

ANA LUÍSA DE CAMARGO PINHEIRO

POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO NO BRASIL:
um estudo de caso dos programas de financiamento à inovação
não reembolsáveis da FINEP



ARARAQUARA – SP
2018

ANA LUÍSA DE CAMARGO PINHEIRO

POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO NO BRASIL:

um estudo de caso dos programas de financiamento à inovação
não reembolsáveis da FINEP

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Conselho de Curso de Ciências
Econômicas, da Faculdade de Ciências e Letras –
Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção
do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes

Bolsa: PIBIC/CNPq

ARARAQUARA – SP
2018

Pinheiro, Ana Luísa de Camargo
Políticas de apoio à inovação no Brasil: um estudo de
caso dos programas de financiamento à inovação não
reembolsáveis da FINEP / Ana Luísa de Camargo
Pinheiro. – 2018
56 f

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Ciências Econômicas) – Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e
Letras (Campus Araraquara)
Orientador: Rogério Gomes

1. Inovação. 2. Financiamento público. 3. FINEP. 4.
Financiamento não reembolsável. I. Título.

**Ficha catalográfica elaborada pelo sistema automatizado
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

ANA LUÍSA DE CAMARGO PINHEIRO

POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO NO BRASIL:

um estudo de caso dos programas de financiamento à inovação
não reembolsáveis da FINEP

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Conselho de Curso de Ciências
Econômicas, da Faculdade de Ciências e Letras –
Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção
do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes

Bolsa: PIBIC/CNPq

Data da defesa/entrega: ___/___/___

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes
Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Eduardo Strachman
Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

A Francisco, Susana e Maria do Carmo

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Francisco e Susana, por sempre me apoiarem nos momentos difíceis, vibrarem com as minhas conquistas e acreditarem que posso ir mais longe.

À minha avó Maria do Carmo, minha segunda mãe.

Ao Gabriel, pelo apoio nesse momento.

Ao professor Rogério Gomes, por ter me orientado neste trabalho e pela oportunidade de participar do Grupo de Estudos em Economia Industrial.

Aos meus amigos e colegas de graduação pelas conversas, risadas, conselhos e todos os bons momentos que aproveitei nesses quatro anos.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica.

[...] a velocidade na qual os empresários inovadores serão capazes de realizar seus projetos em execução a um custo na taxa de juros que não seja dissuasivo a eles dependerá do grau de complacência daqueles que são responsáveis pelo sistema bancário.

John M. Keynes (1930 apud CAVLCANTI; RAPINI; LEONEL, 2017)

A abertura de novos mercados, estrangeiros ou nacionais, e o desenvolvimento organizacional da oficina de artesão e da manufatura para os conglomerados como a U. S. Steel ilustram o mesmo processo de mutação industrial que revoluciona incessantemente a estrutura econômica de dentro para fora, destruindo incessantemente a antiga, criando incessantemente a nova. Esse processo de destruição criativa é o fato essencial do capitalismo. O capitalismo consiste nesse processo e é nele que toda empresa capitalista tem de viver.

Joseph A. Schumpeter (2017, p. 120)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar as políticas de incentivo a inovação e o perfil das empresas auxiliadas, com foco nos modelos de financiamento não reembolsável da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) no período entre 2007 e 2014 e investigar a distribuição do incentivo à inovação em diferentes setores e o modo como os recursos são gastos. Para isso, foi estabelecido um referencial teórico, de acordo com as correntes de pensamento neo-schumpeteriana e pós-keynesiana, para tratar sobre aspectos conceituais do processo e do financiamento à inovação. Depois, foi feita uma apresentação das políticas de apoio à inovação no Brasil no período entre 1999 e 2014 e uma apresentação dos programas de financiamento não reembolsáveis. Para a discussão sobre o alinhamento das linhas de financiamento não reembolsáveis da FINEP e as políticas industriais e investigar o perfil das empresas financiadas pela FINEP foi realizado um levantamento de dados oriundos das bases de dados da FINEP, Registro Anual de Informações Sociais (RAIS) e Comissão Nacional de Classificação (CONCLA). O trabalho permite concluir que o financiamento não reembolsável no período entre 2007 e 2014 esteve alinhado às políticas de apoio à inovação e financiou majoritariamente empresas de menor porte.

Palavras-chave: Inovação. Financiamento público. FINEP. Financiamento não reembolsável.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the policies of support innovation and the profile of the companies assisted, focusing the non-repayable financing models of the Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) in the period between 2007 and 2014. The second objective is investigating the distribution of the incentive to innovation in the sectors and how the resources are spent. To deal with conceptual aspects of the process and financing for innovation it was used the neo-Schumpeterian and post-Keynesian currents. After, a presentation was made of policies to support innovation in Brazil in the period between 1999 and 2014 and a presentation of the non-refundable financing programs. In order to discuss the alignment of FINEP's non-refundable financing lines and industrial policies and to investigate the profile of companies financed by FINEP, a survey was carried out of data from FINEP, the Annual Social Information Registry (RAIS) and National Classification Commission (CONCLA). The paper concludes that non-reimbursable financing in the period between 2007 and 2014 was aligned with policies to support innovation and financed mostly smaller companies.

Keywords: Innovation. Public financing. FINEP. Non-refundable financing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Preferências primárias das fontes de financiamento à inovação	25
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Diferentes graus de incerteza das atividades inovativas.....	21
Quadro 2:Estágios de desenvolvimento da empresa inovadora	24
Quadro 3: Programas criados pela FINEP no período 2003-2014	34

LISTA DE QUADROS

Tabela 1: Número de contratos e valor financiado anualmente por programa de financiamento à inovação não reembolsável no período 2007-2014	45
Tabela 2: Porte das empresas beneficiárias dos programas de financiamento à inovação não reembolsável no período 2007-2014	46
Tabela 3: Natureza jurídica das empresas beneficiárias dos programas de financiamento à inovação não reembolsável no período 2007-2014	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APL	Arranjo Produtivo Local
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CT-INFRA	Fundo de Infraestrutura
CTPETRO	Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EIRELI	Empresa Individual de Responsabilidade Limitada
FAP	Fundos de Amparo à Pesquisa
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FVA	Fundo Verde-Amarelo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT	Instituição de Ciência e Tecnologia
IGP	Índice Geral de Preços
IGP-DI	Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna
INOVA BRASIL	Programa de Incentivo à Inovação nas Empresas Brasileiras
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRPJ	Imposto de Renda da Pessoa Jurídica
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MPE	Micro e Pequena Empresa
MPME	Micro, Pequena e Média Empresa
ONG	Organização Não-Governamental
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAISS	Plano de Apoio à inovação dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico
PAPPE	Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas
PBM	Plano Brasil Maior
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PDP	Plano de Desenvolvimento Produtivo
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PRIME	Programa Primeira Empresa Inovadora
PSI	Programa de Sustentação do Investimento
RAIS	Registro Anual de Informações Sociais
REPES	Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 ASPECTOS TEÓRICOS DA INOVAÇÃO E DO SEU FINANCIAMENTO	18
2.1 A abordagem schumpeteriana: da inovação à destruição criadora.....	18
2.2 Neo-schumpeterianos e evolucionistas: paradigma e trajetória tecnológica em um ambiente de incerteza	19
2.3 Pós-keynesianos: os determinantes do investimento produtivo	22
2.4 Inovação, incerteza e instrumentos de financiamento	23
3 POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO no período 1999-2016.....	26
3.1 Segundo Governo FHC (1999-2002)	26
3.2 Governo Lula (2003-2010)	29
3.3 Governo Dilma (2011-2016).....	32
4 A FINEP E OS PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO NÃO REEMBOLSÁVEIS	34
4.1 Por que os programas de financiamento à inovação não reembolsáveis?	36
4.2 Os programas de financiamento à inovação não reembolsáveis	36
4.2.1 Programa de Subvenção Econômica à Inovação	37
4.2.2 Programa Pesquisador na Empresa	38
4.2.3 Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas na Modalidade Subvenção a Micro e Pequenas Empresas – PAPPE Subvenção	39
4.2.4 Programa MCT/FINEP/SEBRAE	40
4.2.5 Primeira empresa inovadora – PRIME.....	41
4.2.6 Programa Tecnova	41
4.2.7 Programa Inova Empresa.....	42
5 ANÁLISE DOS PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO NÃO REEMBOLSÁVEIS DA FINEP.....	44
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS	49
ANEXOS	53

ANEXO A – Classificação da natureza jurídica das empresas elaborada pelo CONCLA
.....54

1 INTRODUÇÃO

O tema de discussão dessa monografia é o financiamento público à inovação no Brasil. O objeto de estudo são os programas de financiamento do modelo de subvenção econômica da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) no período entre 2007 e 2014. Esse estudo tem por objetivo analisar as políticas de incentivo a inovação e o perfil das empresas auxiliadas, com foco na FINEP e investigar a distribuição do incentivo à inovação em diferentes setores e o modo como os recursos são gastos.

A inovação na literatura neo-schumpeteriana e evolucionista é um fator fundamental no processo de concorrência e na determinação da dinâmica da economia capitalista. Nos mesmos autores, as atividades inovativas são muito mais amplas do que considerava Schumpeter, abrangendo não somente as inovações radicais e empreendedoras como também as inovações incrementais, as mudanças nas inovações originais realizadas pelas empresas seguidoras no processo de difusão e o aprendizado e o conhecimento tecnológico adquirido pelas empresas durante o processo de inovação.

No entanto, é importante destacar que apesar da existência de uma ampla literatura sobre o processo de inovação e sua importância para o desenvolvimento econômico, a literatura de financiamento à inovação ainda é limitada.

A natureza das atividades de inovação promove em grande parte o uso de recursos próprios das empresas e o uso de recursos públicos nesse tipo de atividade que é caracterizada por altos níveis de incerteza quanto menor for o porte da firma.

Nesse contexto, o modelo de subvenção econômica é considerado importante na finalidade de apoiar o investimento nas micros, pequenas e médias empresas no panorama da inovação no Brasil.

A estrutura dos capítulos a seguir busca compreender os aspectos do financiamento à inovação no Brasil. No primeiro capítulo são apresentadas as correntes de pensamento schumpeteriana, neo-schumpeteriana, evolucionista, keynesiana e pós-keynesiana para apresentar os principais conceitos relacionados ao financiamento à inovação.

No segundo capítulo são apresentadas as políticas de apoio à inovação desenvolvida no Brasil no período entre 1999 e 2014 e uma síntese dos programas de financiamento da FINEP no período 2003 a 2014. Apesar de não fazerem inteiramente parte do período deste estudo, essas políticas de apoio à inovação que criam bases para os recursos disponibilizados na FINEP.

No terceiro capítulo apresentam-se os programas na modalidade de financiamento não reembolsável existente na FINEP e relacionam-nos com as políticas industriais e de apoio à inovação e com os dados levantados da FINEP com um recorte setorial de acordo com a metodologia da CNAE para as empresas pertencentes à indústria de transformação.

Por fim são apresentadas as considerações finais.

2 ASPECTOS TEÓRICOS DA INOVAÇÃO E DO SEU FINANCIAMENTO

2.1 A abordagem schumpeteriana: da inovação à destruição criadora

A mudança tecnológica é fundamental na história do desenvolvimento industrial. A primeira revolução industrial é marcada pela introdução da máquina a vapor nos processos produtivos; na segunda revolução industrial temos a disseminação do uso da eletricidade; na terceira revolução industrial ocorre a incorporação das tecnologias de informação e comunicação (PARANHOS; HASENCLEVER, 2017).

