

II Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação – Rio de Janeiro, 2017

Área 6 – Políticas públicas e regulação Subárea 6.1 – Políticas Industriais e Comerciais

Discurso e Prática da Política Industrial no período 2005-2014: uma avaliação da distribuição setorial dos recursos reembolsáveis do BNDES e da FINEP

André Luiz da Silva Teixeira (CEDEPLAR-UFMG) – ateixeira@cedeplar.ufmg.br

Márcia Siqueira Rapini CEDEPLAR-UFMG) – msrapini@cedeplar.ufmg.br

Marina Szapiro (IE-UFRJ) – marina@ie.ufrj.br

Resumo:

O artigo avalia o alinhamento entre o discurso e a prática da Política Industrial do Brasil no período de 2005 a 2014. São analisados os recursos reembolsáveis concedidos pela FINEP e pelo BNDES para projetos de inovação. Compara-se a distribuição setorial dos recursos reembolsáveis liberados por estas instituições com os setores considerados prioritários em três políticas: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE); Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP); Plano Brasil Maior (PBM). Nota-se um aumento real dos recursos reembolsáveis ao longo do período, além de uma atuação do BNDES mais concentrada setorialmente do que a da FINEP. Observou-se uma convergência entre o discurso e a prática para os setores farmacêutico e da tecnologia de informação e comunicação, priorizados nas políticas e contemplados pelas instituições. Por sua vez, o setor automobilístico tem recebido recursos de forma sistemática ainda que não esteja dentre os prioritários para o fomento da inovação.

Palavras -chaves: política industrial; recursos reembolsáveis, inovação, BNDES, FINEP.

Abstract:

The article evaluates the alignment between the discourse and the practice of the Brazilian Industrial Policy in the period from 2005 to 2014. For this, we analyze redeemable resources granted by FINEP and BNDES for innovative projects. The priority sectors from Industrial, Technological and Foreign Trade Policy (PITCE), Productive Development Policy (PDP), and Plano Brasil Maior (PBM) are compared with the sectoral distribution of the reimbursable resources released by these institutions. Although there was an increase in redeemable resources over the period, the budget execution from BNDES are more concentrated than FINEP. A convergence between discourse and practice was observed for the pharmaceutical and information technology sectors, which were prioritized in the policies and covered by the institutions. In turn, the automotive sector has received resources in a systematic way although it is not among the priorities for the promotion of innovation.

Key-Words: industrial policy, funds, innovation, BNDES, FINEP.

JEL: O38

1. Introdução

A análise da evolução das políticas industriais e tecnológicas da última década demonstra que ocorreu uma ampliação do conjunto dos instrumentos de incentivo à inovação nas suas diversas formas (financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis, participação acionária e incentivos de natureza tributária). De fato, desde a implantação da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), em 2004, a inovação tornou-se um dos principais eixos de ação do governo federal¹. Alguns dos instrumentos de política de apoio à inovação disponibilizados na última década já haviam sido criados anteriormente. No entanto, percebe-se um aumento substancial no montante de recursos destinados ao apoio à inovação no âmbito de uma transformação na estratégia de atuação do governo federal. Para isso, foram realizadas mudanças fundamentais no arcabouço legal de apoio à inovação que, entre outras coisas, permitiram que os recursos passassem a ser utilizados para apoiar diretamente a inovação no setor produtivo.

De fato, nos últimos anos houve um crescimento do percentual de empresas inovadoras que receberam algum tipo de apoio governamental, que passou de 19% no período 2001-2003 para aproximadamente 40% no período 2012-2014. No entanto, este indicador foi acompanhado por um crescimento do percentual de empresas inovadoras que consideraram a falta de fontes apropriadas de financiamento como um importante obstáculo para inovar, saindo de 56,56% em 2001-2003 para 69,07% em 2009-2011. Do ponto de vista dos resultados gerais das políticas industrial e de inovação implementadas no período, pode-se observar que a taxa de inovação aumentou de 33,3% no período 2001-2003 para 36,4% no período 2012-2014 (IBGE, 2005, 2016). Nesse sentido, a análise das principais políticas e instrumentos de apoio à inovação se tornou um tema de pesquisa extremamente relevante.

O financiamento público à inovação é um fator-chave para alavancar e possibilitar inovações mais radicais e com maiores impactos sobre o desenvolvimento tecnológico e econômico. O processo inovativo é marcado pela necessidade de dispêndio de recursos volumosos, pelo retorno de longo prazo e pela incerteza fundamental (CORDER; SALLES-FILHO, 2006; O'SULLIVAN, 2005). Tais características fazem com que o financiamento privado não atenda adequadamente as etapas iniciais desse processo, bem como as inovações mais radicais e com aplicação genérica sobre a economia. Nesse caso, o financiamento público torna-se essencial, especialmente no caso das inovações mais radicais (MAZZUCATO, 2011).

No Brasil, o financiamento público à inovação tem sido realizado nos últimos anos especialmente pela FINEP. Mais recentemente, o BNDES passou a atuar mais intensivamente nessa área. As duas instituições foram criadas nas décadas de 50 (BNDES) e 70 (Finep) mas com relações institucionais distintas. A FINEP é uma empresa pública não-financeira subordinada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. Já o BNDES é vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Ambas instituições devem, em princípio, seguir as diretrizes gerais da política industrial. A partir de 2009 iniciou-se uma aproximação entre essas instituições, através primeiramente da tentativa de unificação dos distintos conceitos de inovação presentes nessas instituições e, posteriormente, em 2010, com o BNDES agindo como um *funding* à FINEP (TAVARES, 2013), especialmente através do Programa de Sustentação do Investimento (PSI), elevando o montante de recursos disponíveis para a FINEP (COSTA, 2013).

