

Inovação em Pequenas Empresas com base nos dados da PINTEC

SAMARA DE CARVALHO PEDRO

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
samara.cau@hotmail.com

CLAUDIA BRITO SILVA CIRANI

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
claudiacirani@uni9.pro.br



INOVAÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS COM BASE NOS DADOS DA PINTEC

Resumo

As Pequenas Empresas (PE) encontram diversas dificuldades para ter acesso a financiamento direcionado à inovação. O objetivo deste artigo é analisar os dados divulgados pela Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC, a respeito das pequenas empresas, a fim de que se possa responder a seguinte questão de pesquisa: “Como as Pequenas Empresas financiam suas atividades de inovação no Brasil?” Este estudo tem natureza qualitativa e exploratória, sendo que utiliza dados secundários. Os resultados indicam que as Pequenas Empresas ainda apresentam dificuldades para conseguir apoio governamental e utilizam de recursos próprios para o desenvolvimento de inovação.

Palavras-chave: Inovação Tecnológica. Financiamento. Pequenas Empresas. Pintec.

Abstract

Small Enterprises (SE) have difficulties to access innovation-driven finance. The purpose of this article is to analyze the data published by the Research of Technological Innovation - PINTEC, regarding small enterprises, in order to answer the following question: "How do Small Enterprises finance their innovation activities in Brazil?" This study is qualitative and exploratory, using secondary data. The results indicate that Small Enterprises still have difficulties to obtain government support and they use their own resources to develop innovation.

Keywords: Technological Innovation. Financing. Small Enterprises. Pintec.



1 Introdução

A inovação tem sido tratada como fator essencial para o desenvolvimento de empresas (Mazzucato, 2015). Estudos teóricos e empíricos reforçaram e ampliaram as argumentações estabelecidas por Schumpeter (1988) de que o avanço tecnológico estava relacionado ao crescimento econômico (Nelson & Winter, 1982; Dosi, 1982; Freeman & Soete, 2008). Empresas e Governo têm adotado medidas direcionadas a impulsão de iniciativas práticas de investimento em inovação, a fim de que se possa expandir a produtividade econômica, possibilitando maior competitividade entre as organizações (Phelps, 2013).

O IBGE (2016) pontua que as atividades inovativas são representadas pelos esforços das empresas com direcionamento a melhoria do seu acervo tecnológico, possibilitando o desenvolvimento e a implantação de produtos ou de processos novos ou significativamente aperfeiçoados. O IBGE utiliza as diretrizes estabelecidas no Manual de Oslo (FINEP, 2005), que considera pertencentes às atividades inovativas todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que levem à implementação de inovação. Apesar das atividades inovativas serem desenvolvidas na empresa, o governo tem papel fundamental na realização da inovação, pois contribui por meio dos instrumentos de incentivo que ele disponibiliza. Há uma movimentação das pequenas empresas para o usufruto do apoio governamental direcionado ao investimento em inovação, embora esse movimento ainda seja praticamente irrelevante (Salerno & Kubota, 2008). Para a caracterização da pequena empresa o IBGE utiliza o critério por número de pessoal ocupado para definição de porte das empresas. A pequena empresa é entendida como aquela que possui entre 10 e 99 empregados, tendo variação no caso de indústria, comércio e serviço.

Este artigo se propõe a contribuir com a visão a respeito dos recursos utilizados pelas Pequenas Empresas para financiar suas atividades inovativas. Neste contexto, a questão de pesquisa deste artigo é: “Como as pequenas empresas inovadoras financiam suas atividades de inovação no Brasil?” “Qual o percentual de recursos próprios?”. Portanto, o objetivo deste artigo é analisar com quais recursos as Pequenas Empresas adotam inovação, observando os dados divulgados pela Pesquisa de Inovação Tecnológica.

A PINTEC disponibiliza indicadores em âmbito nacional e regional, referente às atividades de inovação tecnológica das empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas. A definição de inovação tecnológica estabelecido na pesquisa segue diretrizes internacionais e refere-se à introdução de um produto, bem e/ou serviço no mercado tecnologicamente novo ou significativamente aprimorado.

Pesquisas acadêmicas anteriores apontam a importância das fontes de financiamento, dos mecanismos financeiros de incentivo e dos investimentos em atividades inovativas para o crescimento da empresa e da economia como um todo (Tironi, 2005; Kanneble & Silveira, 2012; Crisóstomo, 2009; Corder & Filho, 2005; Araújo, Cavalcante & Alves, 2009). Porém, não fazem uma comparação entre os dispêndios com recursos próprios e subvenção econômica governamental nas pequenas empresas.

