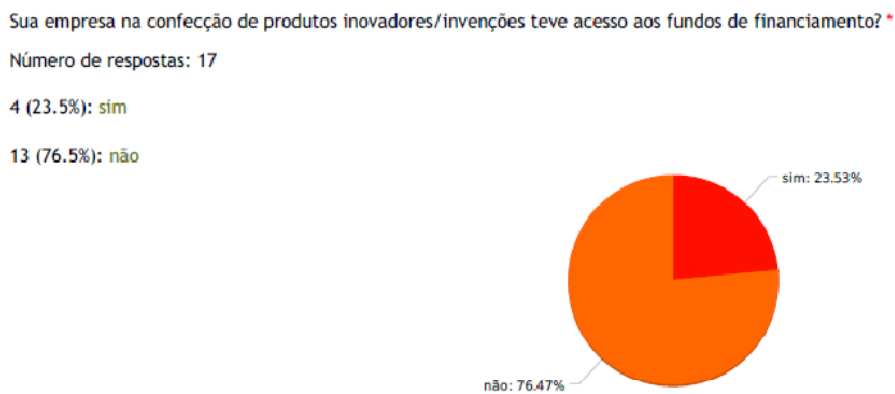


Fonte: Dados da pesquisa.

Outro dado importante versa sobre a forma utilizada pelas empresas para protegerem o seu patrimônio intelectual. Dada a incerteza em relação ao processo de emissão de patentes – confiabilidade, demora, entre outros - 17,07% dos entrevistados optam por deixar um acordo de confidencialidade pronto e não

registrar a patente, haja vista poder existir a manipulação de resultado. Por outro lado, 14,63% utilizam a proteção do INPI para proteger suas inovações empresariais, é o que aponta a Figura 10.

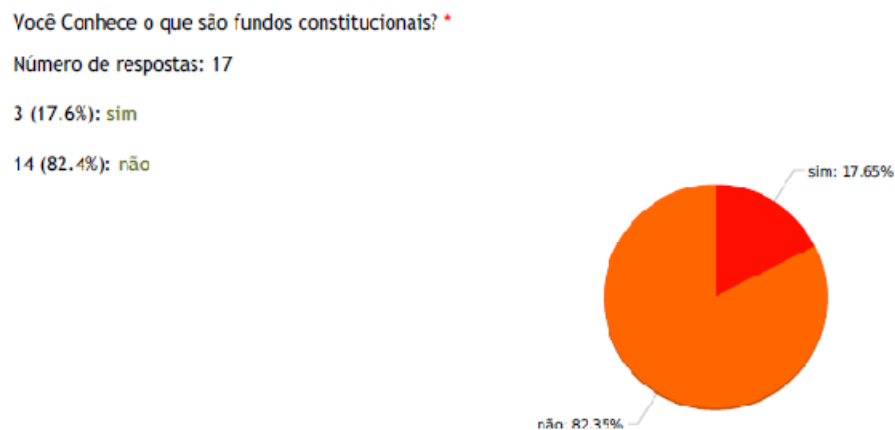
Figura 10 – Acesso aos fundos de financiamento.



Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre à elaboração do projeto de evolução tecnológica, identificou-se que 76,5% dos entrevistados não utilizaram nenhum fundo de investimento público ou privado, e sim capital próprio para financiar seus projetos, como revela a Figura 11.

Figura 11 – Conhecimento dos fundos constitucionais.



Fonte: Dados da pesquisa.

O conhecimento dos empresários dos fundos constitucionais ainda é muito pequeno, mostrando que, dos empresários consultados, 82,4% não conhecem os fundos de melhor valia para o empresário desenvolver os projetos de inovação em (P&D), pois são os fundos de melhor valor de financiamento de taxas de juros e prazos de pagamento. Resultados apresentados na Figura 12.

Figura 12 – Utilização de fundo constitucional para inovações.

Você recorria aos recursos de um fundo constitucional com carência de 4 anos para pagamento, e de 10 anos para pagamento do financiamento para desenvolvimento de uma inovação? Atenção o juros e de 6.75% a.a ( ou 0.5458% a.m) \*

Número de respostas: 17

11 (64.71%)

Sim

6 (35.29%)

Não



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 12 demonstra que, se acaso os empresários conhecessem os fundos e tivessem um acesso de proximidade mais rápido, 64,71% iriam buscar os recursos para entregar novos projetos, o que revela um número expressivo para um resultado de empreendedor.