Considerando a ampliação do conjunto dos instrumentos de incentivo à inovação e a importância da Finep e do BNDES para o Sistema de Inovação brasileiro o objetivo do presente artigo é analisar a distribuição setorial dos recursos concedidos por essas instituições durante o período 2005-2014 e fazer uma comparação entre tal distribuição com as políticas que vigoraram durante esse período. Mais especificamente, serão comparados os setores considerados prioritários nas políticas que vigoraram entre os anos 2005-2014 (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE, Política de

¹Cabe ressaltar que cada uma destas etapas da política industrial foi acompanhada por uma política científica, tecnológica e de inovação, a saber: Plano de Ação para a Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI), adotado em 2006; Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), implementado em 2011 e o Inova Empresa, lançado em 2013. É importante destacar que a criação dos Fundos Setoriais no final da década de 1990 foi fundamental para a retomada do orçamento de ciência, tecnologia e inovação (C&T&I), o que permitiu a criação de medidas de apoio específicas a esta área a partir dos anos 2001.

Desenvolvimento Produtivo - PDP, e Plano Brasil Maior) com a distribuição setorial dos recursos reembolsáveis liberados pelo BNDES e pela FINEP em cada período da política. Tem-se como hipótese que existe um descolamento entre o discurso observado nos documentos de política industrial e de inovação e a prática das referidas políticas, no sentido de que os setores prioritários nas políticas não são, em grande parte, aqueles com maiores participações na captação dos recursos reembolsáveis do BNDES e da FINEP.

Para isso, o presente artigo se divide em mais 3 seções, além dessa introdução. Na segunda seção é realizada uma breve revisão teórica sobre política industrial e de inovação de caráter sistêmico, ressaltando a importância da coordenação e articulação entre os agentes. Esta seção também apresenta brevemente as três políticas industriais principais do período analisado 2005-2014 (PITCE, PDP, PBM), destacando os setores prioritários em cada uma dessas políticas. Na terceira seção são analisados os dados obtidos via Lei de Acesso à Informação sobre os recursos reembolsáveis liberados pela FINEP e pelo BNDES no período em questão, comparando sua distribuição setorial com os setores considerados prioritários em cada política. Por fim, são realizadas as considerações finais, destacando as limitações e possíveis avanços do artigo.

2. O papel do Estado no financiamento à inovação

O processo de inovação é marcado por características peculiares, que fazem com que o investimento em tais atividades se diferencie dos demais investimentos. Como destaca Corder e Salles-Filho (2006), o investimento em inovação é marcado pelo elevado custo e assimetria de informações entre os agentes, alta relevância de ativos intangíveis, retorno de longo prazo e, principalmente, por uma incerteza fundamental, onde os agentes não conhecem os estados possíveis dos seus esforços e tomam decisões de forma subjetivas (O'SULLIVAN, 2005).

Essas características fazem com que o setor financeiro privado atue principalmente quando o nível de incerteza já está mais baixo e dê preferência a projetos com retornos de curto prazo. Dessa forma, a financiamento público se mostra essencial para as etapas iniciais do processo inovativo (CORDER; SALLES-FILHO, 2006), onde a incerteza é mais elevada, e também para incentivar as inovações radicais ou tecnologias com “usos/propósitos” gerais (MAZZUCATO, 2011). Como mostra Mazzucato (2011), o governo é essencial para tornar factíveis essas tecnologias de uso geral (que afetam diferentes setores), tanto em termos de garantir mercado (via compras públicas) quanto em termos financeiros e tecnológicos.

Em contraponto à visão neoclássica que caracteriza o desenvolvimento tecnológico como uma falha de mercado, Mazzucato (2011) afirma que tal ideia ignora um fato fundamental sobre a história da inovação: foi o governo que financiou a pesquisa básica e aplicada com maior grau de risco, assim como foi também a fonte das inovações mais radicais.

Na realidade, a análise histórica do desenvolvimento das inovações mostra que o papel do Estado nas economias mais bem sucedidas foi muito além da criação da infraestrutura e estabelecimento de regras de concorrência. Tal história mostra que o Estado nunca deixou de desempenhar um papel determinante no processo de desenvolvimento das inovações mais importantes do mundo, que permitiram às empresas e economias crescerem.

No caso das principais inovações já desenvolvidas, o que se percebe é que o Estado atuou proativamente na criação de uma nova área ou setor de alto crescimento, antes mesmo que tal potencial fosse percebido pelo setor privado, através da participação em etapas de desenvolvimento que incorporam maior grau de incerteza (Mazzucato, 2011). Em virtude do alto grau de risco e incerteza que caracteriza as fases de desenvolvimento de inovações, o setor privado em geral não demonstra interesse neste tipo de investimento.

Diversos exemplos ilustram a importância do papel do Estado no desenvolvimento de inovações que foram fundamentais para a competitividade de empresas privadas e de países (Mazzucato, 2011). Um destes exemplos está relacionado à indústria farmacêutica. Mazzucato (2011) destaca que os laboratórios do governo norte-americano, bem como as universidades por este apoiado, foram os principais responsáveis pela produção de medicamentos efetivamente inovadores no país. Outro exemplo está relacionado ao Vale do Silício. Embora o sucesso do Vale do Silício seja muitas vezes associado ao funcionamento do livre mercado, na realidade a DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), uma agência ligada ao Departamento

de Defesa dos EUA criada em 1958, e que esteve envolvida no desenvolvimento de um amplo conjunto de tecnologias, foi fundamental para o sucesso das empresas localizadas nessa região. Nos anos de 1960 a DARPA financiou o estabelecimento de departamentos de ciência da computação em várias universidades dos EUA e, nos anos 1970s ela financiou um laboratório ligado à Universidade da Carolina do Sul, fundamental para fabricação de chips. Nesse caso, não se pode deixar de mencionar a importância das encomendas realizadas pelo Departamento de Defesa para o sucesso e crescimento do Vale do Silício.