Assim que a empresa identifica a possibilidade de investir em algo que gere valor, e que seja rentável, precisa buscar condições para realizar o financiamento dos investimentos preteridos. Recursos próprios normalmente são utilizados para a constituição da empresa. Para a expansão é essencial que haja recurso de terceiros. Em geral, a pequena empresa se encaixa dentro do contexto, de modo que os recursos necessários para investimentos em inovação vão além do seu capital e da capacidade de gerar recursos (Meirelles, 2013). Dessa forma, poderemos entender de que forma ocorrem os investimentos em inovação por parte da pequena empresa.



Este artigo está organizado em cinco partes. Logo após esta introdução apresenta-se o referencial teórico, a seção a seguir descreve o método de pesquisa utilizado no estudo. Posteriormente, são apresentadas a análise dos dados coletados, e as considerações finais do artigo.

2 Referencial Teórico

Nesta seção são abordados alguns conceitos relacionados à Inovação, Políticas Públicas e Financiamento para Pequenas Empresas.

2.1 Inovação, Pequenas Empresas e Políticas Públicas

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2004) aponta que a inovação é um forte instrumento para que seja possível alcançar o desenvolvimento da economia de modo sustentável, e realizar a ampliação do comércio mundial. O manual de Oslo tem demonstrado a constante evolução da inovação, tendo em vista que em suas três edições abrangem diversos fatores e setores para contextualizar essa ampliação. Podem-se perceber esses aspectos quando pensamos no primeiro direcionamento do manual, que conduz seus esforços para a tecnologia de produto e processo, juntamente com a indústria de transformação, posteriormente aborda aspectos relacionados ao setor de serviços, e em sua terceira edição faz uma abordagem relacionada a aspectos não tecnológicos. (Mambrini, Cintho, Dattein, Medina & Maccari, 2011).

O manual de Oslo (2005) apresenta que um fator determinante para a inovação é o financiamento. Essa realidade também está presente para as Pequenas Empresas (PE), que com frequência utilizam de recursos próprios para implementarem projetos de inovação. Diferente de empresas maiores, as PEs encontram dificuldades para conseguir financiamento, sendo essa uma barreira para que haja investimento em inovação e um ponto relevante quando se trata de políticas de inovação.

A inovação é essencial para que as empresas se mantenham competitiva, fato esse que não foge a realidade das organizações de pequeno e médio porte. Embora esse contexto seja muito presente no mundo organizacional, por muitas vezes restrições são colocadas para as PEs inovarem. Barreiras como a ausência de uma equipe propriamente especializada em processos com esse foco, e o enfrentamento que as pequenas empresas têm para conseguir contribuição financeira para a inovação, são as principais dificuldades encontradas pelas PEs para inovar. Devido essas dificuldades aparece o poder público com seus mecanismos de apoio a inovação, a fim de que se possa ter uma redução de custos e riscos para os projetos inovativos (Meirelles, 2013).

As políticas públicas de fomento ao desenvolvimento de inovação tecnológica exercem um papel fundamental no favorecimento e estímulo a inovação de produtos e processos (Weisz, 2006).

Embora a inovação seja realizada na empresa, o governo induz a realização da inovação por meio dos mecanismos de incentivo a inovação. (Salerno & Kubota, 2008). Há uma movimentação das pequenas organizações para o usufruto do apoio governamental a inovação, embora esse movimento ainda seja praticamente irrelevante num cenário paralelo a grande empresa, tendo em vista a dificuldade das pequenas empresas conseguirem fazer um planejamento de suas atividades, com foco nos incentivos governamentais (Meirelles, 2013).

O incentivo fiscal e o incentivo financeiro são mecanismos financeiros governamentais de incentivo a inovação disponibilizados no Brasil. Dentre os incentivos financeiros a prática de subvenção econômica, bolsas de inovação e subsídios do capital de risco são disponibilizadas. Na prática de incentivos fiscais está à redução de impostos e até mesmo a isenção do pagamento de tributação. Os incentivos à inovação, concedidos pelos



órgãos governamentais abrangem duas categorias: reembolsáveis e não reembolsáveis. Por tradição o financiamento reembolsável é o mais utilizado no Brasil. (Meirelles, 2013).

A respeito de inovação tecnológica a PINTEC (Pesquisa de Inovação Tecnológica) é a responsável por realizar as pesquisas dessa ordem em âmbito nacional. Por meio dela há a disponibilização de dados oriundos aos gastos realizados com atividades direcionadas a inovação, o impacto que a inovação tem no desenvolvimento organizacional, a importância de incentivos governamentais, bem como os obstáculos encontrados. A pesquisa voltada para a inovação é realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e apoiada pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Seu objetivo é a construção de indicadores nacionais setoriais e regionais de diversas atividades de inovação com metodologia confiável possível de ser comparada com dados de outros países. Tem como alvo fatores que de alguma forma sofrem influência do comportamento inovativo organizacional, desde a estratégia adotada, bem como os incentivos governamentais, esforços próprios e os obstáculos advindos desse tipo de conduta empresarial (IBGE, 2016).