Durante o século XX se estabelece o estudo sistemático das mudanças tecnológicas e de seus impactos sobre o desenvolvimento econômico. A mudança nos produtos, nos processos e nas concepções organizacionais, isto é, a inovação segundo os termos propostos por Schumpeter (1911), se torna objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento e elemento fundamental para se compreender a dinâmica capitalista.

Schumpeter (1911) define inovação como uma aplicação industrial ou comercial de algo novo – produtos, processos, concepções organizacionais – e a entende como o estímulo básico para o desenvolvimento econômico de um país. O autor considera que a inovação é o centro da dinâmica do sistema capitalista, dado que ela é capaz de originar uma ruptura no sistema econômico, alterar os padrões de produção e estabelecer a diferenciação entre as empresas.

Schumpeter dividiu o processo de inovação em três fases: invenção, inovação e difusão. A invenção se caracteriza pela criação de um produto ou de um processo que, a princípio, não possui viabilidade econômica para a comercialização no mercado. Por sua vez, a inovação propriamente dita é a exploração comercial do produto ou processo resultante da invenção. Por fim, a difusão consiste na propagação desse novo produto ou processo pelo mercado.

Schumpeter ressalta, ainda, a importância do crédito no processo de inovação, seja mediante o autofinanciamento, seja por meios externos de provisão de fundos. Neste contexto, o sistema bancário, dada sua capacidade de expandir os meios de pagamento, assume o papel de principal fornecedor de capital para o investimento em inovação.

Em trabalhos posteriores, especialmente em Schumpeter (1939), o papel do sistema bancário como provedor de fundos para o investimento em inovação foi reduzido, pois o

sistema econômico já era dominado por grandes oligopólios com capacidade própria de acumulação, de forma que a atividade inovativa levada a efeito por esses oligopólios tinha no autofinanciamento seu principal pilar.

Nesse mesmo trabalho, Schumpeter estabelece o conceito de destruição criadora: a mutação industrial decorrente da inovação a partir de dentro da estrutura econômica mesma a altera, destruindo a velha estrutura na qual se originou e formando uma nova. A tecnologia, nesse processo, possui um importante papel, pois define os ciclos econômicos. O autor mostra, ainda, que as dinâmicas das longas ondas são induzidas por padrões, condições e eventos como mudanças tecnológicas, guerras e revoluções, envolvimento de novos territórios do mundo econômico e flutuações na mineração de ouro.

2.2 Neo-schumpeterianos e evolucionistas: paradigma e trajetória tecnológica em um ambiente de incerteza

Os autores neo-schumpeterianos e evolucionistas, correntes de pensamento tributárias de Schumpeter que se diferenciam em relação ao foco de seus estudos – os primeiros têm o processo de inovação em si como foco, ao passo que os segundos se dedicam especificamente a entender a curva de aprendizado tecnológico das empresas decorrente do processo de inovação –, avançaram na compreensão do processo de inovação como um dos determinantes da dinâmica capitalista, entretanto não enfatizaram a dimensão financiamento do sistema bancário em suas análises. Ao estudarem as estratégias de inovação e suas possibilidades de financiamento, alguns autores dessas correntes sustentam que as pequenas empresas com potencial de inovação possuem grande facilidade em assumir os riscos decorrentes da atividade inovativa na busca por financiamento externo; outros, por seu turno, acreditam que as grandes empresas apresentam uma vantagem financeira decorrente de sua capacidade de acumulação para arcar com os altos custos da inovação.

De acordo com Vieira (2010, p. 39) Christopher Freeman¹ é o pioneiro a resgatar as proposições de Schumpeter, mostrando que a incorporação do “[...] progresso técnico é a variável-chave do processo evolucionário da firma e do mercado [...]”.

¹ FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. New York: Penguin, 1974; e FREEMAN, C. Inovação e ciclos longos de desenvolvimento econômicos. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.4, n.1, p. 5-20, 1984.

Na abordagem evolucionista de Nelson e Winter (1982) o comportamento da empresa é explicado por meio de rotinas, busca e seleção de tecnologias. Portanto, é fundamental que a empresa crie capacidade tecnológica própria para aumentar sua competitividade, produtividade e capacidade inovativa. Os autores adotam a racionalidade limitada e processual como fundamento teórico de seu estudo para romper com o paradigma neoclássico da teoria dos agentes, o que traz para o interior de suas análises a incerteza decorrente da assimetria de informação verificada entre os agentes econômicos em sua atividade cotidiana. Adotaram, também, os conceitos de paradigma tecnológico, isto é, os processos e rotinas adotados pela firma que indicarão as possíveis inovações diante das mudanças tecnológicas, e de trajetória tecnológica, que explicita a forma como as soluções tecnológicas se dão no âmbito de um determinado paradigma tecnológico. A análise resultante detalha o processo evolutivo da empresa e possibilita uma melhor compreensão sobre o papel da inovação no crescimento econômico.

Dosi (1988) utiliza os conceitos de paradigma e trajetória tecnológica, propostos originalmente por Nelson e Winter (1982), para tratar da natureza do processo de inovação. O autor define a tecnologia como um conjunto de conhecimentos práticos e teóricos que garantem a sobrevivência da empresa no mercado competitivo por combinar produtos e processos. Entende que a tecnologia é dinâmica e endógena ao processo de desenvolvimento econômico. Considera que um paradigma tecnológico é caracterizado por um conjunto de processos e rotinas que indicam as direções que devem ser seguidas diante das mudanças tecnológicas. A trajetória tecnológica é resultante do modo ou padrão de realizar a formulação e solução de problemas específicos no interior do próprio paradigma. Mudanças ocorridas no paradigma, geralmente, implicam em mudanças de trajetória. A trajetória evolui pela habilidade de desenvolvimento e implantação de processos que a empresa possui, isto é, pela sua competência tecnológica.

Freeman e Perez² (1988 apud VIEIRA, 2010, p. 39) sugeriram a extensão do conceito de paradigma tecnológico por meio da definição de paradigma tecnoeconômico. Essa nova definição surge com o objetivo de compreender as mudanças verificadas na economia no longo prazo e é caracterizada como uma combinação de inovações de técnicas organizacionais e administrativas, produtos e processos que aumentam as oportunidades de investimento e lucro.

² FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crises of adjustment business cycles and investment behavior. In: DOSI, G. et al. **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988. cap. 3. p. 38-66.

A questão do financiamento é abordada superficialmente por Dosi (1990), Christensen (1992), Patel e Pavitt (1994), Melo (1994), Albuquerque (1996), Saviotti (2005) e Hanusch e Pyka (2007), a partir da dimensão institucional do sistema bancário e das instituições públicas de suporte ao processo de inovação.

Freeman e Soete³ (2008 apud CAVALCANTE; RAPINI; LEONEL, 2017, p. 213-214) abordam a questão do financiamento externo à inovação destacando a relação de *trad-off* entre o grau de incerteza a ela relacionado e o volume de financiamento externo disponível. Classificam a incerteza em três tipos: a técnica, relacionada ao grau de satisfação de critérios técnicos estabelecidos; a de mercado, que reflete aceitabilidade do resultado da inovação; e a de negócio, que decorre do tempo de maturação do investimento realizado. Tanto a incerteza técnica quanto a de mercado são específicas do projeto de inovação e não podem ser eliminadas. Decorre daí a classificam a incerteza em diferentes graus em função dos tipos de inovação.

Quadro 1: Diferentes graus de incerteza das atividades inovativas

1	Incerteza real	Invenção fundamental e pesquisa
2	Incerteza muito alta	Inovação radical de produto
		Inovação radical de processo realizada fora da empresa
3	Incerteza alta	Inovação relevante de produto
		Inovação radical de processo na própria empresa
4	Incerteza moderada	Nova geração de produto existente
5	Incerteza baixa	Inovação licenciada
		Imitação de inovação de produto
		Modificação em produto e processo
		Adoção precoce de processo já existente
6	Incerteza muito baixa	Novo modelo
		Diferenciação de produto
		Implementação de uma nova função para o produto já existente
		Adoção tardia de processo já existente
		Pequeno melhoramento técnico

Fonte: Cavalcante, Rapini e Leonel (2017, p. 214)

Afirmam que a incerteza varia de acordo com o tamanho da empresa, sua capacidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e os ativos que possui: quanto maior o grau de incerteza associada ao processo de inovação, maior a dificuldade da empresa em obter financiamento externo.

³ FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. 3rd. ed. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008.

2.3 Pós-keynesianos: os determinantes do investimento produtivo

Com o intuito de compreender os condicionantes do financiamento à inovação é interessante verificar a abordagem pós-keynesiana que trata com maior ênfase os determinantes do investimento produtivo. Apesar de não tratar especificamente do investimento em inovação, os desdobramentos acerca do investimento produtivo decorrentes dessa abordagem são significativos para a sua compreensão.

Na perspectiva pós-keynesiana, o investimento é a única decisão econômica capaz de gerar riqueza para a sociedade e está sujeito à incerteza inerente à atividade econômica. A incerteza depende das expectativas dos agentes econômicos. O financiamento do investimento produtivo das empresas pelo sistema bancário depende do alinhamento das expectativas desse com as daquelas. Caso a expectativa da empresa seja positiva, isto é, caso a empresa acredite que os seus projetos de investimento têm capacidade de gerar lucros, e, caso, um banco compartilhe dessa expectativa positiva, ele fornecerá crédito para os gastos com investimento efetuados pela empresa, garantindo sua liquidez.

Entretanto, essa relação é vulnerável, pois não existem garantias *a priori* que os agentes financeiros vão fornecer financiamento suficiente para o investimento nem que as empresas irão prover as garantias exigidas pelo sistema bancário no longo prazo. (HOLLANDA, 2005; CAVALCANTE; RAPINI; LEONEL, 2017).

O financiamento à inovação, em decorrência das características de seu processo, possui maiores riscos associados e, por conseguinte, maiores custos de financiamento se comparado ao financiamento do capital fixo. Entre essas características podemos destacar a ausência de informação pública sobre a ocorrência de eventos conhecidos, a limitação da capacidade cognitiva do agente econômico solucionar problemas, o caráter tácito do conhecimento tecnológico e o alto nível de incerteza quanto aos resultados (DOSI E EGIDI, 1991; HALL, 2002; HOLLANDA, 2010; BAKKER, 2013; ROCHA, 2015).

No Brasil, o financiamento à inovação possui todas as características acima descritas em um ambiente caracterizado pelo baixo desenvolvimento do mercado financeiro. Neste contexto, verificamos grande relutância do sistema financeiro em prover recursos para o financiamento da inovação e, portanto, a criação de obstáculos para o estabelecimento de fundos com vistas a esse financiamento (CAVALCANTE; RAPINI; LEONEL, 2017).

2.4 Inovação, incerteza e instrumentos de financiamento

A discussão apresentada anteriormente nos informa que o processo de inovação e o modelo de seu financiamento estão sujeitos a diferentes padrões de incerteza. Esse fator é fundamental para o debate sobre a adequação dos instrumentos de financiamento ofertados pelo sistema financeiro para as empresas investirem em inovação.

De acordo com Cavalcante, Rapini e Leonel (2017)

(...) cada tipo de instrumento financeiro se adapta especificamente a uma forma particular de inovação. Este tipo de abordagem auxilia significativamente a discussão do tema do financiamento à inovação, pois evita generalizações excessivas sobre financiamentos mais ou menos desejados e, ainda, auxilia no planejamento de ações que visem ao melhoramento das capacitações de financiamento para a inovação.