Nesse caso, principalmente para o desenvolvimento inovativo, o papel do Estado destaca-se como fundamental para o sucesso das estratégias nacionais. Ainda que este tema seja controverso, alguns artigos e relatórios de pesquisa que analisam o processo de desenvolvimento de capacitação inovativa vêm destacando que cabe ao Estado, através de políticas industriais e de inovação, o papel de coordenador e articulador dos esforços voltados a tal fim.

Uma pesquisa recente sobre a estratégia de inovação de sete países (Estados Unidos, Canadá, Irlanda, Reino Unido, França, Finlândia e Japão) destacou entre suas conclusões que o Estado é fundamental para estimular, articular, regular e facilitar a inovação. Segundo tal pesquisa, o Estado tem um papel fundamental na implementação de políticas industriais e de inovação, seja por meio de órgãos públicos, seja através de órgãos ou conselhos voltados para o diálogo com o setor privado (ARBIX et al, 2010).

A análise do papel do Estado no desenvolvimento inovativo deve levar em consideração as políticas implícitas, além dos instrumentos e políticas voltados diretamente para a inovação. Segundo Herrera (1995), uma política que vise o desenvolvimento de uma nação deve buscar a coerência entre os dois tipos de políticas: as explícitas e as implícitas. As políticas explícitas são aquelas oficiais, correspondentes às normas e disposições divulgadas como a “política industrial e de inovação” do país. Já a segunda, remete ao contexto social, político e, especialmente, ao “projeto nacional” vigente, entendido como o conjunto de objetivos que os setores tradicionais da sociedade possuem para o país e que condicionam os efeitos das políticas explícitas. Para Coutinho (2005), a política macroeconômica é uma dessas políticas implícitas, ao condicionar a tomada de decisão dos agentes quanto aos investimentos, especialmente quanto à inovação.

Cassiolato e Lastres (2005) destacam que as políticas de inovação devem considerar o caráter sistêmico e interativo da inovação, na medida em que o desempenho inovativo de uma empresa não é condicionado apenas aos fatores intra-empresa ou às instituições de ciência e tecnologia, mas ela também depende das interações entre esses elementos e outros atores, como as instituições políticas e financeiras. Dessa forma, uma política de inovação sistêmica deve considerar não apenas os aspectos ligados diretamente à geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos, mas ela também deve visar outros fatores, como o sistema financeiro e sua adequação às diversas fases do processo inovativo e especificidades setoriais. A política de inovação sistêmica, ao combinar e articular instrumentos de política de diversas naturezas, tem maior potencial de impactar as diferentes áreas econômicas.

Uma política sistêmica requer a atuação coordenada do Estado e de suas instituições em prol dos objetivos de desenvolvimento econômico. O presente artigo irá analisar uma das dimensões da intervenção no Estado no fomento à inovação que é através do financiamento, realizado por bancos públicos e agências de fomento. Espera-se o alinhamento destas instituições com o projeto e a política nacional, permitindo a articulação e a coordenação dos esforços.

O presente estudo discute, ainda de forma preliminar, o alinhamento e a articulação entre as instituições, comparando a distribuição setorial dos recursos liberadas pelo BNDES e pela FINEP durante a vigência dos últimos três planos de políticas industriais e de inovação dos anos 2000 no Brasil com os setores considerados prioritários nestas. São discutidas três políticas: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE); Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP); Plano Brasil Maior (PBM). A seguir é feita uma breve descrição das três políticas, identificando os setores “prioritários” em cada uma delas.

3. Política industrial e de inovação no Brasil no período 2003-2014

As Diretrizes para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PICTE) foram lançadas em 26 de novembro de 2003 com o objetivo de aumentar a eficiência econômica e o desenvolvimento e

difusão de tecnologias com elevado potencial de indução da atividade econômica e de competição no comércio internacional. Essa política foi lançada com três focos: (1) aumento da eficiência da estrutura produtiva; (2) aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras; (3) expansão das exportações. A política tinha como norte cinco linhas de ações: (a) inovação e desenvolvimento tecnológico; (b) inserção externa; (c) modernização industrial; (d) capacidade e escala produtiva; (e) opções estratégicas.

As ações seriam concentradas em alguns setores e áreas considerados pela política como intensivos em conhecimento e estratégicos. Esses setores deveriam possuir algumas características importantes, como: dinamismo crescente e sustentável; serem responsáveis por parcelas expressivas dos investimentos internacionais em P&D; serem capazes de abrir novas oportunidades de negócios; estarem relacionados diretamente com inovações de processos, produtos e formas de uso; promoverem adensamento no tecido produtivo; possuírem potencial para desenvolver vantagens comparativas dinâmicas (BRASIL, 2003). A partir desses critérios, foram selecionadas quatro atividades prioritárias: semicondutores, software, fármacos e medicamentos; bens de capital.