Medidas indiretas de apoio à inovação e financiamento apresentam aspectos de grande relevância quando tratamos de inovação em pequena organização, tendo em vista as dificuldades que essas empresas têm para ter acesso a crédito. As pequenas empresas enfrentam dificuldade justamente por não obter ativos fixos como garantia ao financiamento disponibilizado (Meirelles, 2013).

O financiamento, juntamente com medidas que ocorrem indiretamente, apresenta-se com relevância, observando as dificuldades que essas organizações possuem para obtenção do crédito. As dificuldades que as pequenas empresas encontram para ter acesso a financiamento são relatadas em diversos períodos, em diversos países e por diversos autores o que pode ser entendido como algo estrutural relacionado ao funcionamento dessas organizações. (Fatoki & Smit, 2011; OECD, 2004; Beck & Demircug-Kunt, 2006; Wu, Song & Zeng, 2008).

Embora exista a recorrência dessa dificuldade em todos os países, em economias ainda em desenvolvimento esse fator se torna maior. Em decorrência, as políticas públicas exercem papel fundamental na minimização dessas dificuldades. Tendo em vista, que esse tipo de política possibilita minimizar os problemas encontrados pelas pequenas empresas de ter acesso ao financiamento. Pesquisas empíricas apontam a importância do poder público para as PE ter acesso a financiamento. O estudo longitudinal realizado por Czarnitzki e Hottenrott (2011), relata que a elevação da disponibilidade de fundos externos provoca o aumento de investimento em P&D e que isso ocorre com maior relevância do que nas grandes empresas, o que coloca como evidência que as pequenas empresas tendem a inovar mais quando conseguem ter mais acesso a fontes externas de financiamento.

Dentre as políticas de apoio a inovação, vale salientar os incentivos que ocorrem de forma direta como os recursos de subvenção econômica e empréstimos subsidiados, juntamente com os incentivos que ocorrem de maneira indireta na forma de isenção fiscal. (Dini, Stumpo & Italiana, 2011; Ferraro, 2011).

2.2 Políticas públicas e pequenas empresas no Brasil

Nos anos 2000 iniciou a primeira ampliação de políticas públicas direcionadas as Pequenas Empresas. Isso se deu a partir da definição da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce) e das alterações ocorridas na legislação. A Pitce tinha dois objetivos direcionados as Pequenas Empresas entendidos como prioridade. O primeiro era aumentar a eficácia da estrutura produtiva, e o segundo era expandir a capacidade de inovação das empresas brasileiras a fim de que houvesse uma elevação das pequenas empresas exportadoras. A Pitce em seu documento fez uma referência clara a necessidade da realização



de uma estrutura produtiva com arranjos locais para que fosse possível realizar exportação no caso das Pequenas Empresas. (Kanneble & Silveira, 2012).

Com a alteração na legislação a FINEP disponibilizou diversos programas com direcionamento ao financiamento de inovação nas Empresas de Pequeno Porte (EPP). Recursos reembolsáveis e não reembolsáveis foram disponibilizados onde se destacam os programas PRIME (Primeira Empresa Inovadora), direcionado a empresas iniciantes. O PAPPE (Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas), voltado para pequenas empresas e aplicado inicialmente pelas Fundações de Apoio a Pesquisas estaduais (Avellar & Botelho, 2015).

Com relação aos recursos reembolsáveis, a FINEP estabeleceu programas como o Juro Zero, que não exigia garantias e estava direcionado a setores de tecnologia avançada, o Projeto Inovar que tinha o escopo direcionado ao desenvolvimento de fundos de capital de risco, onde ambos contribuíam para a melhora nas condições de financiamento das empresas brasileiras (Avellar & Botelho, 2015).

Porém, a mais extensa política pública direcionada a Pequena Empresa ocorreu com o apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que estabeleceu um conjunto de instrumentos direcionado as PEs a fim de aumentar os recursos destinados a inovação nessas organizações (Avellar & Botelho, 2015).

Dentre os instrumentos atualmente em execução, destacam-se: Linha Capital Inovador, com foco direcionado a empresa, Linha Inovação Produção e Linha Inovação Tecnológica com foco no projeto. Estas linhas, abrigadas no programa BNDES Finem, tiveram seus valores de referência alterados para que houvesse direcionamento à inovação tecnológica em PEs (Avellar & Botelho, 2015).