No que concerne às respostas negativas, a maioria asseverou que a receita do produto no primeiro ano conseguiu quitar os empréstimos de financiamento rapidamente, fazendo com que o projeto rendesse mais do que o esperado. Outra resposta negativa foi o desconhecimento: os empresários não buscariam o financiamento, pois, mesmo que fosse muito bom e com taxas interessantes, por não conhecerem o seu regulamento.

#### 4.1 Uma análise comparativa de modalidades de financiamento

Como objeto de estudo, utilizou-se um *business case* para exemplificar as vantagens da obtenção dos fundos no processo de P&D tecnológico no país. O presente estudo alterou os nomes das empresas e de seus prepostos a fim de manter em sigilo o negócio aqui exemplificado.

A empresa XYZ, do ramo de produtos químicos de limpeza industrial e institucional, desenvolveu um produto tecnológico e necessitou de capital externo para poder avançar em suas pesquisas e concluir o produto. Durante o projeto, verificou-se a necessidade de compra de máquinas e matérias-primas especiais (importadas e de alto custo) para finalização do projeto.

Depois de feitas todas as pesquisas a empresa, valeu-se de um montante de capital para produzir um produto final de alta tecnologia e com conceito de adaptação e inovação de produto.

O valor total utilizado foi de R\$ 415.000,00 para conclusão do projeto com os seguintes gastos, conforme demonstra a Tabela 13.

Tabela 13 – Gastos com desenvolvimento do produto.

Investimento	
<b>Matérias-primas (importadas)</b>	R\$56.000,00
<b>Tempo de desenvolvimento</b>	11 meses
<b>Máquina 1</b>	R\$176.000,00
<b>Máquina 2</b>	R\$115.000,00
<b>Investimento em embalagens</b>	R\$39.000,00
<b>Investimento em caixas</b>	R\$29.000,00
<b>Total</b>	R\$415.000,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Contudo, como a empresa necessitava de um investimento rápido, buscou empréstimo financeiro em bancos comerciais comuns para financiar seu projeto e obteve a seguinte resposta de custos apontados nas Tabelas 14 e 15.

Tabela 14 – Custo do capital (banco comum).

<b>Valores no Banco</b>		
<b>Valor Captado</b>	R\$	415.000,00
<b>Taxa aplicada</b>		1,65% a.m.
<b>Prazo</b>		24
<b>Valor parcela</b>	R\$	20.739,04
<b>Valor total</b>	R\$	614.646,32

Fonte: Dados da pesquisa.

Porém, caso a empresa buscasse um fundo constitucional para ter o crédito, os valores ficariam como demonstrado na Tabela 15.

Tabela 15 – Custo do fundo constitucional.

<b>Valores com Fundo - iguais ao banco</b>		
<b>Valor Captado</b>	R\$	415.000,00
<b>Taxa aplicada</b>		0,55% a.m. ou 6,75% a.a
<b>Prazo</b>		24
<b>Carência</b>		36
<b>Valor da parcela</b>	R\$	18.395,60
<b>Valor total</b>	R\$	472.914,37

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste estudo, pode-se verificar que a redução de custo do empréstimo do Fundo em relação ao banco comum gera uma economia de R\$141.731,95, com juros capitalizados e, além de tudo, liberaria o empresário de pagamento por um período de 3 anos, deixando gerasse recebimentos dessa sua nova ideia reduzindo, então os custos com este investimento.

Estudos realizados mostraram que, se a empresa utilizasse o fundo na sua totalidade (prazo de pagamento de 12 anos e os 3 anos de carência), os custos seriam estabelecidos na forma da Tabela 16.

Tabela 16 – Utilização total do fundo

Valores com Fundo – Totalidade		
Valor Captado	R\$	415.000,00
Taxa aplicada		0,55% a.m ou 6,75% a.a
Prazo		144
Carência		36
Valor da parcela	R\$	4.146,16
Valor total	R\$	908.771,27

Fonte: Dados da pesquisa.

E com o prazo para faturamento e início do projeto, a empresa conseguiria faturar e obter um lucro aproximado nesses 3 anos de acordo com estudos iniciais de mercado que seriam aqueles da Tabela 17.

Tabela 17 – Vendas por estudo inicial.