Porém, segundo Nassif (2007), a PICTE enfrentou dificuldades para transformar as diretrizes da política em resultados concretos. Primeiro, pela ausência de coordenação entre as instituições públicas que definem as diretrizes e financiam os programas de inovação e as empresas privadas que implementam e incorrem nos riscos do processo de inovação. Segundo, pela ausência de coordenação entre os objetivos e os resultados da política macroeconômica adotada e os objetivos das políticas que envolvem a indústria, comércio, tecnologia e o SNI (NASSIF, 2007). Herrera (1999) e Coutinho (2005) já destacavam a importância das políticas implícitas, especialmente a macroeconômica, para a efetividade das políticas industriais e tecnológicas explícitas.

Lançada em 12 de maio de 2008, a Política de Desenvolvimento Produtivo tinha como objetivo central “contribuir para o crescimento sustentável de longo prazo da economia brasileira” (BRASIL, 2008, p. 41). Construída a partir de metas – específicas, “factíveis” e passíveis de avaliações constantes – e com uma preocupação em articular diferentes agentes do governo e do setor privado, essa política possuía quatro grandes metas para 2010: (1) aumento da taxa de investimento; (2) ampliação da participação das exportações brasileiras no comércio mundial; (3) elevação do dispêndio em P&D; (4) ampliação de pequenas e médias empresas exportadoras. A partir dessas macrometas, foram sugeridas políticas em 3 níveis. Em um nível mais amplo, foram desenhadas políticas que afetassem a economia de forma mais ampla, como aquelas de âmbito fiscal-tributário, segurança jurídica e financiamentos. Em um nível inferior, foram definidos destaques estratégicos, ou seja grandes temas que perpassavam as ações mais setoriais, como fortalecimento das PMEs, aumento das exportações, maior integração com América Latina e África, descentralização da produção e produção ambientalmente sustentável. Por fim, foram definidos sistemas produtivos específicos, criando programas estruturantes para cada um destes.

Foram definidos 3 programas para cada conjunto de setores ou sistemas complexos, a saber: (1) mobilizadores de áreas estratégicas; (2) para fortalecer a competitividade; (3) para consolidar e expandir a liderança. O primeiro focava em setores onde a competitividade era baseada na inovação, dependente dos avanços científicos e tecnológicos. Nesses sistemas, visava-se compartilhar metas entre instituições de ciência e tecnologia e o setor privado, além de fornecer recursos para todas as etapas do processo inovativo. O segundo conjunto de programas visava setores com potencial exportador e com elevado encadeamento na estrutura industrial. Eram previstas articulações entre incentivos fiscais-financeiros, regulação, poder de compra do estado e apoio técnico. Por fim, o terceiro conjunto remete a setores e empresas que já possuem projeção internacional e capacidade competitiva, incluindo sistemas produtivos com investimentos de longo prazo e de grande magnitude. Nesse caso, o objetivo era reforçar a competitividade do país nesses setores, promovendo inovações e a internacionalização das empresas (BRASIL, 2008).

Foram definidos cinco possíveis objetivos estratégicos para cada um destes, dependendo das suas características, sendo:

- a) Liderança mundial: focava em manter ou colocar as empresas brasileiras entre as 5 principais players do mundo. Mineração, indústria aeronáutica e bioetanol eram exemplos.

- b) Conquista de mercados: visava combinar elevação da participação em mercados internacionais com o atendimento ao mercado interno. São exemplos: bens de consumo duráveis e bens de capital seriados.
- c) Focalização ou especialização: objetivava construir e consolidar a competitividade em áreas mais intensivas em tecnologia. Exemplos: TICs; Saúde; bens de capital sob encomenda.
- d) Diferenciação (valorização da marca Brasil): posicionar marcas brasileiras dentre as cinco principais do mercado mundial, trazendo-lhes uma imagem única e exclusiva. Exemplos: indústria de bens de consumo e não duráveis.
- e) Ampliação do acesso: prover acesso a bens e serviços básicos e de interesse socioeconômico. Exemplos: saúde; serviços de banda larga; bens de consumo (não) duráveis; construção civil.

Assim, observa-se que diferentemente da PITCE, a PDP não foca apenas em setores considerados com maior intensidade tecnológica e baseados em conhecimentos. Tem-se um leque elevado de setores considerados relevantes, o que é considerado por Szapiro, Vargas e Cassiolato, (2016) como um dos limites dessa política. Além disso, a política exige um nível de coordenação entre os diferentes setores do governo que pode ser difícil de ser verificado e posto em prática.

Apesar da PITCE e PDP representarem um avanço nas políticas implementadas, estas guardam diagnósticos equivocados comuns às políticas implementadas durante a década de 90. Para Koeller e Gordon (2009) as políticas industriais adotadas no Brasil, desde a década de 90, foram baseadas na ideia de “falhas de mercado”, caracterizando-se como políticas ofertistas. A compreensão desta forma levou a um errado diagnóstico da realidade brasileira acarretando em ausência de planejamento, de orçamento e de coordenação entre as políticas. Ademais resultaram em programas e em ações ineficientes que beneficiaram um reduzido número de empresas que certamente teriam investido em atividades de inovação sem o apoio do governo.

O Plano Brasil Maior é lançado em agosto de 2011, tendo como foco o estímulo à inovação e à produção nacional para alavancar a competitividade da indústria nos mercados interno e externo. Esse plano se organizava em ações sistêmicas e setoriais. As medidas sistêmicas visavam sanar gargalos mais gerais da indústria e aumentar sua eficiência (ABDI, 2016). Elas foram agrupadas em três blocos: (i) redução dos custos dos fatores de produção e oferta de crédito para investimento; (ii) promoção e defesa comercial; (iii) apoio à inovação e defesa do mercado interno. Essas políticas eram complementadas com ações para reduzir custo de energia elétrica, concessões em logística e qualificação dos trabalhadores (ABDI, 2013a). Já as ações setoriais foram desenvolvidas por 19 conselhos de competitividade que definiam as agendas estratégicas setoriais, divulgadas em abril de 2013².