A subvenção econômica foi lançada em 2006 com o objetivo de promover uma elevação nas atividades inovativas e a incrementação da competitividade das empresas e principalmente na economia do país. O apoio financeiro possibilita a aplicação de recursos públicos, não reembolsáveis diretamente em empresas. A Lei nº. 10.973, de 2004, regulamentada pelo Decreto nº. 5.563, de 2005, Lei da inovação, e a Lei nº. 11.196, de 2005, regulamentada pelo Decreto nº. 5.798 de 2006, Lei do Bem, viabilizou esse tipo de iniciativa (Kannebley & Silveira, 2012).

A Lei de Inovação estimula a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação (PD&I) para o andamento de novos processos e produtos nas organizações, com base na integração de esforços entre instituições de ciência e tecnologia (ICT) e empresas que tenham como prioridade a inovação. Também concede as empresas subvenção econômica, destinada à cobertura das despesas de custeio das atividades de inovação, incluindo pessoal, matérias primas, serviços de terceiros, patentes, e ainda despesas de conservação e adaptação de bens imóveis com destinação específica para inovação. Favorece também a contratação de pesquisadores pelas empresas e estabelece um percentual mínimo a ser aplicado nas regiões menos favorecidas do País e em pequenas empresas. Por meio de concessão de incentivos fiscais direcionados para PD&I, a Lei do Bem possibilita a redução do custo e do risco das atividades inovativas nas organizações (Kannebley & Silveira, 2012).

A OECD (2004) aponta que em diversos países desenvolvidos, ou em desenvolvimento adotam a subvenção econômica como o principal instrumento de apoio à inovação em pequenas empresas.

2.3 Financiamento

A FINEP (2005) estabelece dois tipos de financiamento a pequenas organizações: os reembolsáveis e não reembolsáveis. Os financiamentos reembolsáveis são efetuados com recursos próprios ou oriundos de repasses de outras fontes. As organizações que têm o interesse na obtenção de crédito podem apresentar suas propostas à FINEP a qualquer



momento. Os financiamentos não reembolsáveis são realizados com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), atualmente formado principalmente pelos Fundos de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Eles são direcionados às organizações sem fins lucrativos (Meirelles, 2013). As propostas de financiamento devem ser apresentadas em resposta a chamadas públicas ou encomendas especiais. A FINEP (2005) disponibiliza uma linha de auxílio para a execução de eventos, e sua aceitação ocorre em fluxo contínuo (Meirelles, 2013; FINEP, 2005).

O financiamento não reembolsável é o apoio financeiro disponibilizado a instituições públicas ou empresas privadas que atuam sem fins lucrativos. Sua destinação é para a realização de projeto de pesquisa científica ou tecnológica ou de inovação e, também, para o desenvolvimento de estudos, eventos e seminários direcionados ao intercâmbio de *Know-How* entre pesquisadores (Meirelles, 2013). São admissíveis para financiamento não reembolsável universidades, instituições de ensino e pesquisa, tanto públicas como privadas, desde que sejam fins lucrativos, instituições e centros de pesquisa tecnológica, públicas ou privadas, desde que sem fins lucrativos e outras instituições públicas e organizações não governamentais sem fins lucrativos (Meirelles, 2013).

O financiamento reembolsável é um crédito oferecido a instituições que demonstrem possibilidade de pagamento e condições para o desenvolvimento de projetos de PD&I. Os prazos de retorno, amortização e encargos financeiros, diversificam de acordo com o tipo de financiamento, as peculiaridades do projeto e da instituição que solicita o crédito (Meirelles, 2013). Há três modalidades de financiamento reembolsável: Financiamento com encargos reduzidos; Financiamento reembolsável padrão; e Financiamento com juro real zero.

O financiamento com encargos reduzidos são destinados para a promoção de projetos de pesquisa, desenvolvimento, inovação de bens e serviços ou para a capacitação tecnológica de empresas brasileira. A disponibilização de crédito nesta categoria é praticada com encargos financeiros que dependerão das características do projeto. O Financiamento reembolsável padrão são operações de crédito para projetos com escopo direcionado à inovação de produto ou de processo, que contribuam para a melhoria da competitividade empresarial. A FINEP financia até 80% do valor total do projeto nesta modalidade. Já o Financiamento com juro real zero é uma modalidade de financiamento direcionada a apoiar projetos desenvolvidos por pequenas empresas inovadoras, que representem uma inovação em seu setor de atuação, seja nos aspectos comerciais, de processo ou de produtos ou serviços (Avellar & Botelho, 2015).