Um segundo aspecto muito importante nessa discussão é que as diferentes etapas do processo de inovação exigem distintos comprometimentos financeiros. O investimento necessário, a incerteza inerente ao processo de inovação, a presença de diversos graus de risco e a necessidade de um fluxo contínuo de recursos são diferentes para cada uma das etapas (CAVALCANTE; RAPINI; LEONEL; 2017).

O quadro 2 detalha os estágios de desenvolvimento das empresas inovadoras, suas necessidades de financiamento e os instrumentos financeiros mais adequados.

Na fase semente o grau de risco de falha do processo inovativo é alto, apesar de os requerimentos financeiros serem modestos. Nesse estágio os recursos podem ser provenientes de fontes próprias da empresa ou de financiamento público não reembolsável.

Já na fase de *start-up* os riscos de falha ainda são grandes e o volume de recursos financeiros necessário é maior para criar protótipos e cobrir custos de *marketing*. Nesse estágio os recursos são majoritariamente de origem da empresa, no entanto, elas devem contar com suporte do governo por meio de subsídios ou incentivos fiscais.

Nas fases de crescimento e crescimento sustentável, nas quais o nível de incerteza se reduziu a níveis aceitáveis, o financiamento externo predomina. Diversas empresas procuram outros canais de financiamento, muito deles públicos, devido à escassez na oferta de *finance* por instituições financeiras.

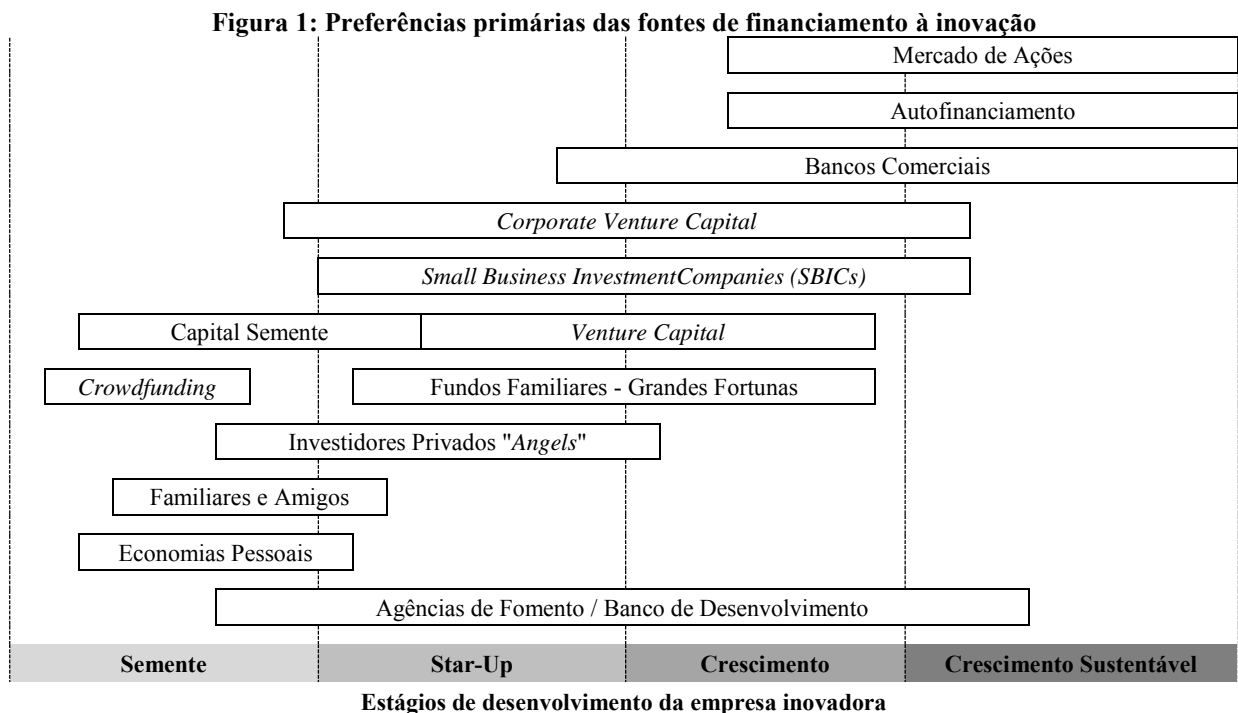
Quadro 2: Estágios de desenvolvimento da empresa inovadora

Estágios	Características	Análise financeira	Instrumento financeiro
Semente/P&D (incerteza muito alta)	<ul style="list-style-type: none"> *Concentram seus esforços no desenvolvimento da tecnologia, realização de prova de conceito e desenvolvimento dos primeiros protótipos *Realizam algumas pesquisas preliminares sobre o mercado *Possuem poucos recursos, além da dedicação dos próprios pesquisadores/fundadores *Não possuem instalações formais, as atividades são realizadas no laboratório ou na residência de seus fundadores *Não possuem equipe gerencial *Apresentam elevado grau de risco 	<ul style="list-style-type: none"> *Receita zero *Fluxo de caixa negativo *Sem garantias formais *Elevadíssimo risco *<i>Fiance e Funding</i> comprometidos/inexistentes 	<ul style="list-style-type: none"> * Financiamento de base pessoal ou terceiros *Financiamento público: não reembolsável, agências de fomento
Start-up (incerteza alta)	<ul style="list-style-type: none"> *Começam a experimentar o mercado vivenciando baixo faturamento, instalações modestas e equipe dirigente inexperiente *Necessitam de capital para financiar o desenvolvimento dos produtos, ampliar a infraestrutura e contratar mão de obra qualificada. Ainda mantêm um grau elevado de risco *Não possuem garantias reais para levantar empréstimo 	<ul style="list-style-type: none"> *Receita baixa e oscilante *Fluxo de caixa negativo *Elevado risco *Sem garantias formais *<i>Finance e Funding</i> se tornam relativamente possíveis, mas ainda inviáveis 	<ul style="list-style-type: none"> *Autofinanciamento possível *Financiamento público: possibilidade de reembolso, agências de fomento e bancos de desenvolvimento *Mercado de crédito informal.
Crescimento (incerteza moderada)	<ul style="list-style-type: none"> *Operam com boas perspectivas de ganhos para os investidores *Começam a experimentar a minimização dos riscos e das incertezas associados ao negócio *Vivenciam o crescimento da demanda e da complexidade das operações *Tornam-se lucrativas, mas com recursos abaixo das necessidades para 	<ul style="list-style-type: none"> *Atinge ponto de equilíbrio operacional *Receitas em crescimento *Maiores garantias *Risco moderado *<i>Finance</i> viável, mas condições variam * <i>Funding</i> é mais viável 	<ul style="list-style-type: none"> *Autofinanciamento *Mercado formal de crédito *Mercado de capitais possível: fundos de investimento (<i>venture capital</i>).

	financiar o desenvolvimento de novas tecnologias		
Crescimento sustentável (incerteza baixa)	<ul style="list-style-type: none"> *Possuem recursos disponíveis para financiar quase todas as demandas existentes * Possuem reputação e garantias reais para oferecer, o que facilita o acesso aos financiamentos de longo prazo *Tornam-se atraentes ao público e com potencial para ofertar suas ações. 	<ul style="list-style-type: none"> * Receitas em crescimento * Fluxo de caixa positivo *Pagamento de dividendos *Risco baixo *Garantias *<i>Finance e funding</i> amplamente viáveis 	<ul style="list-style-type: none"> *Autofinanciamento *Mercado de capitais: emissão de títulos *Mercado formal de crédito: privado

FONTE: Cavalcante, Rapini e Leonel (2017, p. 219-220).

A figura 1 apresenta um mapeamento sobre as preferências das formas de capital em relação à evolução dos estágios de desenvolvimento das empresas inovadoras. Observa-se que as empresas que estão nos estágios de crescimento e crescimento sustentável possuem acesso a um maior volume de oferta de crédito do que aquelas que estão nas fases semente e *start-up*.



FONTE: Cavalcante, Rapini e Leonel (2017, p. 222).

3 POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO NO PERÍODO 1999-2016

No período 1999-2016, que compreende o segundo Governo FHC (1999-2002), os dois Governos Lula (2003-2010) e dois Governos Dilma (2011-2016), podemos constatar o esforço governamental para estabelecer políticas de apoio à inovação nas empresas brasileiras.

Isoladas em uma política voltada exclusivamente à inovação ou inseridas em uma política industrial que abarca diversos setores e objetivos, com menor ou maior ênfase em função do governo e da conjuntura econômica, as medidas específicas de apoio à inovação desse período estavam voltadas à aproximação das instituições públicas e das empresas privadas que se dedicavam à inovação, ao estabelecimento de um modelo de financiamento às atividades inovativas, à manutenção do montante de recursos públicos destinados à inovação em nível adequado, à ampliação do investimento privado em P&D e à inserção internacional das empresas brasileiras com capacidade de inovação e dedicadas à tecnologia da informação.

A criação de fundos setoriais e as desonerações fiscais destinados a atender setores específicos é a expressão comum das políticas de apoio à inovação nas empresas brasileiras instituídas no período.

A desarticulação com a política macroeconômica e as dificuldades daí decorrentes são os obstáculos permanentes enfrentados pelas políticas de apoio à inovação nas empresas brasileiros.

3.1 Segundo Governo FHC (1999-2002)

No segundo governo FHC (1999-2002), o Plano Plurianual para o período 2000-2003 diagnosticava a necessidade de construção de um novo padrão de financiamento das políticas de inovação. Segundo esse diagnóstico, era necessário consolidar um conjunto de fundos setoriais, principalmente os vinculados a concessões públicas e os com significativos impactos sobre o processo de geração e difusão de novas tecnologias (PACHECO, 2007; DE NEGRI; MORAIS, 2017).

O Anexo I da Lei nº 9.989, de 21 de julho de 2000, que dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 2000/2003, apresenta as diretrizes estratégicas e os macroobjetivos estabelecidos para o período.

A necessidade de construção de um novo padrão de financiamento das políticas de inovação está presente nas prioridades de vários dos macroobjetivos estabelecidos:

O macroobjetivo “1) Criar um ambiente macroeconômico favorável ao crescimento sustentado” prevê entre suas ações “criar condições para que o sistema de crédito se oriente para operações de longo prazo com vistas à reestruturação produtiva, crescimento das exportações e do investimento” (BRASIL, 2000, p.4).

No macroobjetivo “9) Promover a reestruturação produtiva com vistas a estimular a competição no mercado interno” há referência direta a diversos aspectos do processo de inovação desenvolvido pelas empresas

Apoiar as estratégias empresariais de aumento do valor agregado (inovação tecnológica e gerencial, *design* e marcas, alianças estratégicas para produção e comercialização, aperfeiçoamento de sistemas logísticos, gestão ambiental e desenvolvimento do capital intelectual) (BRASIL, 2000, p. 7).

Por fim, registramos o macroobjetivo 12, dedicado à ampliação da capacidade de inovação do país.

12) Ampliar a capacidade de inovação.