Especificamente sobre o apoio à inovação, foi lançado em março de 2013 o Plano de Apoio à Inovação Empresarial (INOVA Empresa), voltado para apoiar projetos inovativos em áreas estratégicas. Foram definidas sete áreas: energias; cadeia de petróleo e gás; complexo da saúde; complexo da defesa e aeroespacial; tecnologias da informação e comunicação; complexo agroindustrial; sustentabilidade ambiental. Para cada área foram definidos desafios tecnológicos, onde algumas tecnologias genéricas – *e.g.* microeletrônica, novos materiais, nano e biotecnologia – eram associadas com cada desafio (ABDI, 2014). Sendo assim, não há um recorte setorial específico, ao mesmo tempo em que se definem tecnologias a serem geradas correlatas a diferentes setores. Por exemplo, no complexo da saúde, tinha-se como tecnologias críticas o desenvolvimento de biofármacos e de instrumentos médicos; no caso do petróleo e gás, visavam-se novos equipamentos e materiais submarinos, e nas telecomunicações, o desenvolvimento de comunicações óticas e digitais (ABDI, 2014).

4. Análise dos dados: o discurso e a prática da política

4.1. Metodologia

O presente estudo utiliza duas bases de dados obtidas via Lei de Acesso a Informação sobre aporte de recursos destinados a projetos de inovação contratados junto ao BNDES e à FINEP durante o período de 2005 a 2014. No caso da FINEP, a análise será focada nas operações de crédito. Já no caso do BNDES, o

²Porém, apesar dessas agendas terem sido lançadas apenas em 2013, algumas ações setoriais prévias já havia sido realizadas no âmbito dessa política (ABDI, 2013b). Alguns planos foram assinados em agosto de 2012, por exemplo, entre BNDES, FINEP e Petrobrás.

foco são operações não-automáticas reembolsáveis. A base de dados do BNDES também possuía as operações não automáticas não-reembolsáveis, porém, esta não foi escolhida por dois motivos: (1) manter-se apenas as modalidades reembolsáveis; (2) em todo esse período, foram 95 contratos do tipo não reembolsável, dos quais apenas 10 destinavam à Indústria de Transformação e um, à Indústria Extrativa, sendo no geral, apoios a fundações ou institutos de pesquisa, como Butantan, Funarbe, União Brasileira de Assistência Técnica³.

A análise à seguir se limita a analisar os apoios “diretos” aos projetos inovativos de um determinado setor concedidos pelo BNDES e FINEP. São casos onde a empresa propõe um projeto inovativo e este é avaliado pela instituição. Não são considerados apoios indiretos, como poderia receber o setor de bens de capital via crédito para compra de máquinas e equipamentos do setor automobilístico. Esta é uma das limitações do presente estudo.

Em relação aos períodos considerados em cada análise, é importante destacar que há um hiato temporal entre o lançamento da política e a sua efetiva implementação. Foram considerados os seguintes períodos para análise de cada plano: PITCE (2005-2008); PDP (2009-2011); PBM (2012-2014). No caso da PDP, apesar de ser lançada em maio de 2008, não houve diferença entre os planos que apareciam em 2008 e também apareciam em 2009, porém, nem todos os programas de 2009 apareciam em 2008, indicando alguma mudança entre esses dois anos, como o caso dos programas PSI (Programa de Sustentação do Investimento). O PBM, que foi lançado em agosto de 2011, na prática teve suas agendas setoriais somente efetivamente lançadas em abril de 2013 (ABDI, 2013b). Por outro lado, ABDI (2013b) salienta que algumas ações já haviam sido realizadas em 2012, como, por exemplo, um acordo entre BNDES, FINEP e Petrobrás. Todos os dados foram deflacionados através do IPCA, tendo 2005 como ano-base, e depois foram somados de acordo com o período considerado para cada política.

Na subseção 4.2 são apresentados os dez primeiros setores em termos de participação no valor contratado para o período vigente de cada política. Estes serão comparados com aqueles setores considerados prioritários. As tabelas completas podem ser disponibilizadas mediante consulta. Será realizada a análise de cada política, observando o rebatimento em cada uma das duas instituições que são foco deste artigo: BNDES e FINEP. Ao final dessa seção os resultados da análise da coerência entre o discurso e a prática das políticas industrial e de inovação são discutidos brevemente de forma conjunta.

4.2. *Análise dos dados durante a PITCE (2005-2008)*

A tabela 1 a seguir apresenta a distribuição setorial dos recursos reembolsáveis durante a PITCE pelo BNDES. Primeiramente, é importante explicar a presença do setor de “Atividades imobiliárias, profissionais e administrativas” entre os dez primeiros. Esse setor engloba diversos centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas de outros ramos (como por exemplo um centro de P&D da empresa Vale do Rio Doce) ou empresas onde a P&D é a atividade-fim. Sendo assim, seria necessária uma avaliação mais aprofundada do que compõe cada setor, o que pode ser realizado a partir de uma análise e tratamento mais aprofundados dos dados.