3 Metodologia

A pesquisa tem natureza qualitativa, com traço exploratório, realizada por meio de dados secundários da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE. A escolha pelo uso de dados secundários se deu pela possibilidade de analisar as informações com amplitude amostral e nacional.

A utilização da PINTEC (2014) como fonte secundária de dados ocorreu pelo fato de ser uma pesquisa realizada por uma instituição oficial e por utilizar metodologia aceita e aplicada internacionalmente, o que assegura confiabilidade e qualidade nas informações. O universo investigado pela Pintec tem como unidade de coleta as indústrias, extrativa mineral e de transformação e segmentos de alta intensidade tecnológica dos serviços - telecomunicações, informática e pesquisa e desenvolvimento. A PINTEC disponibiliza os dados bienalmente e sua abrangência geográfica se dá em amplitude nacional e regional. Os dados são disponibilizados por faixa de pessoal ocupado e por Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). As variáveis investigadas pela PINTEC abordam a Inovação de Produto e Processo; Atividades inovativas; Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação; Fontes de informação e relações de cooperação; Impactos da inovação; Apoio do



governo e fontes de financiamento; Métodos de proteção estratégicos; Problemas e obstáculos à inovação; Inovação organizacional e de marketing; Uso de biotecnologia e nano tecnologia.

O estudo baseou-se em uma análise exploratória dos dados da Pintec 2008, 2011 e 2014 voltados as pequenas empresas, com observação especial aos mecanismos financeiros de incentivo e os dispêndios por parte das empresas às atividades inovativas.

A Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC, realizada pelo IBGE, disponibiliza um conjunto de dados sobre a atividade inovativa da indústria, que possibilita a avaliação do desempenho inovativo e tecnológico das empresas brasileiras e de proposição de políticas públicas para promoção da inovação. A PINTEC possibilita a observação da dimensão tecnológica e econômica do processo inovativo. São disponibilizados dados referentes aos gastos realizados com atividades inovativas. É observado o impacto que a inovação tem no desenvolvimento da empresa, a relevância do apoio governamental, bem como as dificuldades encontradas para o investimento a inovação.

A abordagem metodológica adotada nesse artigo é a de compor considerações a respeito dos subsídios governamentais direcionado ao financiamento de inovação as pequenas empresas, destacando as políticas públicas envolvidas, com base nas referências obtidas na literatura.

Os dados foram coletados no site do IBGE, no portal da PINTEC onde ficam disponibilizados os principais resultados da pesquisa em nível regional e nacional. Os dados foram obtidos por meio da versão eletrônica. Ao fazer o acesso nos dados, procurou-se por todos os dados a nível Brasil, onde foram verificados os últimos três anos das pesquisas divulgadas, 2008, 2011 e 2014. Diversas planilhas são disponibilizadas, contendo informações diversas sobre a pesquisa, o desenvolvimento e a implantação da inovação. Para esse estudo utilizou-se de dois fatores essenciais: Apoio do Governo e Dispendios realizados nas atividades inovativas. Cada planilha é referenciada por uma numeração, sendo que essa numeração varia de acordo com o ano de publicação da pesquisa. Em 2008 foram utilizadas as nomenclaturas Tab01_2_20 (apoio governamental) e Tab01_2_01 (dispêndio). Em 2011 foram utilizadas as nominatas Tabela 1.2.18 (apoio governamental) e Tabela 1.2.1 (dispêndio). Por fim, em 2014 a nomenclatura divulgada foi Tabela 1.2.20 (apoio governamental) e Tabela 1.2.7 (dispêndio). Abaixo segue uma breve descrição gráfica do delineamento do estudo:

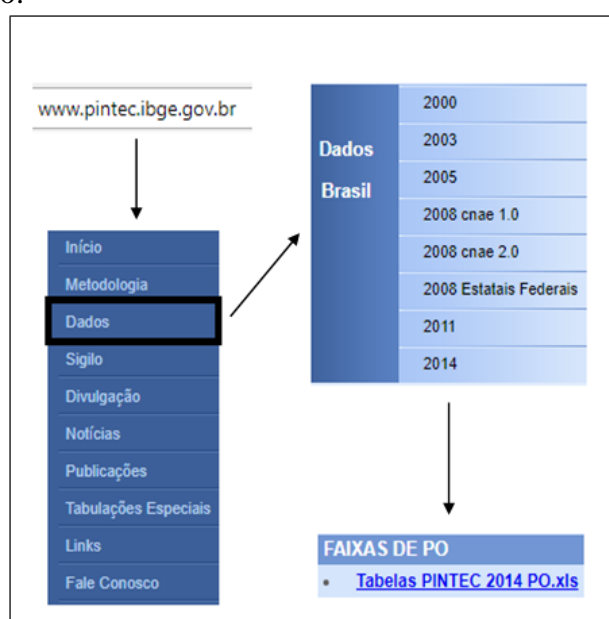


Figura 1 – Descrição gráfica para alcançar os dados

Nota. Fonte: Elaboração Própria.