A inovação de processos, produtos e serviços é fator determinante para a competitividade das empresas e aumento das exportações. Contém a solução de questões fundamentais relacionadas à saúde, educação, energia e ao meio ambiente. É necessário, portanto, superar a precária capacidade do País em transformar os resultados da pesquisa e a competência tecnológica em inovações e vantagens competitivas. Isto implica em desenhar uma estratégia nacional de desenvolvimento científico e tecnológico efetivamente articulada às estratégias privadas de desenvolvimento industrial. Trata-se de alocar os investimentos segundo critérios de uma política de inovação para a solução dos problemas mais emergenciais da sociedade, colocando o capital científico e tecnológico do País a serviço do aumento da competitividade das empresas e das necessidades dos mercados e da redução de desigualdades regionais e solução dos problemas sociais (combate à fome e à pobreza, erradicação de moléstias, etc). Para isso, buscar-se-á:

- Estimular a expansão das atividades empresariais em Pesquisa e Desenvolvimento, em articulação com órgãos públicos de apoio ao setor, universidades e laboratórios.
- Desenvolver e difundir novas aplicações das redes de alta velocidade e capacitar recursos humanos para este fim.
- Orientar o modelo de gestão das instituições de pesquisa e desenvolvimento e das universidades para melhorar o desempenho quanto ao atendimento da demanda tecnológica.
- Intensificar o esforço de formação e especialização nas áreas de engenharia.

- Ampliar os sistemas de certificação da qualidade de produtos, serviços, profissionais e sistemas de gestão, com o objetivo de assegurar os direitos dos consumidores (BRASIL, 2000, p. 8-9).

A referência direta ou indireta à capacidade de inovação do país em ao menos 3 dos vinte e oito macroobjetivos estabelecidos para o período 2000-2003, com um deles dedicado exclusivamente à questão, dá a medida da importância do tema para o governo de então.

Diagnóstico estabelecido e constatado que o padrão de financiamento das políticas de inovação constitui um obstáculo importante a ser superado, o governo criou os Fundos Setoriais.

Os Fundos Setoriais tinham como objetivo superar a oferta instável de recursos para o sistema de ciência e tecnologia (CT&I), ocasionada pela dependência da alocação de recursos no orçamento da União e pela baixa articulação entre as empresas e os laboratórios e institutos de pesquisa; impulsionar os investimentos privados nessas áreas e fomentar parcerias entre os atores públicos e privados que participam do processo de inovação. Eles também instituíram a gestão compartilhada das linhas de atuação dos fundos com a participação da comunidade científica, do setor privado e do governo. (PACHECO, 2003; 2007; DE NEGRI; MORAIS, 2017).

A criação dos fundos setoriais foi inspirada no CT-Petro, criado em 1998 e que iniciou suas operações em 1999. No período de 2000 a 2004 foram criados quinze fundos, dos quais treze eram dedicados a setores específicos e 2 apresentavam um caráter mais amplo, voltando-se à implantação e à recuperação da infraestrutura das instituições de ciência e tecnologia públicas (ICTs) e ao apoio à inovação nas micro e pequenas empresas (MPEs) (PACHECO, 2007; DE NEGRI; MORAIS, 2017).

As receitas desses fundos tinham origem na própria cadeia produtiva⁴ e eram destinadas ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e direcionadas às empresas dos respectivos setores pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). (DE NEGRI E MORAIS, 2017).

⁴ As receitas dos fundos setoriais provêm de várias fontes: contribuições das empresas sobre os resultados da exploração de recursos naturais pertencentes à União (como a mineração e a energia elétrica); contribuição, à alíquota de 0,5%, sobre o faturamento das empresas beneficiadas pela Lei de Informática; Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), com alíquota de 10% incidente sobre as remessas ao exterior para pagamento de *royalties*, assistência técnica e serviços técnicos; parcela dos *royalties* incidentes sobre a produção de petróleo e gás natural, entre outras receitas (GUIMARÃES, 2006, apud DE NEGRI; MORAIS, 2007, p. 167-168).

GUIMARÃES, E. A. **Políticas de inovação**: financiamento e incentivos. Brasília: IPEA, 2006. (Textos para Discussão, 1212).

3.2 Governo Lula (2003-2010)

No Governo Lula (2003-2010) foi estabelecida, em 2004, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE).

O objetivo da PITCE era

o aumento da eficiência econômica e do desenvolvimento e difusão de tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional. Ela estará focada no aumento da eficiência da estrutura produtiva, aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras e expansão das exportações (BRASIL, 2003, p. 2)

As diretrizes estabelecidas pela PITCE eram baseadas em três eixos:

- a) ações horizontais: buscavam o aumento da competitividade das empresas, a modernização industrial, o incentivo às exportações de maior valor agregado, a dinamização das cadeias produtivas e dos arranjos produtivos locais (APLs), a ampliação da cooperação entre os institutos científicos tecnológicos (ICTs) e as empresas e a redução dos custos das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I);
- b) opções estratégicas: priorizavam os recursos para áreas intensivas em conhecimento como semicondutores, softwares, fármacos, medicamentos e bens de capital;
- c) atividades portadoras de futuro: apoio à biotecnologia, à nanotecnologia, à biomassa e às energias renováveis.

Estabelecidas as diretrizes, a PITCE enfrentou obstáculos para transformá-las em resultados concretos em virtude de duas razões relacionadas à ausência de coordenação das ações governamentais.

A primeira razão dizia respeito à falta de coordenação entre as instituições públicas que determinavam as diretrizes da política e financiavam os programas de inovação e as empresas privadas que se submetiam aos riscos do processo de inovação. A segunda razão decorria da falta de coordenação entre os objetivos e os resultados da política macroeconômica adotada então e os objetivos da PITCE (NASSIF, 2007; RAPINI, 2010).

Durante a vigência da PITCE, o comércio internacional foi impulsionado pelo ótimo desempenho das exportações de *commodities* ocasionado pelo vigoroso crescimento da China. O aumento da exportação de produtos primários e secundários contribuiu diretamente para o

crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e indiretamente para o estabelecimento de uma política de crédito menos restritiva. Tais fatores possibilitaram a elevação do consumo doméstico e, em um primeiro momento, levaram os empresários industriais a aumentar a contratação de funcionários e o investimento. Porém, a sobrevalorização progressiva da taxa de câmbio e a alta da taxa de juros, com o objetivo de combater a inflação, refletiram negativamente nas decisões de investimento dos empresários.

Na vigência da PITCE foi promulgada a Lei de Inovação (BRASIL, 2004), cujo objetivo era possibilitar uma maior difusão do conhecimento produzido nas universidades e nos centros de pesquisa em apoio à inovação no setor produtivo. Essa lei implicou avanços institucionais no sistema de apoio à inovação (MORAIS, 2008; DE NEGRI E MORAIS, 2017):

- a) melhora das condições legais para a formação de parcerias entre empresas, universidades e instituições privadas de C&T sem fins lucrativos;
- b) facilitação da participação das ICTs públicas em processos de inovação, permitindo a transferência de tecnologias e licenciamento de invenções para o setor privado sem a necessidade de licitação pública;
- c) flexibilização das condições de trabalho para os pesquisadores de ICTs públicas, que podem afastar-se do trabalho para colaborar com outras ICTs públicas ou desenvolver atividade empresarial;
- d) criação da subvenção econômica direta para as empresas – uma nova modalidade de apoio financeiro – para desenvolver produtos ou processos inovadores.

Além dos avanços citados acima, a Lei de Inovação também permitiu que os custos e os riscos da inovação fossem compartilhados entre as empresas e o governo federal. Tendo em vista que os resultados das atividades de P&D não podem ser conhecidos *ex-ante*, a possibilidade de compartilhamento dos custos e dos riscos envolvidos no processo de inovação constitui um significativo estímulo governamental ao setor privado para induzi-lo a investir em inovação.

Uma segunda lei que trata, entre outros assuntos, de incentivo à inovação foi promulgada na vigência da PITCE. Na denominada Lei do Bem (BRASIL, 2005) foi instituído o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES e incentivos fiscais para a inovação tecnológica.

O REPES estabeleceu uma série de isenções fiscais para as empresas que exerçam atividades ligadas ao desenvolvimento de *software* ou relacionadas à prestação de serviços de

tecnologia da informação, e que exportem o equivalente a 50% de sua receita bruta anual decorrente da venda dos bens e serviços produzidos no país.

Entre outros benefícios à inovação tecnológica, a Lei do Bem deduz do cálculo do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) a soma das despesas realizadas no período de apuração com as atividades de P&D.

Essa lei também traz incentivos fiscais para investimentos em microrregiões menos desenvolvidas e para os pesquisadores – mestres e doutores – que trabalhem em atividades de pesquisa em inovação tecnológica em empresas privadas nessas microrregiões.

Em 2008, o Governo Lula adotou a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). Considerada pelo governo federal como sucessora e um avanço em relação à PITCE, a PDP tinha como objetivos ampliar a capacidade de oferta da economia brasileira via aumento da taxa de investimento das empresas; preservar a robustez do balanço de pagamentos por meio da ampliação da participação das exportações brasileiras no comércio mundial; elevar a capacidade de inovação mediante o aumento do dispêndio aprovado em P&D e fortalecer as MPEs através da ampliação do número de MPEs exportadoras.

A PDP estabeleceu programas para 25 setores agrupados em três blocos:

- a) programas para fortalecer a competitividade: bens de capital seriados, bens de capital sob encomenda, complexo automotivo, complexo de serviços, construção civil, calçados e artefatos, indústria aeronáutica, indústria naval, madeira e móveis, plásticos, sistema agroindustrial, higiene pessoal e perfumaria e cosméticos;
- b) programas mobilizadores em áreas estratégicas: nanotecnologia, biotecnologia, complexo de defesa, complexo industrial da saúde, energia e tecnologias de informação e comunicação;
- c) programas para consolidar e expandir a liderança: celulose, mineração, siderurgia, indústria têxtil, confecções e carnes.

Para atingir objetivos estabelecidos na PDP, o governo federal utilizou quatro instrumentos:

- a) instrumentos de incentivo: crédito e financiamento, capital de risco e incentivos fiscais;
- b) poder de compra governamental: compras da administração direta e das empresas estatais;
- c) instrumentos de regulação: regulação técnica, regulação sanitária, regulação econômica e regulação concorrencial;

- d) apoio técnico: certificação e metrologia, promoção comercial, gestão da propriedade intelectual, capacitação empresarial e de recursos humanos, coordenação intragovernamental e articulação com o setor privado.

A PDP ampliou as iniciativas em relação ao desenvolvimento produtivo com foco nos programas setoriais e em políticas transversais. O governo federal mudou a sua estratégia ao combinar crescimento com estabilização através do incentivo à expansão do mercado interno e da atividade inovativa e do crescimento das exportações.

A crise financeira do *subprime* ocorrida em 2007 impactou a política macroeconômica, levando o governo federal a adotar medidas anticíclicas com o objetivo de reduzir os efeitos da crise no curto prazo, e a política industrial, fazendo com que se acelerasse a implementação das medidas da PDP (CORONEL, AZEVEDO E CAMPOS, 2014; NEGRI, 2009).

De acordo com Ferraz (2009), a PDP possui quatro pontos positivos:

- a) a sinalização para a iniciativa privada do novo dinamismo que o governo quer dar ao setor industrial;
- b) o estímulo ao investimento para a ampliação das cadeias produtivas;
- c) o incentivo aos gastos privados em P&D por meio da redução dos custos gerados pela incerteza do processo inovativo;
- d) os incentivos às empresas decorrente de isenções e desonerações fiscais.