As informações abaixo mostram uma elevada concentração dos recursos para o setor de Informação e Comunicação, que reúne 31,2% do valor contratado junto ao BNDES durante o período da PITCE. Observa-se que desses R\$ 321 milhões destinados ao setor, aproximadamente R\$ 297 milhões (em valores de 2005) estiveram vinculados ao programa ProSoft, o qual tem como foco desenvolver a indústria nacional de software e serviços de Tecnologia da Informação, financiando investimentos e os planos de negócios, tanto de empresas nacionais quanto de multinacionais no país (BNDES, 2016b). Sendo assim, observa-se um casamento entre o que estava descrito na PITCE e o apoio à inovação concedido pelo BNDES, pelo menos quanto ao setor de software. Uma observação importante de ser feita: desses R\$ 321 milhões, R\$ 179,2 milhões foram para a TOTVS S/A em 2008, a qual é hoje uma das grandes empresas brasileiras do mercado de software.

³Ademais, desses 89 contratos, 47 eram do setor de Atividades imobiliária, profissional e administrativas (como fundações e centros de pesquisa, associações etc.), 18 são relacionados a serviços educacionais, como fundações e centros também.

Tabela 1 – BNDES: 10 principais setores em termos de valores dos contratos para projetos inovativos, na modalidade reembolsável, assinados durante o período da PITCE (2005-2008).

BNDES Setor	PITCE 2005-2008		
	Valor (R\$ mil)	%	Posição
Informação e comunicação	321.418,91	31,167	1
Ativ imobil, profissional e adm	284.642,32	27,601	2
Veículo, reboque e carroceria	104.052,86	10,090	3
Farmoquímico, farmacêutico	99.631,03	9,661	4
Equip info, eletrônico, ótico	92.918,90	9,010	5
Coque, petróleo e combustível	31.457,28	3,050	6
Metalurgia	29.744,97	2,884	7
Produto de metal	24.215,51	2,348	8
Construção	9.204,07	0,892	9
Móveis	9.140,43	0,886	10
Total Geral	1.031.291,02	100	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pelo BNDES. Dados deflacionados de acordo com IPCA (base 2005).

Já sobre a produção e desenvolvimento de semicondutores, este estaria inserido no setor de fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (CNAE 26). Este setor recebeu apenas 9% do total contrato durante a PITCE. Dentre os aproximadamente R\$ 92,9 milhões recebido por esse setor, R\$ 63,62 milhões foi recebido pelo grupo Itaotec, especialmente pelo instrumento “Inovação produção”, o qual apoia dois tipos de projetos de investimento: para implementar, expandir e modernizar a capacidade produtiva, necessários à absorção dos resultados do processo de pesquisa e desenvolvimento ou inovação; projetos de pesquisa e desenvolvimento ou inovação que apresentem oportunidade comprovada de mercado, inclusive o desenvolvimento de inovações incrementais de produtos e/ou processos. Porém, segundo consulta realizada na Receita Federal, essa empresa foca no desenvolvimento e licenciamento de programas de computadores e no comércio atacadista de equipamentos e suprimentos de informática. Ainda que seja de área correlata, não é possível afirmar que tenha sido diretamente para o desenvolvimento de semicondutores nacionais.

Já sobre os fármacos e medicamentos, nota-se que esse setor é o quarto em termos de valores contratados, atendido apenas pelo programa BNDES Profarma, que tem como objetivo estimular a construção de capacidade produtiva, capacitação e inovação em produtos e processos biotecnológicos, bem como a modernização das instalações, além de induzir a disseminação da atividade inovadora e o adensamento da cadeia de Pesquisa e Desenvolvimento (BNDES, 2016c).

Por fim, o setor estratégico com menor participação é o de bens de capital. Restringindo a indústria de bens de capital ao setor de fabricação de máquinas e equipamentos, como faz Araujo (2009), este aparece apenas na 12ª posição em termos de valores contratados, recebendo 0,586% do total contratado no período (apenas uma empresa recebeu esse apoio). Mesmo se considerado outros setores como relacionados a bens de capital (e.g. máquinas e aparelhos elétricos, produtos de metal), o total de apoio não chega a 4% do total contratado. Isso pode ser visto como uma falha da política, dado que esse setor era visto como estratégico para o desenvolvimento e um dos objetivos era elevar o conteúdo tecnológico dos produtos desse setor. Porém, é válido ressaltar que o apoio à inovação era apenas uma das formas para desenvolver esse setor, que também incluía esforços com a APEX para elevar a participação dos produtos brasileiros no mercado internacional e apoio aos outros setores da economia para compra de máquinas e equipamentos (SALERNO; DAHER, 2006).

Tabela 2 – FINEP: 10 principais setores em termos de valores dos contratos para projetos inovativos, na modalidade reembolsável, assinados durante o período da PITCE (2005-2008).

FINEP Setor	PITCE 2005-2008		
	Valor (R\$ mil)	%	Posição
Fabricação De Produtos Químicos	324.572,67	13,821	1
Fabricação De Veículos Automotores, Reboques E Carrocerias	262.776,33	11,190	2
Fabricação De Produtos Farmoquímicos E Farmacêuticos	232.852,42	9,915	3
Ativ. Profissionais e de C&T	191.865,46	8,170	4
Fabricação De Produtos Alimentícios	153.191,51	6,523	5
Fabricação De Máquinas, Aparelhos E Materiais Elétricos	130.335,46	5,550	6
Fabricação De Outros Equipamentos De Transporte, Exceto Veículos Automotores	125.147,00	5,329	7
Construção	112.880,56	4,807	8
Informação e comunicação	112.822,85	4,804	9
Fabricação De Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos	78.305,33	3,334	10
Total Geral	2.348.391,27	100,000	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pela FINEP. Dados deflacionados de acordo com IPCA (base 2005).