Tabela de vendas por estudo inicial				
Unidades vendidas	Preço	Total	Lucro médio - 33%	
100	R\$165,00	R\$ 16.500,00	R\$	5.445,00
102	R\$165,00	R\$ 16.830,00	R\$	5.553,90
104	R\$165,00	R\$ 17.160,00	R\$	5.662,80
106	R\$165,00	R\$ 17.490,00	R\$	5.771,70
108	R\$165,00	R\$ 17.820,00	R\$	5.880,60
110	R\$165,00	R\$ 18.150,00	R\$	5.989,50
112	R\$165,00	R\$ 18.480,00	R\$	6.098,40
114	R\$165,00	R\$ 18.810,00	R\$	6.207,30
116	R\$165,00	R\$ 19.140,00	R\$	6.316,20
118	R\$165,00	R\$ 19.470,00	R\$	6.425,10
120	R\$165,00	R\$ 19.800,00	R\$	6.534,00
122	R\$165,00	R\$ 20.130,00	R\$	6.642,90
124	R\$165,00	R\$ 20.460,00	R\$	6.751,80
126	R\$165,00	R\$ 20.790,00	R\$	6.860,70
128	R\$165,00	R\$ 21.120,00	R\$	6.969,60
130	R\$165,00	R\$ 21.450,00	R\$	7.078,50
132	R\$165,00	R\$ 21.780,00	R\$	7.187,40
134	R\$165,00	R\$ 22.110,00	R\$	7.296,30
136	R\$165,00	R\$ 22.440,00	R\$	7.405,20
138	R\$165,00	R\$ 22.770,00	R\$	7.514,10
140	R\$165,00	R\$ 23.100,00	R\$	7.623,00
142	R\$165,00	R\$ 23.430,00	R\$	7.731,90

144	R\$165,00	R\$	23.760,00	R\$	7.840,80
146	R\$165,00	R\$	24.090,00	R\$	7.949,70
148	R\$165,00	R\$	24.420,00	R\$	8.058,60
150	R\$165,00	R\$	24.750,00	R\$	8.167,50
152	R\$165,00	R\$	25.080,00	R\$	8.276,40
154	R\$165,00	R\$	25.410,00	R\$	8.385,30
156	R\$165,00	R\$	25.740,00	R\$	8.494,20
158	R\$165,00	R\$	26.070,00	R\$	8.603,10
160	R\$165,00	R\$	26.400,00	R\$	8.712,00
162	R\$165,00	R\$	26.730,00	R\$	8.820,90
164	R\$165,00	R\$	27.060,00	R\$	8.929,80
166	R\$165,00	R\$	27.390,00	R\$	9.038,70
168	R\$165,00	R\$	27.720,00	R\$	9.147,60
170	R\$165,00	R\$	28.050,00	R\$	9.256,50
172	R\$165,00	R\$	28.380,00	R\$	9.365,40
			R\$830.280,00	R\$	273.992,40

Fonte: Dados da pesquisa.

A empresa alcançaria um lucro aproximado no período de carência de R\$273.992,40 mil reais, o que reduziria seu empréstimo pela metade em caso de quitação, auxiliando no crescimento da empresa e nas inovações de produtos constantes no país.

O estudo teve como premissa os preços dos produtos ficariam estabilizados por 3 anos, e que o crescimento de 2 unidades por mês se dá em decorrência da evolução natural da demanda do mercado de produtos de limpeza.

## 5 CONCLUSÃO

Pode-se entender que, atualmente, o momento econômico e financeiro nacional tem uma necessidade de inovar, para que o Brasil não seja consumido por países com maior investimento em inovação e tecnologia.

O controle fiscal e alfandegário que protege o país da entrada de produtos importados nem sempre será uma ferramenta de controle efetiva frente aos avanços e busca por inovações que reduzam os custos e aperfeiçoemos os processos das empresas no Brasil e no Mundo.



O presente artigo, após findadas as pesquisas, pode revelar que o empresário do Brasil de uma gama mista de setores e porte, conhece muito pouco sobre os fundos constitucionais, os fundos setoriais e os fundos de P&D, bem como sobre as incubadoras e outros estímulos à pesquisa e ao desenvolvimento. O inventor tem como principal necessidade o auxílio tecnológico e financeiro para que o produto ou serviço desenvolvido passe a gerar receita, para cobertura de gastos efetuados.

O Brasil possui uma gama de fundos e recursos estabelecidos para a difusão da tecnologia no país; porém, o grande problema identificado ainda é a falta de conhecimento das pessoas e de divulgação das propostas de desenvolvimento.

O governo colocou a cargo dos bancos as políticas de acesso aos créditos de menor valor com taxas extremamente atrativas. Contudo, divulgam-nas muito pouco para os empresários que conseguem, no máximo, obter recursos nos bancos privados com taxas que variam de 1,5 % a 4,0 % ao mês, o que é proibitivo quando se trata de produtos de invenção tecnológica.

Como aprendizado decorrente desta pesquisa, é importante destacar que artigo foi todo desenvolvido com a visão de um autor-inventor, que buscou a solução para suas invenções de mercado privado e, apenas após concluir um artigo científico universitário, conseguiu visualizar onde poderia se lastrear na busca evolutiva pessoal e profissional, auxiliando a colocar o Brasil na ponta das pesquisas tecnológicas.