E, a menos, dois pontos negativos que impactaram sua implementação:

- a) a falta de justificativa para a escolha dos setores beneficiados pela política;
- b) as alterações de alíquotas de impostos e contribuições devidos por vários setores foram efetivadas por renúncias específicas, sem se alterar a estrutura tributária.

3.3 Governo Dilma (2011-2016)

O governo Dilma (2011-2016), logo em 2011, estabeleceu o Plano Brasil Maior (PBM) (BRASIL, 2011). Com foco na inovação tecnológica e no adensamento produtivo, o PBM buscou aprofundar e ampliar as medidas de política industrial e inovação adotadas pela PITCE e pela PDP.

O PBM tinha as seguintes prioridades:

- a) criar e fortalecer competências críticas da economia nacional;

- b) aumentar o adensamento produtivo e tecnológico das cadeias de valor;
- c) ampliar mercados interno e externo das empresas brasileiras;
- d) garantir um crescimento socialmente inclusivo e ambientalmente sustentável.

As prioridades do PBM se desdobraram em 4 objetivos estratégicos:

- a) ampliar o investimento fixo, elevar o dispêndio empresarial em P&D e aumentar a qualificação de recursos humanos;
- b) elevar a participação dos setores intensivos em conhecimento no PIB, fortalecer as micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) e reduzir o consumo de energia utilizada na produção industrial;
- c) diversificar as exportações e promover a internacionalização das empresas brasileiras, elevar a participação nacional nos mercados de tecnologias, bens e serviços para energias e ampliar o acesso a bens e serviços para a população;
- d) inovar e investir para ampliar a competitividade, sustentar o crescimento e melhorar a qualidade de vida.

O PBM manteve a ênfase em medidas setoriais. Foram escolhidos dezenove setores para receber estímulos: petróleo, gás e naval; complexo da saúde; automotivo; defesa, aeronáutica e espacial; bens de capital; tecnologias da informação e comunicação (TIC)/complexo eletrônico; química; energias renováveis; indústria de mineração; metalurgia; papel e celulose; higiene pessoal, perfumaria e cosméticos; couro, calçados, têxtil, confecções e joias; móveis; construção civil; agroindústria; comércio; serviços e serviços logísticos.

Os estímulos à inovação se deram por meio de desonerações do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) incidentes sobre os bens de capital.

4 A FINEP E OS PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO NÃO REEMBOLSÁVEIS

Conforme relatado no capítulo 3, no período 1999-2016 registramos o esforço do governo federal para estabelecer políticas de apoio à inovação nas empresas brasileiras.

Alinhada à agenda governamental e por ela beneficiada, a FINEP instituiu novos instrumentos de apoio às empresas com o objetivo de financiar a atividade inovativa.

Os fundos setoriais criados pelo governo federal entre 2000 e 2004, que tinham seus recursos originados na própria cadeia produtiva que deviam financiar, possibilitaram o aumento dos recursos destinados à FINEP e a estabilização do montante destinado. A mobilização de recursos no âmbito das cadeias produtivas permitiu a superação da dependência de recursos fiscais originados no orçamento da União.

Os novos recursos financeiros gerados pelos fundos setoriais possibilitaram o lançamento de programas de crédito, alguns com taxas de juros subsidiadas, e de subvenção e a participação em cotas de fundos de investimento voltados para MPEs de base tecnológica.

No quadro 3 temos os programas criados pela FINEP no período de 2003-2014, sustentados com recursos dos Fundos Setoriais, e aderentes à PITCE, à Lei de Inovação, à PDP e ao PBM.

Quadro 3: Programas criados pela FINEP no período 2003-2014

Programas	Modalidade de apoio financeiro	Condições	Condições	Condições
Pró-Inovação (2003-2008)	Custeio e investimento para inovação: médias e grandes empresas	Faturamento > R\$ 10,5 milhões Crédito mínimo R\$ 1 milhão Prazo: 120 meses	Setores priorizados: PITCE	Juros: TJLP + 5%
Juro Zero (2006-2011)	Investimentos para inovação: MPEs.	Faturamento < R\$ 10,5 milhões Prazo: 100 meses	ICTs nos estados para pré-qualificação das empresas	Juros: 0%
Subvenção a empresas (2006-atualmente)	Subvenção para custeio de inovações	Grandes empresas, MPEs e contratação de pesquisadores.	Setores PITCE para MPEs	Recursos a fundo perdido.
Pappe subvenção (2007-2010)	Subvenção para custeio de inovações de MPEs via instituições estaduais e locais	Seleção de instituições regionais, estaduais ou locais.	Setores PITCE e PDP	Valor do crédito: R\$ 50 mil a R\$ 500 mil

MCT Finep Sebrae (2006-2012)	Apoio não reembolsável para inovação a empresas localizadas em APLs	ICTs em cooperação com três MPEs nos estados	Linha 1: APLs Linha 2: PITCE	Valor do crédito: R\$ 200 mil a R\$ 500 mil
Inova Brasil (2008-2012)	Custeio e investimento para inovação: médias e grandes empresas	Faturamento > R\$ 10,5 milhões Crédito: R\$ 1 milhão a R\$ 100 milhões FAT, FNDCT	Setores: PDP, PAC, Copa do Mundo	4% a 8% a.a. + correção de 4% a 5%
Primeira Empresa Inovadora (Prime) (2009-2012)	Subvenção a empresa nascente para contratação de recursos humanos e estudos de mercado, serviços jurídicos e financeiros		R\$ 120 mil por empresa	Recursos a fundo perdido
Plano Inova Empresa (Aerodefesa, Agro, Energia, Petro, Saúde, Sustentabilidade, Telecom, Paiss, Paiss Agrícola) (2012/ 2013- atualmente)	Integração: crédito (BNDES), subvenção, recursos não reembolsáveis e fundos de <i>venture capital</i> (plano de suporte conjunto)			
Tecnova (2012-atualmente)	Descentralização da subvenção econômica para MPEs (custeio): Fundos de Amparo à Pesquisa (FAPs)		R\$ 120 mil – R\$ 400 mil por projeto	Recursos a fundo perdido.
Inovacred Empresa e ICT (2013-atualmente)	Descentralização do crédito para MPEs: bancos de fomento estaduais	Inovação para a competitividade	Empresas e ICTs com ROB de até R\$ 90 milhões	
Inovacred Expresso (2013-atualmente)	Financiamento para inovações a empresas e ICTs		ROB de até R\$ 16 milhões	
Inovacred Parceiros (2013-atualmente)	Financiamento para inovações a empresas e ICTs		ROB de até R\$ 90 milhões	
Financiamento reembolsável (2013-atualmente)	Crédito a médias e grandes empresas		ROB acima de R\$ 16 milhões	
Financiamento não reembolsável – cooperação ICTs-empresa (2012-atualmente)	ICTs nacionais em parceiras com empresas			

Fontes: De Negri e Morais (2017, p. 170); Pinho (2017) e Souza (2017).
Elaboração própria.

4.1 Por que os programas de financiamento à inovação não reembolsáveis?

O presente trabalho tem como foco o estudo dos programas de financiamento à inovação não reembolsáveis instituídas pela FINEP no período 2007-2014.

A escolha dos programas de financiamento à inovação não reembolsáveis se deve ao ineditismo desse modelo de financiamento no âmbito da FINEP. Ademais, a maior parte dos recursos contratados é utilizada por MPEs que possuem poucos recursos financeiros e dependem dos recursos públicos para financiar produtos e processos inovadores. Portanto, acreditamos que a atuação da FINEP com linhas de financiamento não reembolsável no apoio à atividade inovativa é fundamental para sua disseminação, principalmente no âmbito das MPEs.

O período escolhido para estudo – 2007-2014 – possui ao menos dois grupos de justificativas. Os primeiros editais das linhas de financiamento não reembolsável foram lançados em 2006 e a contratação efetivada em 2007. O ano de 2007 marca o início do segundo Governo Lula (2007-2010) e o ano de 2014 marca o final do primeiro Governo Dilma (2011-2014). Estudar dos programas de financiamento à inovação não reembolsáveis – inéditos no âmbito da FINEP – pelo período de 2 governos que instituíram políticas industriais que contavam com medidas de apoio à inovação – PITCE (2004-2008), PDP (2008-2011) e PBM (2011-2014) – possibilitará avaliar se esses programas de apoio à inovação estão adequados ao escopo das políticas industriais instituídas.

4.2 Os programas de financiamento à inovação não reembolsáveis

O primeiro programa de financiamento à inovação não reembolsável instituído pela FINEP foi o Programa de Subvenção Econômica, em 2006.

No mesmo ano foram instituídos mais três programas: o Programa Pesquisador na Empresa, o Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas na Modalidade Subvenção a Micro e Pequenas Empresas – PAPPE Subvenção e o Programa MCT/FINEP/SEBRAE.

Em 2009 foi lançado o Programa Primeira Empresa Inovadora – PRIME.

Em 2011 e 2012 a FINEP realizou uma avaliação dos seus programas de financiamento à inovação com o objetivo de conhecer a sua efetividade e sugerir melhorias.

A avaliação dos programas mostrou que os mecanismos de financiamento estabelecidos propiciaram apoio financeiro a todas as etapas da cadeia produtiva.

O aumento das parcerias da FINEP com instituições estaduais possibilitou, de um lado, que as empresas tivessem maior acesso aos recursos públicos destinados ao financiamento da atividade inovativa e, por outro lado, a redução da assimetria de informação entre a FINEP e as empresas candidatas ao apoio financeiro em razão da proximidade entre as instituições estaduais parceiras e as empresas candidatas.

No entanto, para aumentar o acesso das empresas aos recursos da FINEP foram sugeridas algumas mudanças na estruturação dos programas: a articulação entre as modalidades de financiamento subvenção e crédito; estabelecimento de critérios rigorosos para se definir o que é inovação e reforço do mecanismo de monitoramento dos projetos beneficiados.

Esse processo de avaliação dos programas levou ao encerramento de três programas: o MCT/FINEP/SEBRAE, o PRIME, e o PAPPE – Integração, sucessor do PAPPE – Subvenção; e ao estabelecimento de dois novos programas: Tecnova e Inova Empresa.

4.2.1 Programa de Subvenção Econômica à Inovação

O Programa de Subvenção Econômica à Inovação, primeiro programa de financiamento à inovação não reembolsável instituído pela FINEP, veio a público em 2006, com o objetivo de compartilhar custos, diminuir o risco tecnológico da inovação e estimular a ampliação das atividades de inovação no universo empresarial brasileiro.

Eram elegíveis empresas nacionais de qualquer porte que realizassem ou se propusessem a realizar pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e oferecessem contrapartida economicamente mensurável em função do tamanho da empresa.

O programa contava com três linhas de ação que refletiam as prioridades estabelecidas pela PITCE:

- a) ações horizontais, com o intuito de aumentar a competitividade e o adensamento da cadeia produtiva do setor no qual a empresa proponente estivesse inserida e cooperar com ICTs;
- b) opções estratégicas, dedicada a semicondutores e softwares, com foco em TV digital e aplicações mobilizadoras estratégicas voltadas para o acesso e uso de TIC

em escala nacional; fármacos e medicamento voltados ao tratamento de AIDS e hepatite; e bens de capital relacionados às cadeias produtivas de biocombustíveis e combustíveis sólidos;

- c) atividades portadoras do futuro: aeroespacial; biotecnologia; nanotecnologia e biomassa e energias alternativas.