4 Análise dos Resultados

A análise dos resultados considerou as categorias dispêndios realizados nas atividades inovativas e apoio do governo. Essas variáveis foram destacadas com base nos conceitos que emergiram da análise de conteúdo, exploradas no referencial teórico.

4.1 Dados da Pintec

Dentre as diferentes formas de investimento em inovação que as Pequenas Empresas podem implementar, a utilização de recursos próprios para financiar as atividades inovativas, ainda é apresentada com maior frequência do que os recursos obtidos por apoio governamental. A Tabela 1 apresenta uma referência a respeito da quantidade de Pequenas Empresas pesquisadas, representando um total de 97.042. Dessas Pequenas Empresas 28.664 obtiveram gastos direcionados a qualquer tipo de atividade inovativa, o que representou um total de 29,54%.

Tabela 1 – Dispêndios realizados nas atividades inovativas em 2008

Faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas					
	2008				Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas	
	Que implementaram					
	Total	Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas inovações organizacio- nais e/ou de <i>marketing</i>	Total	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento
					Número de empresas	
Total	97 042	41 262	2 743	37 172	28 664	4 754
De 10 a 29	69 049	25 842	1 686	23 077	20 093	2 516
De 30 a 49	16 312	5 821	567	6 206	4 576	422
De 50 a 99	11 681	4 692	243	4 547	3 995	489

Nota. Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação, 2008.

O que é apresentado na Tabela 2 é o apoio governamental oferecido no mesmo período, no qual já é possível perceber uma discrepância, pois a quantidade de empresas pesquisadas é significativamente menor. A pesquisa foi realizada com um total de 36.355 empresas de pequeno porte, onde foi constatado que apenas 7.866 empresas receberam apoio. Mesmo assim, o percentual de apoio governamental atinge apenas 21,64%.

Tabela 2 – Apoio Governamental às atividades inovativas em 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas que implementaram inovações							
	Que receberam apoio do governo, por tipo de programa							
	Total	Total	Incentivo fiscal		Subvenção econômica	Financiamento		
			À Pesquisa e Desenvolvimento	Lei da informática		A projetos de Pesquisa e		À compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar
						Sem parceria com universidades	Em parceria com universidades	
Total	36 355	7 866	492	748	311	581	383	5 559
De 10 a 29	25 842	5 538	136	497	163	374	170	3 312
De 30 a 49	5 821	1 247	41	40	13	26	62	879
De 50 a 99	4 692	1 081	21	94	32	70	31	710

Nota. Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação, 2008.



Na Tabela 3 é apresentado os valores referente ao ano de 2011, onde é demonstrado um aumento na quantidade de empresas pesquisadas, quando a referência se dá para os dispêndios em inovação.

Tabela 3 – Dispendios realizados nas atividades inovativas em 2011

Faixas de pessoal ocupado nas atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas					
	2011					
	Total	Que implementaram			Dispendios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas	
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas inovações organizacionais e/ou de marketing	Total	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento
Total	117 335	45 950	3 158	44 955	31 954	7 447
De 10 a 29	83 856	28 391	1 944	29 155	22 481	3 539
De 30 a 49	19 125	6 526	591	7 172	5 197	948
De 50 a 99	14 355	5 655	335	4 936	4 277	991

Nota. Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação, 2011.

No total foram consultadas 117.335 empresas, os quais 31.954 obtiveram dispêndios realizados nas atividades inovativas. Os índices apontam fatores importantes no contexto inovativo, pois inferem que as empresas estão disponibilizando poucos recursos próprios para a atividade de inovação. Porém quando os números são confrontados, pode-se notar um número menor de empresas pesquisadas que possam participar de qualquer programa de incentivo a inovação. A Tabela 4 apresenta os valores que indicam a quantidade de empresas que receberam suporte governamental em 2011.

Tabela 4 – Apoio Governamental às atividades inovativas em 2011

Faixas de pessoal ocupado nas atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos	Empresas que implementaram inovações							
	Que receberam apoio do governo, por tipo de programa							
	Total	Total	Incentivo fiscal		Subvenção econômica	Financiamento		
			À Pesquisa e Desenvolvimento	Lei da informática		A projetos de Pesquisa e Sem parceria com universidades	Em parceria com universidades	À compra de máquinas e equipamentos utilizados
Total	45 950	15 696	1 219	754	439	713	594	11 760
De 10 a 29	28 391	9 569	175	367	129	325	266	7 822
De 30 a 49	6 526	2 080	49	99	73	77	75	1 621
De 50 a 99	5 655	1 727	116	96	56	97	82	1 125

Nota. Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação, 2011.