Como evolução deste trabalho, acredita-se que a busca por novos temas relacionados ao setor como a exposição desses fundos de apoio à inovação, e sua mensagem para a sociedade empresarial nacional deveriam ser explorados, completando um tema amplo e ainda superficialmente analisado.

A análise comparativa dos financiamentos fez emergir um dado de realidade: que o fundo constitucional é uma fonte de recursos incomparavelmente vantajosa para o tomador de empréstimos do que o financiamento bancário. As taxas praticadas, o perfil de pagamento de longo prazo, e o período de carência, fazem dos fundos constitucionais uma fonte de recursos de alta atratividade. Porém, pesam sobre os fundos um quase anonimato, uma vez que praticamente não há divulgação nas mídias, o tempo de atendimento é relativamente demorado e burocrático. Neste

quesito, os bancos privados oferecem rápida resposta, fazendo com que os empresários recorram a eles como uma maneira mais rápida, ainda que mais cara, de obter recursos para financiar seus projetos. Manter um plano de evolução tecnológica, de longo, seria uma forma de viabilizar as inovações com recursos dos fundos constitucionais.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta; Sicsu, João. **Inovação Institucional e Estimula ao Investimento Privado**. *Revista São Paulo em perspectiva*. São Paulo, v. 14, p. 108-114.

ANPROTEC. **Incubadoras e parques**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/menu/incubadoras-e-parques/>>. Acessado em: 05 de dezembro de 2014

BRASIL. BNDES. **Relatório de porte de empresas 11/2012**. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/porte.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/porte.html)>. Acessado em 03 de fevereiro de 2014.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Boletim Focus 2017**. Disponível em: <<https://br.advfn.com/economia/boletim-focus>>. Acessado em: 05 de dezembro de 2017

BRASIL. IBGE. **Novas empresas geram um milhão de empregos assalariados em 2010**. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2201>>. Acessado em 24 de Setembro de 2013.

BRASIL. **Revista Em Discussão**. Brasília: Seep, set. 2012. Bimestral.

CONFEDERAÇÃO Nacional da Indústria. **FCO, FNE e FNO Fundos Constitucionais de Financiamento: como as micro, pequenas e médias empresas podem se beneficiar**. Brasília: s.n., 2011.

FERRARI, Amilcar Figueira. **Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e tecnológico – FNDCT e a Financiadora de estudos e projetos FINEP**. *Revista Brasileira de Inovação*. Rio de Janeiro, p. 151-188, jul.-dez. 2013. Semestral.

OLIVEIRA, João Bento **Empreendedorismo: transformando ideias informações, tecnologias e modelos de gestão em negócios (processos, produtos, serviços)**. In: II Simpósio Internacional de Produção de Gado de Corte. p. 245-262.

MILANEZ, Artur Yabe. **Fundos setoriais são instituições adequadas para promover o desenvolvimento industrial no Brasil?** *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro, v. 14, nº 27, p.123-140, jun. 2007.

NBIA. **About NBIA and business incubation**. 2017. Disponível em:<<https://inbia.org/about/>>. Acessado em 05 de dezembro de 2014

SEBRAE. **Taxa de sobrevivência das empresas no Brasil**. Disponível em: <[http://bis.sebrae.com.br/gestorrepositorio/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/45465B1C66A772D832579300051816C/\\$File/NT00046582.pdf](http://bis.sebrae.com.br/gestorrepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/45465B1C66A772D832579300051816C/$File/NT00046582.pdf)>. Acessado em 21 de janeiro de 2014.

SÃO PAULO. FAPESP. **Composição e execução dos dispêndios em pesquisa e In: \_\_\_\_\_**. *Indicadores de ciência e inovação em São Paulo 2004*. São Paulo: FAPESP, 2005. p. 2-36.

SOARES, E. **Como anda a inovação no Brasil**. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/2011/09/09/como-anda-a-inovacao-no-brasil>>. Acessado em 28 de Agosto de 2013.

TEIXEIRA, Rodrigo de Araújo. **Seminários: caminho para inovação**. *Revista Em Discussão*. Brasília, set. 2012, p. 25. Bimestral.

World Intellectual Property Organization. **International phase: filing of PCT applications**. *2012 PCT Yearly Review*, s.l.: s.n., 2012. p. 23-46.

World Intellectual Property Organization. **Statistics for researchers**. 2015<[http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country\\_profile/profile.jsp?code=BR](http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=BR)>, acessado em 05 de dezembro de 2012.