Os recursos apoiam as despesas de pessoal, de material de consumo, de serviços de terceiros (pessoa física ou jurídica), de despesas de patenteamento, de encargos diversos e de despesas com obras de conservação e de adaptação de bens imóveis, destinados ao desenvolvimento do projeto.

O programa realizou outras chamadas públicas nos anos de 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012 e 2013. Entre 2006 e 2010, os setores financiados foram os mesmos, exceto pelo Desenvolvimento Social que constituiu os editais a partir de 2008 e pela Defesa e Segurança Pública que passou a fazer parte dos editais em 2009.

4.2.2 Programa Pesquisador na Empresa

O primeiro edital do Programa Pesquisador na Empresa foi publicado em 2006. O seu objetivo era selecionar empresas, localizadas no território brasileiro, interessadas em obter subvenção de apoio à inserção de novos pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, em atividades de inovação tecnológica nas empresas.

Neste edital podiam participar empresas de qualquer porte, localizadas no território brasileiro e que se propusessem a praticar atividades de inovação tecnológica no país.

Os pesquisadores deveriam estar envolvidos em projetos de PD&I que atendessem uma dessas três áreas:

- a) Ações de incentivo ao desenvolvimento tecnológico e inovação no âmbito da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE que visam o aumento da competitividade e adensamento das cadeias produtivas.
- b) Opções estratégicas no âmbito da PITCE: semicondutores, software, bens de capital e fármacos e medicamentos.
- c) Áreas portadoras de futuro no âmbito da PITCE: biotecnologia, nanotecnologia e biomassa e energias alternativas.

Os recursos destinados ao programa totalizavam R\$ 60 milhões e o prazo máximo de contrato era 3 anos. Do valor total, um mínimo de 30% deveria ser destinado às empresas situadas nas áreas geográficas da ADA e da ADENE.

O edital estabelecia algumas restrições. Financiava até 60% do valor de remuneração de mestres e doutores para empresas nas áreas da ADAM e da ADENE e até 40% para as empresas das demais áreas. O valor máximo financiado para cada pesquisador contratado pelas empresas era de R\$ 5 mil para mestres e R\$ 7 mil para doutores.

4.2.3 Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas na Modalidade Subvenção a Micro e Pequenas Empresas – PAPPE Subvenção

O primeiro edital do PAPPE Subvenção foi publicado em 2006. Ele visava ao apoio financeiro, na forma de subvenção econômica, ao custeio de atividades de pesquisa, desenvolvimento e/ou inovação (P,D&I) realizados por MPEs, individualmente ou em consórcio. Objetiva também credenciar parceiros regionais, estaduais ou locais habilitados a receber e operar recursos, sob forma de subvenção econômica, para o desenvolvimento de atividade inovadora de micro e pequenas empresas (MPEs) nacionais.

Neste edital podiam participar instituições isoladas ou pertencentes a um arranjo ou consórcio de instituições. Elas deveriam possuir tanto capacidade técnica e gerencial para avaliar, selecionar e acompanhar projetos compatíveis com o objetivo do PAPPE SUBVENÇÃO como financeira e legal para receber recursos do FNDCT para subvenção econômica, contratar empresas e repassar diretamente tais recursos para as mesmas.

Os temas financiados eram divididos em três linhas:

- a) Setores priorizados pela PITCE;
- b) Opções estratégicas: semicondutores, softwares, bens de capital e fármacos e medicamentos.
- c) Atividades portadoras de futuro: biotecnologia, nanotecnologia e biomassa e energias alternativas.

Os recursos financeiros disponíveis totalizaram R\$ 150 milhões, poderiam ser usados em até 3 anos e deveriam ter 30% do valor total destinado à empresas da área geográfica da ADA e da ADENE.

4.2.4 Programa MCT/FINEP/SEBRAE

Em 2006 foi lançado o programa MCT/FINEP/SEBRAE, um projeto conjunto do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), da FINEP e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

O objetivo do programa era selecionar projetos de inovação tecnológica de interesse de MPEs a serem executadas por ICTs, públicas ou privadas, em cooperação com MPEs brasileiras inseridas em APLs e no âmbito das prioridades estabelecidas pela PITCE.

O programa possuía duas linhas de ação. A linha 1 se destinava a apoiar MPEs inseridas em APLs e a linha 2 apoiava MPEs atuantes em setores considerados estratégicos ou entendidos portadores de futuro pela PITCE.

Os recursos do programa totalizavam R\$ 35 milhões, dos quais 50% eram oriundos de alguns fundos setoriais: Fundo Setorial de Tecnologia da Informação (CT-INFO), do Fundo Setorial de Petróleo e Gás e do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural (CT-PETRO), do Fundo Setorial de Energia Elétrica (CT-ENERG), do Programa de estímulo à Integração Universidade-Empresa para o apoio à Inovação e Competitividade, administrado pelo FVA e do Fundo Setorial de Transportes Aquaviários e Construção Naval (CT-AQUAVIÁRIO). Os outros 50% vinham do SEBRAE.

Na linha 1 os recursos somavam R\$ 25 milhões enquanto na linha 2 eram R\$ 10 milhões. Adicionalmente, foram comprometidos recursos não reembolsáveis no valor de até R\$ 4,5 milhões provenientes dos Fundos Setoriais, para aplicação em bolsas de fomento tecnológico nas ICTs e/ou nas MPEs (Programa RHAE/Inovação).

O valor do aporte financeiro variava entre R\$ 200 mil e R\$ 500 mil por projeto e o recurso poderia financiar despesas correntes, de capital e despesas operacionais e administrativas de caráter indivisível. O valor para bolsas de fomento tecnológico para ICTs e/ou MPEs não podia ultrapassar os R\$ 100 mil por projeto.

A dinâmica do programa previa a realização de chamadas públicas para a seleção de propostas. As propostas deveriam ser apresentadas por uma ICT. Os recursos eram liberados à ICT que repassa a parcela destinada às empresas após a comprovação da realização das despesas previstas no cronograma físico-financeiro. O SEBRAE era responsável pela realização dos convênios com as ICTs e por realizar o acompanhamento técnico e financeiro dos projetos em parceria com a FINEP.

Esse programa foi encerrado em 2012, pois a maioria das propostas apresentadas envolvia MPEs inseridas em APLs de setores tradicionais.

4.2.5 Primeira empresa inovadora – PRIME

O programa PRIME foi lançado no início de 2009. O seu objetivo era criar condições para empresas nascentes com alto valor agregado consolidarem sua fase produtiva inicial.

Eram elegíveis ao programa as empresas com até 24 meses de existência, isto é, consideradas nascentes, instaladas em incubadoras de empresas, que apresentassem elevado conteúdo de inovação em seus produtos ou serviços e um plano de negócios que indicasse potencial de crescimento e um conjunto de desafios e metas viáveis.

O aporte financeiro por empresa tinha um valor máximo anual de R\$ 120 mil. Esse recurso era destinado à contratação de recursos humanos qualificados capazes de realizar estudos de mercado, certificação, serviços jurídicos e gestão financeira e de custos, pelo período de 12 meses.

O PRIME funcionava por meio de convênios entre a FINEP e incubadoras de empresas, que se responsabilizavam pela seleção das empresas beneficiárias.

As empresas que atingissem as metas estabelecidas no plano de negócios poderiam se candidatar a um empréstimo no Programa Juro Zero, com a finalidade de garantir apoio financeiro continuado e possibilitar o crescimento acelerado e a consolidação das empresas.

A estimativa inicial era que esse programa alcançasse cinco mil empresas industriais e fornecedores de serviços e processos, com subvenção total de R\$ 650 milhões. Entretanto, durante sua vigência o valor contratado foi de apenas R\$ 227, 4 milhões, resultado muito abaixo do esperado, levando ao seu encerramento em 2012.

4.2.6 Programa Tecnova

O Programa Tecnova foi lançado em 2012 com o objetivo de criar condições financeiras responsáveis e apoiar a inovação para o crescimento rápido de MPEs com foco no

apoio à inovação tecnológica e com o suporte dos parceiros estaduais. por meio de recursos de subvenção econômica

O público desse programa são órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta de qualquer esfera do governo ou entidade privada sem fins lucrativos que podem ser representadas por fundação de apoio, responsável pela execução gerencial, técnica e financeira do projeto.

Os recursos são repassados às empresas pelos parceiros estaduais, que contam com o apoio da FINEP para realizar as atividades operacionais inerentes ao processo, como análise e seleção das propostas, contratação, liberação dos recursos e acompanhamento físico e financeiro da prestação de contas com o intuito de assegurar o foco nos projetos de inovação.

A meta é apoiar 800 empresas com subvenção entre R\$ 120 mil e R\$ 400 mil por projeto com uma contrapartida de apenas 5% desses valores. O prazo máximo da execução do projeto na empresa é de 24 meses.

O edital prevê a alocação de pelo menos 40% dos recursos em temas de subvenção nacional, considerando os setores do PBM e, prioritariamente, petróleo e gás, energias alternativas e TICs. O restante dos recursos financeiros é aplicado em até cinco temas ou setores indicados pelos estados.

Em 2012, a FINEP selecionou 21 parceiros estaduais. O valor total do repasse às empresas foi de R\$ 190 milhões para cobrir custos de projetos de desenvolvimento de produtos e processos inovadores. Até dezembro de 2014 foram aprovados 361 projetos.

4.2.7 Programa Inova Empresa

O Programa Inova Empresa foi lançado em 2013. Seu objetivo é aumentar o acesso das empresas aos recursos disponíveis e a sua propensão a investir em P&D.

O programa conta com forte articulação de ministérios, agências e demais instituições e é baseado em seis pilares:

- a) elevação de P&D nas empresas;
- b) incentivo a projetos de maior risco tecnológico;
- c) integração dos instrumentos de financiamento como crédito, subvenção econômica, projetos cooperativos empresa-universidade, recursos não

reembolsáveis para centros de pesquisa e universidades e investimento em participação (*start-ups, venture capital*);

- d) intensificação do uso do poder de compra do estado;
- e) descentralização do crédito e da subvenção econômica mediante repasses para bancos, agências e fundações regionais e estaduais de fomento à pesquisa para melhor alcançar MPEs;
- f) redução de prazos e simplificação administrativa.

Foram lançados doze editais temáticos que contém financiamento com recursos não reembolsáveis: biofármacos, farmaquímicos, e medicamentos; equipamentos de saúde; energia; defesa; aeroespacial; petróleo; agricultura; TICs e sustentabilidade.

5 ANÁLISE DOS PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO NÃO REEMBOLSÁVEIS DA FINEP

No período de 2007 a 2014 foram 1001 projetos financiados na forma de subvenção. Eles totalizaram cerca de R\$ 3,5 bilhões. No entanto, quando confrontadas as empresas que realizaram pedido de subvenção à FINEP com a base de dados RAIS foram encontradas 969 empresas. Portanto, a avaliação do porte e da natureza jurídica foi realizada com base nessas 969 empresas encontradas.

A tabela 1 mostra os valores dos financiamentos realizados pela FINEP com um recorte anual e por edital.

Em termos de quantidade de projetos financiados pela FINEP é possível perceber pela tabela 1 que no período entre 2007 e 2010 houve uma queda de 270 projetos em 2007 para 172 em 2010. Em 2011, o número de projetos financiados reduziu para 36 e continuou em queda até 2013 com o financiamento de apenas 26 projetos. Em 2014, houve um aumento para 47 projetos. Essas flutuações são decorrentes da reestruturação dos programas da FINEP em 2011 e 2012 que tornaram os critérios de seleção dos editais mais rigorosos.