Nos dados divulgados pode-se notar que 45.950 empresas implantaram inovação e um total de 15.696 recebeu suporte do governo. Esse suporte como é apresentado na Tabela 4, refere-se à aquisição de máquinas e equipamentos e pouco é a referência à subvenção econômica, com um número de 439 empresas.

**Tabela 5 – Dispendios realizados nas atividades inovativas em 2014**

Faixas de pessoal ocupado nas atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas									
	Dispendios realizados nas atividades inovativas									
	Total	Total	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento	Aquisição de outros conhecimentos externos	Aquisição de software	Aquisição de máquinas e equipamentos	Treinamento	Introdução das inovações tecnológicas no mercado	Projeto industrial e outras preparações técnicas
Total	120 952	33 426	4 985	1 631	5 025	11 246	25 595	11 365	10 779	8 633
De 10 a 29	88 400	22 215	2 716	759	3 227	7 047	17 280	6 865	6 864	5 328
De 30 a 49	19 492	6 192	1 041	464	1 097	2 354	4 630	2 487	2 148	1 751
De 50 a 99	13 060	5 019	1 227	408	701	1 845	3 684	2 013	1 767	1 554

Nota. Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação, 2014.

Foi possível identificar que das 120.952 empresas consultadas na pesquisa de inovação Tecnológica – Pintec (2014), 33.426 obtiveram gastos destinados a Inovação. Esses números apontam que 27,64% das Pequenas Empresas utilizam de recursos próprios para a pesquisa e desenvolvimento das atividades inovativas. É possível notar ainda que, o maior investimento ocorre para aquisição de máquinas e equipamentos, onde 25.595 empresas investem nesse tipo de inovação, o que representa 76,57% do total de empresas que destinam investimentos a inovação. Outro dado apresentando com grande quantidade de empresas é o Treinamento onde apresenta 11.365 Pequenas Empresas vêm investindo recursos a essa destinação, esse valor representa 34% das organizações. Os valores que apontam em menor número é a destinação de recursos para a Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento representando um total de 4,88% do total de empresas que direcionam recursos a atividade inovativa mencionada. Outra atividade inovativa que apresenta baixos números com 4.985 empresas destinando recursos são as Atividades Internas de Pesquisa e Desenvolvimento, o que representa 14,91%. Com valores medianos, são apresentados: aquisição de outros conhecimentos externos, aquisição de software, introdução das inovações tecnológicas no mercado e projeto industrial e outras preparações técnicas.

Tabela 6 – Apoio Governamental às atividades inovativas em 2014

Faixas de pessoal ocupado nas atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas que implementaram inovações							
	Que receberam apoio do governo, por tipo de programa							
	Total	Total	Incentivo fiscal		Subvenção econômica	Financiamento		
			À Pesquisa e Desenvolvimento	Lei da informática		A projetos de Pesquisa e		À compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar
						Sem parceria com universidades	Em parceria com universidades	
Total	41 467	16 228	558	358	178	510	243	12 920
De 10 a 29	27 633	10 728	272	217	77	253	84	8 882
De 30 a 49	7 901	3 171	119	60	64	136	76	2 364
De 50 a 99	5 934	2 330	167	81	37	121	83	1 673

Nota. Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2014.

A Tabela 6 apresenta que das 41.467 Pequenas Empresas que implementaram inovação, apenas 13.673 obtiveram financiamento governamental, esses números representam 32,97%. Embora esse valor ainda seja abaixo do esperado, ele representa o maior número quando tratamos de apoio do governo. Casos como o da subvenção econômica ainda aparece muito menor totalizando um percentual de apenas 0,43%. Os incentivos fiscais beneficiam um total de 916 Pequenas Empresas, representando 2,21% das empresas que implementaram inovação.



Mais uma vez a aquisição de máquinas e equipamentos representa o maior número, com 12.920 empresas de pequeno porte utilizando os recursos disponibilizados pelo governo para esse tipo de ação.

Observando a variável financiamento, e apenas as Pequenas Empresas que obtiveram apoio governamental, é possível notar que 4,64% dessas organizações investiram valores em Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento, e um total de 79,62% das Pequenas Empresas destinaram os valores obtidos por meio de financiamento em aquisição de máquinas e equipamentos para inovar.