Em relação à FINEP (tabela 2), primeiramente, sobre os setores prioritários, observa-se que o setor de fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos estão entre os dez primeiros tanto na FINEP quanto no BNDES, respondendo por parcela similar do valor total concedido durante a PITCE. Além disso, observa-se que o setor de Informação e comunicação também está entre os dez primeiros, mas com uma importância inferior ao apresentado pelas informações do BNDES. Nesse setor, dos 29 contratos, 21 eram projetos de empresas ligadas diretamente ao desenvolvimento ou licenciamento de softwares. Nesse sentido, observa-se que minimamente os setores farmacêuticos e de softwares tiveram algum privilégio durante a PITCE (2005-2008), tanto via BNDES quanto FINEP.

Já sobre o desenvolvimento de semicondutores, o setor atrelado a ele é o décimo em termos de recursos recebidos. As duas principais empresas do setor de Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos foram a WEG Automação e a Intelbrás (R\$ 22,59 milhões e R\$ 21,3 milhões, respectivamente), as quais não tem na fabricação de componentes eletrônicos sua principal atividade produtiva⁴. Assim como no BNDES, não é possível afirmar que houve beneficiamento aos produtores de semicondutores, quanto ao apoio para inovação.

Por fim, o setor de bens de capital (Fabricação de Máquinas e Equipamentos) novamente não aparece entre os dez primeiros. Ele é o 12º em termos de valores recebidos, com uma parcela de apenas 2,575%. Assim como no BNDES, há indícios de que esse setor não teve a prioridade indicada na PITCE.

O primeiro fato que chama a atenção é que tanto a FINEP quanto o BNDES apresentam elevada concentração dos recursos concedidos em alguns setores: os 4 principais setores respondem por 43,1% do total concedido pela FINEP durante a PITCE e 78,5% para o BNDES. Porém, dentre os setores prioritários, apenas o setor farmacêutico esteve entre os quatro primeiros em ambas instituições, mostrando a importância do setor durante a PITCE. Outro ponto relevante é a participação do setor automobilístico tanto na FINEP quanto no BNDES; em ambos ele está entre os quatro primeiros, recebendo em torno de 10 a 11% do valor concedido durante a PITCE, mesmo sem ser um setor prioritário. O apoio ao setor automobilístico por parte das políticas é historicamente reconhecido por vários economistas.

⁴Segundo site da receita federal, a Intelbrás tem como principal atividade a Fabricação de aparelhos telefônicos e de outros equipamentos de comunicação, peças e acessórios, enquanto para a WEG Automação é Fabricante de outros equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente.

4.3. Análise dos dados durante a PDP (2009-2011)

A PDP abrangeu muitos setores “prioritários”, perdendo o enfoque setorial observado na PITCE, sendo considerado um fator limitante dessa política (SZAPIRO; VARGAS; CASSIOLATO, 2016). Contudo, a ausência de foco setorial não implicou em desconcentração setorial dos recursos, especialmente para o BNDES.

A tabela 3 mostra os valores contratados juntos ao BNDES durante a PDP. O primeiro fato que chama a atenção é a elevada concentração de recursos no setor automobilístico. Este responde por mais de 40% do total contratado durante a PDP, o que equivale ao montante de R\$ 1,3 bilhões em valores de 2005. O segundo e o terceiro setor foram contemplados com praticamente a metade desse valor. O setor automobilístico teve treze projetos apoiados durante o período da PDP, dos quais 8 projetos estavam ligados ao programa do BNDES ProEngenharia. Esse programa tinha como objetivo financiar projetos de engenharia, de forma a estimular as competências técnicas do país. Podiam ser financiados: os custos e as despesas associadas às atividades de engenharia e aperfeiçoamento de produtos e processos dos setores de máquinas e equipamentos nacionais; mão-de-obra e materiais; testes e ensaios; registro de patentes; obras civis, montagens e instalações; softwares desenvolvidos no país e serviços correlatos; importação de equipamentos novos sem similar nacional (BNDES, 2009). Apesar deste programa considerar outros setores importantes, como aeronáutico, petróleo e bens de capital, dos R\$ 1,05 bilhões contratados durante a PDP via BNDES Proengenharia, R\$ 912 milhões foi para o setor automobilístico (em valores de 2005).

Tabela 3 – BNDES: valores contratados durante o período da PDP (2009-2011) na modalidade reembolsável para projetos inovativos.

BNDES Setor	PDP 2009-2011		
	Valor (R\$ mil)	%	Posição
Veículo, reboque e carroceria	1.342.291,77	42,058	1
Ativ imobil, profissional e adm	455.753,51	14,280	2
Outros equip transporte	401.867,90	12,592	3
Informação e comunicação	295.701,89	9,265	4
Farmoquímico, farmacêutico	215.458,12	6,751	5
Equip info, eletrônico, ótico	167.436,29	5,246	6
Química	82.117,60	2,573	7
Comércio	58.561,38	1,835	8
Coque, petróleo e combustível	39.673,53	1,243	9
Administração Pública	29.995,39	0,940	10
Total Geral	3.191.505,52	100,000	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pelo BNDES.