Em 2007 e 2008, parte do período em que a Pitce era vigente, os programas de financiamento não reembolsável estiveram alinhados em relação aos setores priorizados por ela com a maior parte dos recursos destinada aos Programas Estratégicos, Biotecnologia e Saúde e as TICs.

No período da PDP o financiamento manteve o seu foco nas áreas consideradas estratégicas pela PDP, principalmente no Complexo de Defesa, TICs, Saúde e Biotecnologia.

Entre 2011 e 2014 os programas da FINEP se alinharam às diretrizes do PBM em relação ao grande número de projetos financiados nos setores de Defesa, TICs e Complexo da Saúde. O setor de Defesa teve 70 projetos com valor total de R\$ 419,9 milhões. No setor de TICs 34 projetos financiados no valor de R\$ 110 milhões e no Complexo da Saúde 18 projetos foram financiados no valor de R\$ 25 milhões.

Tabela 1: Número de contratos e valor financiado anualmente por programa de financiamento à inovação não reembolsável no período 2007-2014

PROGRAMAS SUBVENÇÃO	NÚMERO DE PEDIDOS POR ANO DE CONTRATO										TOTAL	VALOR TOTAL (R\$)	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014				
MCT/Sebrae/FINEP/Ação transversal - Cooperação ICTs - MPEs - 07/2006	94											94	23.528.677,90
Subvenção/ pesquisador na empresa - 03/2006	28	14										42	13.638.657,27
Pappe Integração 01/2010				18								18	109.377.895,95
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Aplicações Mobilizadoras Estratégica 2006	17											17	23.520.051,45
Pappe Subvenção 02/2006	15	2										17	213.600.249,59
Subvenção Econômica à Inovação 01/2007	89	82	2	1								174	400.162.027,46
Subvenção econômica à inovação 01/2008		1	209	5								215	2.982.446.001,88
Programa Primeira Empresa Inovadora	17											17	310.083.953,14
Subvenção econômica à inovação - TI.MAIOR.2013						9	19					28	79.757.965,40
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Aeroespacial 2006	10											10	47.564.230,70
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Bens de Capital 2006	5											5	6.774.942,76
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Biotecnologia 2006	4											4	1.663.153,76
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Energias Alternativas 2006	2											2	10.263.113,63
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Fármacos e Medicamentos 2006	3											3	35.155.059,62
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Geral 2006	70	3										73	186.300.500,22
Subvenção Econômica à Inovação Tema: TV Digital 2006	15	1										16	37.849.825,49
Subvenção Econômica à Inovação Tema: Nanotecnologia 2006	15											15	15.303.008,42
Subvenção econômica à inovação - 01/2009 - Área 2: Biotecnologia				14	2							16	30.712.878,67
Subvenção econômica à inovação - 01/2009 - Área 3: Saúde			1	54	6							61	123.490.305,12
Subvenção econômica à inovação - 01/2009 - Área 4: Defesa Nacional e Segurança Pública				51	1							52	174.576.141,39
Subvenção econômica à inovação - 01/2009 - Área 5: Energia					15							15	61.189.537,52
Subvenção econômica à inovação - 01/2009 - Área 6: Desenvolvimento Social					12	3						15	39.739.694,59
Subvenção econômica à inovação - 01/2009 - Área 1: TICs				27	1							28	101.988.194,47
Subvenção econômica à inovação - 01/2010 - Área 1: TICs					5							5	51.817.061,32
Subvenção econômica à inovação - 01/2010 - Área 2: Energia					10	1						11	24.380.021,85
Subvenção econômica à inovação - 01/2010 - Área 3: Biotecnologia					4	8						12	24.380.021,25
Subvenção econômica à inovação - 01/2010 - Área 4: Saúde					14	4						18	38.306.367,09
Subvenção econômica à inovação - 01/2010 - Área 5: Defesa					7	1						8	30.365.272,76
Subvenção econômica à inovação - 01/2010 - Área 6: Desenvolvimento Social					1	4	1					6	55.203.324,54
Subvenção econômica à inovação - 01/2012 - Tema: Tecnologia Assistiva							2					1	4.048.157,05
Subvenção econômica à inovação - 01/2013 - Processos Biotecnológicos							2	3				5	7.240.543,74
Subvenção econômica à inovação - 02/2013 - Construção Sustentável e Saneamento Ambiental								8				8	11.404.293,86
Subvenção econômica à inovação - 02/2013 - Inova Saúde Equipamentos								6				6	22.855.685,18
Subvenção econômica à inovação - 03/2013 - Inova Saúde: Biofármacos, farmaquímicos e Medicamentos								5				5	41.604.416,88
Subvenção econômica à inovação - 03/2013 - Área: Nanotecnologia								15	1			1	26.626.960,98
Subvenção econômica à inovação - 04/2013 - Inova Aerodefesa								24	66			24	97.213.049,00
TOTAL NÚMERO DE PEDIDOS POR ANO	273	120	212	197	54	18	29	66	969				R\$ 3.230.641.509,08

Em relação ao porte das empresas financiadas por subvenção, de acordo com a tabela 2, é possível observar que durante o período entre 2007 e 2010 a FINEP focaliza a destinação de recursos para micro e pequenas empresas de acordo com os objetivos traçados pelos seus programas no período. Contudo, a partir da reformulação nos programas de financiamento da FINEP realizada em 2011 houve um aumento na quantidade de financiamento concedida para médias e grandes empresas.

No período 2007-2014, a maioria dos financiamentos foi voltada para MPEs (71,31%). Portanto, pode-se concluir que os dados encontrados são coerentes com a forma de financiamento propostas nas chamadas públicas, pois diante a não necessidade de reembolso da empresa, os projetos financiados por essa modalidade são em sua maioria de MPEs que possuem maior dificuldade de acesso a outras fontes de financiamento se comparadas às grandes empresas.

Tabela 2: Porte das empresas beneficiárias dos programas de financiamento à inovação não reembolsável no período 2007-2014

	Micro	%	Pequena	%	Média	%	Grande	%	Total
2007	59	31,22%	65	34,39%	37	19,58%	28	14,81%	189
2008	43	36,75%	35	29,91%	23	19,66%	16	13,68%	117
2009	91	47,89%	51	26,84%	36	18,95%	12	6,32%	190
2010	97	41,81%	87	37,50%	34	14,66%	14	6,03%	232
2011	39	46,43%	22	26,19%	17	20,24%	6	7,14%	84
2012	17	36,17%	19	40,43%	9	19,15%	2	4,26%	47
2013	11	32,35%	8	23,53%	8	23,53%	7	20,59%	34
2014	24	31,58%	23	30,26%	18	23,68%	11	14,47%	76
Total	381	39,32%	310	31,99%	182	18,78%	96	9,91%	871

Fonte: FINEP - Elaboração da autora.

Em relação à natureza jurídica nota-se que a maioria das empresas (66,46%) possui natureza de Sociedade Empresarial Limitada e uma porcentagem expressiva (20,54%) de Sociedade Anônima Fechada se comparado às empresas de natureza Sociedade Anônima Aberta que representam apenas 6,19% do total das empresas que captaram recursos não reembolsáveis da FINEP.

Os dados de porte das empresas juntamente com os de natureza jurídica mostram que a maioria das empresas que captaram recursos não reembolsáveis são MPEs que não conseguem *finance* no mercado bancário ou no mercado de capitais por estarem nos estágios semente ou *start-up* e possuírem elevados níveis de incerteza.

Tabela 3: Natureza jurídica das empresas beneficiárias dos programas de financiamento à inovação não reembolsável no período 2007-2014

	Sociedade anônima aberta	Sociedade empresarial limitada	Sociedade anônima fechada	Outras instituições (públicas)	Outras instituições (privadas)
2007	21	119	37	9	3
2008	4	63	28	3	19
2009	7	139	41	1	2
2010	9	162	41	17	3
2011	2	64	15	0	3
2012	2	36	6	1	2
2013	7	19	7	0	1
2014	8	42	24	2	0
Total	60	644	199	33	33

Fonte: CONCLA. Elaboração da autora.

Por meio dos dados é possível concluir que no período entre 2007 e 2010 as empresas que financiavam projetos na FINEP eram em sua maioria MPEs sem condições de autofinanciamento ou financiamento externo e que possuíam como principal fonte de recursos o financiamento público.

No período de 2007 a 2014 percebeu-se o alinhamento das linhas de financiamento não reembolsáveis da FINEP com as políticas industriais vigentes no período – Pitce, PDP e PBM – por causa da priorização dos setores de Defesa e Segurança Pública, Biotecnologia, Complexo da Saúde e TICs.

No período entre 2011 e 2014, apesar da maioria das empresas financiadas serem MPEs, houve aumento no percentual de médias e grandes empresas beneficiárias de financiamento não reembolsável. Contudo, é importante ressaltar que essas empresas apesar de serem de maior porte não possuem acesso à financiamentos no mercado de capitais, pois são Sociedade Anônima Fechada ou Sociedade Empresarial Limitada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa monografia procurou examinar o financiamento público à inovação no Brasil a partir da modalidade de financiamento dos recursos não reembolsáveis, representados pela subvenção econômica.

Como tratado no capítulo 1, a inovação tecnológica possui características que aumentam o grau de incerteza do ambiente econômico e reduzem a oferta de recursos para a inovação por parte do sistema bancário dificultando o financiamento à inovação nas firmas. As firmas mais afetadas são as de menor porte que se encontra em estágios iniciais de desenvolvimento (semente ou *start-up*) e não possuem capital aberto. Como alternativa de fonte de recursos essas firmas recorrem ao financiamento público em agências de fomento, como é o caso da FINEP, ou a bancos de desenvolvimento.

No capítulo 2, foram discutidas as políticas de apoio à inovação iniciadas no final da década de 1990, com a criação dos Fundos Setoriais que garantiram um aumento dos recursos à inovação. No entanto, o financiamento à inovação no Brasil permaneceu muito dependente das fontes públicas.

Nos Governos Lula e no Governo Dilma, as políticas industriais realizadas garantiram um aumento dos recursos à inovação e diretrizes que estabeleceram os setores de Defesa e Segurança; Complexo da Saúde; Biotecnologia; Biofármacos, Bioquímicos e Medicamentos e TICs, como estratégicos para o desenvolvimento econômico.

A subvenção econômica, desde a sua criação em 2006 até 2014 financiou 1075 projetos que totalizaram R\$ 3,5 bilhões destinados, em sua maioria (64,28%) para micro e pequenas empresas que não possuíam capital aberto (Sociedade Empresarial Limitada e Sociedade Anônima Fechada).

Portanto, a subvenção econômica da FINEP seguiu as diretrizes propostas pelas políticas industriais de cada período e suas ações condizem com o objetivo de financiar empresas de menor porte que são muito dependentes do financiamento público.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. M. **Estruturas financeiras, funcionalidade e sistemas nacionais de inovação**. Belo Horizonte: Nova economia, v. 6, n. 2, p. 113-138, 1996.

BAKKER, G. **Money for nothing**: how firms have financed R&D-projects since the industrial revolution. *Research policy*, n. 42, p. 1793-1814, 2013.

BRASIL. **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**. Brasília, DF: Casa Civil. 2003.

BRASIL. **Plano Brasil Maior (2011-2014)**. Brasília, DF: MDIC. 2011. Disponível em: <http://investimentos.mdic.gov.br/public/arquivo/arq1332874273.pdf>. Acesso em: 15 out 2018.