5 Considerações Finais

Em função do objetivo da pesquisa, o estudo levou em consideração os fatores dispêndio nas atividades inovativas e apoio governamental nas Pequenas Empresas. O uso dos dados da PINTEC se deu para a obtenção de dados onde houvesse a disposição as variáveis em estudo e em especial a variável financiamento. Tal seleção se deu por se tratar de Pequenas Empresas, que em sua maioria não dispõe de recursos financeiros para a inovação.

Pode-se notar que as dificuldades apresentadas na literatura, também são apresentadas nos dados divulgados pela PINTEC, tendo em vista que a quantidade de Pequenas Empresas que dispõe de recursos próprios para Inovação ainda é bem superior a quantidades de Pequenas Empresas que recebem auxílio do governo para implementar pesquisa, desenvolvimento e inovação. O manual de Oslo (2005) apresenta que um fator determinante para a inovação é o financiamento, porém as Pequenas Empresas encontram dificuldade para tal. Desta forma, presume-se que as Pequenas Empresas ainda têm dificuldades no acesso a programas governamentais e que esse acesso é ainda mais limitado quando tratamos a questão da subvenção econômica.

Apesar de a pesquisa atender os objetivos previamente definidos, é importante apontar limitações que devem ser consideradas. Dentre elas estão a visão apenas da variável financiamento e não das demais variáveis. Para estudos futuros, sugere-se que sejam realizadas novas pesquisas para analisar qual o perfil do investimento por setor e origem de capital, com a finalidade de obter uma visão ampla sobre as formas de investimentos em inovação.

Referências

- Araújo, B. C., Cavalcante, L. R., & Alves, P. (2009). Variáveis proxy para os gastos empresariais em inovação com base no pessoal ocupado técnico-científico disponível na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).
- Avellar, A. P. M., & Marisa dos Reis, A. B. (2015). Políticas de apoio à inovação em pequenas empresas: evidências sobre a experiência brasileira recente. *Economia e Sociedade*, 24(2), 379-417.
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & finance*, 30(11), 2931-2943.
- Corder, S., & Salles Filho, S. (2009). Aspectos conceituais do financiamento à inovação. *Revista Brasileira de Inovação*, 5(1 jan/jun), 33-76.
- Czarnitzki, D., & Hottenrott, H. (2011). R&D investment and financing constraints of small and medium-sized firms. *Small Business Economics*, 36(1), 65-83.



- Dini, M., Stumpo, G., & Italiana, I. C. (2011). Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories. *Research Policy*, 11, 147-162.
- Fatoki, O. O., & Smit, A. V. A. (2011). Constraints to credit access by new SMEs in South Africa: A supply-side analysis. *African Journal of Business Management*, 5(4), 1413.
- Collao, F. R., de Matos, M. P., Arroio, A., Zuleta, L. A., Zevallos, E., Ferreira, C., ... & Kulfas, M. (2011). *Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe*. C. Ferraro (Ed.). Naciones Unidas.
- Freeman, C., & Soete, L. (2008). *A economia da inovação industrial*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Financiadora de Estudos e Projetos. (2005). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3ª Ed. Rio de Janeiro: FINEP.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016). *Pesquisa de inovação – 2014*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Kannebley Jr, S., & Silveira P., G. (2012). *Incentivos fiscais à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil: uma avaliação das políticas recentes*. Inter-American Development Bank.
- Mambrini, A. B., Cintho, S., Dattein, E. D., Medina, J. A. A., & Maccari, E. A. (2011). Cultura inovadora na pequena e média empresa. *Revista de Gestão e Projetos-GeP*, 2(1), 26-51.
- Manual, D. O. (2005). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3ª. Ed. Brasília, OCDE, Finep.
- Mazzucato, M. (2015). *The entrepreneurial state: debunking public vs. private sector myths*. New York: PublicAffairs.
- Meirelles, J. L. F. (2013). *Inovação tecnológica na indústria brasileira: investimento, financiamento e incentivo governamental*. 2008 (Doctoral dissertation, Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)-Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Harvard University Press.
- Oecd, O. E. C. D. (2004). The OECD principles of corporate governance. *Contaduría y Administración*, (216).



Phelps, E. S. (2013). Mass flourishing: how grassroots innovation created Jobs, challenge, and change. Princeton University Press.

Salerno, M. S., & Kubota, L. C. (2008). Estado e inovação. *Políticas de incentivo à inovação tecnológica. Brasília: Ipea*, 13-64.

Schumpeter, J. A. (1988[1934]). Teoria do desenvolvimento econômico. 3ª Ed. São Paulo: Nova Cultural.

Weisz, J. (2006). Mecanismos de apoio à inovação tecnológica. *Brasília: SENAI/DN*.

Wu, J., Song, J., & Zeng, C. (2008). An empirical evidence of small business financing in China. *Management Research News*, 31(12), 959-975.