CAVALCANTE, A.; RAPINI, M. S.; LEONEL, S. G. Financiamento da inovação: uma proposta de articulação entre as abordagens pós-keynesiana e neo-schumpeteriana. In: RAPINI, M. S.; SILVA, L. A.; ALBUQUERQUE, E. M. (Orgs) **Economia da ciência, tecnologia e inovação**: fundamentos teóricos e a economia global. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

CHRISTENSEN, J. L. *The role of finance in national system of innovation*. In: LUNDVALL, B. **National systems of innovation**. London: Pinter publishers, 1992.

CORONEL, D. A.; AZEVEDO, A.F.Z.; CAMPOS, A.C. **Política industrial e desenvolvimento econômico**: a reatualização de um debate histórico. *Revista de Economia Política*. v. 34, nº 134, p. 103-119, jan-mar. 2014.

DE NEGRI, J. A.; MORAIS, J. M. Análise da evolução das ações e programas da Finep no apoio à inovação empresarial (2003-2014). In: TURCHI, L. M.; MORAIS, J. M. (Orgs) **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília: Ipea, 2017.

DOSI, G. **The nature of the inovative process**. In: DOSI, G. et al. *Technical change and economy theory*. London: Pinter Publishers, 1988.

_____. **Finance, innovation and industrial change**. *Journal of economic behaviuor and organization*, v. 13, p. 229-319, 1990.

DOSI, G.; EGIDI, M. **Substantive and procedural uncertainty**. Journal of evolutionary economics, v. 1, n. 2, p. 145-168, 1991.

FERRAZ, M. B. **Retomando o debate: a nova política industrial do Governo Lula**. Planejamento e políticas públicas. nº 32, jan-jun. 2009.

FINEP. **Manual de programa subvenção econômica à inovação nacional**. Rio de Janeiro: FINEP, 2010.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural of adjustment, business cycles and investment behavior. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. (Orgs.) **Technical Change and economic theory**. London; Printer, p. 38-66.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008.

HALL, B. H. **The financing of research and development**. UC Berkeley Working Papers, E01-311, 2002.

HANUSCH, H.; PYKA, A. **Principles of neo-chumpeterian economics**. Cambridge journal of economics, v. 31, p. 275-289, 2007.

HOLLANDA, F. S. M. **Financiamento e incentivos à inovação industrial do Brasil**. Campinas: Instituto de economia, Universidade Estadual de Campinas, 2010. Tese de doutoramento em economia.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **A política de desenvolvimento produtivo**. São Paulo: IEDI, mai. 2008.

MATTOS, C. **Análise do Plano Brasil Maior**. Brasília: Câmara dos Deputados. Consultoria Legislativa, 2013.

MELO, L. **O financiamento da inovação industrial**. Tese (doutorado em economia), Instituto de Economia da Universidade federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 341 f., 1994.

NASSIF, A. **National Innovation System and macroeconomic policies: Brazil and India in comparative perspective**. UNCTAD Discussion Paper. nº 184, maio 2007.

NEGRI, E.D. Diagnóstico recente da política de desenvolvimento produtivo. In: CARDOSO JÚNIOR, J.C. **Brasil em desenvolvimento: estado, planejamento e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2009.

NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982.

PACHECO, C. A. **Las reformas de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación en el Brasil (1999-2003)**. Santiago: Cepal, 2003.

_____. **A aceleração do esforço nacional de C&T**. Revista Brasileira de inovação. Rio de Janeiro: v. 6, n. 1, p. 191-223, jan.-jun. 2007.

PARANHOS, J.; HASENCLEVER, L. Teoria da firma e empresa inovadora. In: RAPINI, M. S.; SILVA, L. A.; ALBUQUERQUE, E. M. (Orgs) **Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global**. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

PATEL, P.; PAVITT, K. **Uneven (and divergent) technological accumulation among advanced countries: evidence and a framework of explanation**. Oxford university press, 2006.

PINHO, G. A. **Financiamento público à inovação: um exame da alocação de recursos de subvenção econômica e operações de crédito à inovação tecnológica nas empresas**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Araraquara, 2016.

RAPINI, M. S. **O financiamento aos investimentos em inovação no Brasil**. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.

ROCHA, F. **Does governmental support to innovation have positive effect on R&D investments? Evidences from Brazil**. Campinas: Revista Brasileira de Inovação, n. 14 especial, p. 37-60, 2015.

SAVIOTTI, P. Crescimento da variedade: implicações políticas para os países em desenvolvimento. In: LASTRES, H. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (edit.) **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**, Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Contraponto, capítulo 8, p. 292-320, 2005.

SCHUMPETER, J. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1911/1997.

_____ **Capitalismo, socialismo e democracia.** São Paulo: Editora da Unesp, 1939/2017.

TAVARES, W. M. L. **Os fundos setoriais de ciência e tecnologia e seu impacto sobre o setor.** Consultoria legislativa. Brasília: estudo, jun. 2005.

VIEIRA, R. **Teoria da firma e inovação:** um enfoque neo-schumpeteriano. Cadernos de Economia. Periódicos Unochapecó v. 14, n. 27. P. 36-49. 2010.

ANEXOS

ANEXO A – Classificação da natureza jurídica das empresas elaborada pelo CONCLA

1023: Órgão Público do Poder Executivo Estadual ou do Distrito Federal: os órgãos públicos do Poder Executivo dos Estados ou do Distrito Federal; a Governadoria do Estado ou do Distrito Federal; as Secretarias Estaduais ou do Distrito Federal; os conselhos dos direitos da criança e do adolescente, criados por Estado ou pelo Distrito Federal.

1112: Autarquia Estadual ou do Distrito Federal: as autarquias institucionais, especiais ou comuns, dos Municípios, inclusive aquelas qualificadas como agências reguladoras ou agências executivas. Os fundos especiais dos Municípios, quando dotados de personalidade jurídica sob a forma de autarquia.

1155: Fundação Pública de Direito Público Municipal: as fundações criadas pelos Municípios, regidas inteiramente pelo direito público, previstas na Constituição Federal, art. 37, inciso XIX, primeira parte. Estas fundações, também conhecidas por fundações autárquicas ou autarquias fundacionais, são espécies de autarquia e são criadas e extintas diretamente por lei municipal específica, não sujeitando, portanto, seus atos constitutivos, alteradores ou extintivos ao registro no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas.

1147: Fundação Pública de Direito Público Estadual ou do Distrito Federal: as fundações criadas pelo Estado ou pelo Distrito Federal, regidas inteiramente pelo direito público. Estas fundações, também conhecidas por fundações autárquicas ou autarquias fundacionais, são espécies de autarquia e são criadas e extintas diretamente por lei estadual ou distrital específicas, não sujeitando, portanto, os seus atos constitutivos, alteradores ou extintivos ao registro no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas.

2011: Empresa Pública: as entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio e capital inteiramente público, pertencente à União, aos Estados, ao Distrito Federal ou aos Municípios, cuja criação é autorizada por lei para a exploração de atividade econômica, podendo revestir-se de qualquer das formas admitidas em direito, desde que compatíveis com sua especial natureza, podendo ser uni ou pluripessoal.

2038: Sociedade de Economia Mista: as entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, cuja criação é autorizada por lei para a exploração de atividade econômica, sob a forma de sociedade anônima, cujas ações, com direito a voto, pertençam em sua maioria à União, aos Estados, ao Distrito Federal ou aos Municípios, sujeitando-se ao regime jurídico inerente ao das empresas privadas.

2046: Sociedade Anônima Aberta: as entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, de natureza empresária, cujos valores mobiliários de sua emissão estão admitidos à negociação no mercado de valores mobiliários, estando sob a fiscalização da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

2054: Sociedade Anônima Fechada: as entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, de natureza mercantil, as quais, ao invés das companhias abertas, não contam com a admissão dos valores mobiliários de sua emissão à negociação no mercado de valores mobiliários, não estando sujeitas, portanto, à fiscalização da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

2062: Sociedade Empresarial Limitada: as entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, de natureza empresária, cujo capital social é dividido em quotas cabendo uma ou diversas a cada sócio, que responde de forma restrita ao valor de suas quotas, porém todos os sócios respondem solidariamente pela integralização do capital social.

2127: Sociedade Em Conta de Participação: as entidades naturalmente desprovidas de personalidade jurídica, constituídas pela associação de duas ou mais pessoas para um empreendimento comum, ficando um ou mais sócios em posição ostensiva, que respondem ilimitadamente pelas obrigações que, em nome próprio, assumirem perante terceiros, e outro ou outros em posição oculta, chamados de sócios participantes, os quais não respondem senão perante os ostensivos e nos termos do contrato social. Por ser despersonalizada não assume em seu nome nenhuma obrigação, como também não adotará nenhum nome empresarial. A contribuição do sócio participante constitui, com a do sócio ostensivo, patrimônio especial, objeto da conta de participação relativa aos negócios sociais. A especialização patrimonial somente produz efeitos em relação aos sócios. A sua liquidação rege-se pelas normas relativas à prestação de contas, na forma da lei processual.

2135: Empresário (Individual): o empresário e pessoa física que exerce profissionalmente atividade econômica, organizada para a produção ou circulação de bens ou de serviços, sem se constituir pessoa jurídica e sem a participação de qualquer sócio, mas que, para fins do Imposto de Renda é equiparado à pessoa jurídica.

2240: Sociedade Simples Limitada: as entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, com finalidades lucrativas, que têm por objeto o exercício de atividade rural ou intelectual, de natureza científica, literária ou artística, não sujeitas à falência, identificadas por uma denominação ou razão social sempre seguidas da palavra limitada ou Ltda.

2305: Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (Natureza Empresária): a Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (Eireli), cuja natureza seja empresária (não-simples), prevista na Lei no. 12.441, de 11/07/2011.

3069: Fundação Privada: "as fundações instituídas pela livre iniciativa dos particulares, pessoas físicas e/ou pessoas jurídicas, regidas inteiramente pelo direito privado, previstas nos artigos 44, inciso III, e 62 a 69 da Lei nº 10.406, de 07/01/2002 (Código Civil); os fundos de pensão (entidades fechadas de previdência complementar), quando constituídos sob a forma de fundação privada; as organizações da sociedade civil de interesse público (Oscip), quando constituídas sob a forma de fundação privada; as organizações não-governamentais (ONG), de nacionalidade brasileira, quando constituídas sob a forma de fundação privada; as fundações instituídas pelos partidos políticos."

3077: Serviço Social Autônomo: "são criados ou autorizados por lei; são pessoas jurídicas de direito privado; são destinadas a ministrar assistência ou ensino a certas categorias sociais ou grupos profissionais; são mantidos por dotações orçamentárias ou contribuições parafiscais; não têm finalidade lucrativa."

3999: Associação Privada: as associações privadas previstas nos artigos 53 a 61 da Lei n.º 10.406. as associações profissionais ou de classe; os fundos de pensão (entidades fechadas de previdência complementar), quando se constituírem sob a forma de associação; as organizações não-governamentais - ONG, de nacionalidade brasileira, quando assumirem a natureza jurídica de associação; os fundos garantidores de créditos; os consórcios públicos de direito privado; as organizações da sociedade civil de interesse público (Oscip), quando se constituírem sob a forma de associação; as unidades executoras (Programa Dinheiro Direto na Escola), quando se constituírem sob a forma de associação; as organizações indígenas quando se constituírem sob a forma de associação; as associações criadas pelos partidos políticos.