Ademais, nota-se que o setor de tecnologias da informação e comunicação e o setor farmacêutico aparecem novamente entre os dez primeiros, assim como durante a PITCE. Esses setores foram considerados pela PDP como “Mobilizadores em áreas estratégicas”, onde a inovação era considerada central para a competitividade. Os setores considerados como tal corresponderam a aproximadamente 19,56% dos recursos contratados juntos ao BNDES durante a PDP⁵, ficando abaixo da porcentagem destinada apenas ao setor automobilístico. Assim, apesar do enfoque em diferentes setores durante a PDP – o que leva, de fato, a uma ausência de foco setorial – observa-se uma forte concentração de recursos do BNDES no setor automobilístico, o qual é dominado por empresas multinacionais, colocando em xeque o real efeito desse apoio sobre a geração de inovações no país.

Em relação aos desembolsos da FINEP (Tabela 4), primeiramente, nota-se que o setor automobilístico se manteve como o principal captador de recursos para inovar durante esse período da PDP. Outra similaridade entre o BNDES e a FINEP é a participação dos setores de informação e comunicação e do setor

⁵Foram somadas as porcentagens para os setores informação e comunicação, farmoquímico e farmacêutico, químico, construção (única empresa relacionada a engenharia e sistemas), agropecuária (única empresa da área de biotecnologia).

farmacêutico entre os dez primeiros, mas com menores participações no montante contratado no caso da FINEP. Outros setores que também estão entre os dez primeiros tanto na FINEP quanto no BNDES são a fabricação de produtos químicos e de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos, mas ambos com uma porcentagem maior para a FINEP. Ambos perpassam diferentes “sistemas produtivos” considerados importantes para a PDP.

Tabela 4 – FINEP: valores contratados durante o período da PDP (2009-2011) na modalidade crédito reembolsável para projetos inovativos.

FINEP Setor	PDP 2009-2011		
	Valor (R\$ mil)	%	Posição
Fabricação De Veículos Automotores, Reboques E Carrocerias	352.070,72	8,736	1
Eletricidade e gás	344.013,34	8,536	2
Fabricação De Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos	325.527,07	8,077	3
Fabricação De Produtos Alimentícios	288.784,19	7,166	4
Fabricação De Produtos Químicos	268.086,77	6,652	5
Ativ. Profissionais e de C&T	265.866,28	6,597	6
Metalurgia	227.415,79	5,643	7
Ativ. Financ, seguros e relacionados	210.762,98	5,230	8
Fabricação De Produtos Farmoquímicos E Farmacêuticos	133.726,49	3,318	9
Informação e comunicação	127.128,43	3,154	10
Total Geral	4.030.101,75	100,000	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pela FINEP.

Um setor que chama a atenção é o de fabricação de produtos alimentícios. Este contratou 7,17% dos recursos liberados pela FINEP para o período da PDP, enquanto, para o BNDES, correspondeu a apenas 0,126%. Um olhar mais atento sobre os títulos dos projetos⁶, percebe que existem projetos que perpassam diferentes sistemas produtivos prioritários (com os programas destacados entre parênteses), tais como: biodiesel e agroindústria (ambos inseridos nos programas para fortalecer a competitividade); biotecnologia (programas mobilizadores em áreas estratégicas); carnes (programa para consolidar e expandir liderança). Outro setor que está entre os dez primeiros da FINEP mas não foi atendido diretamente pelo BNDES foi o setor de metalurgia, que estaria inserido dentro dos programas para consolidar e expandir a liderança.

Outro ponto importante remete ao setor de Eletricidade e Gás. Este foi o segundo setor com mais aporte da FINEP. Porém, esses recursos se destinaram principalmente para empresas focadas na geração de energia elétrica e não em projetos destinados a energia nuclear, um dos setores considerados como “mobilizadores em áreas estratégicas”.

Por fim, nota-se uma dificuldade em caracterizar os setores dentro de cada sistema produtivo devido à abrangência destes e ao nível elevado de agregação setorial utilizado no estudo. Porém, pode-se observar que os setores relacionados aos programas mobilizadores em áreas estratégicas, como o farmacêutico e o de informação e comunicação, tiveram maior importância para o BNDES do que para a FINEP, enquanto os setores ligados aos programas para consolidar e expandir a liderança tiveram enfoques distintos, com o BNDES apoiando principalmente a Embraer e o setor de coque, petróleo e combustível, enquanto a FINEP apoiou a metalurgia e o setor produtivo ligado à carne.

4.4. *Análise dos dados durante a PBM: 2012-2014*

A Tabela 5 a seguir mostra os valores contratados juntos ao BNDES durante o PBM. Assim como na PDP, o setor de veículos, reboque e carrocerias foram os que mais contrataram recursos junto ao BNDES durante a PBM, recebendo 64,8% a mais de recursos em comparação com o segundo setor mais importante (informação e comunicação). É importante ressaltar, que dentre os cinco primeiros setores, apenas o setor automobilístico não pode ser inserido diretamente dentre as sete áreas consideradas estratégicas. Tem-se que

⁶Informação também disponível na base.

91% do valor contratado por esse setor foi via PSI Proengenharia, um programa que em sua origem visava manter o nível de investimento em um momento de crise, com taxas de juros reduzidas. Como destacado pelo próprio BNDES (2013), esse financiamento ajudou no desenvolvimento dos carros vendidos no país, o qual provavelmente teve seu design (e etapas com maiores valores agregados) desenvolvidas na matriz das multinacionais. Assim, não há garantia de que os processos inovativos mais complexos tenham sido realizados no país, exigindo uma análise específica sobre o programa.

Tabela 5 – BNDES: valores contratados durante o período da PBM (2012-2014) na modalidade reembolsável para projetos inovativos.

BNDES Setor	PBM 2012-2014		
	Valor (R\$ mil)	%	Posição
Veículo, reboque e carroceria	1.929.055,95	20,989	1
Informação e comunicação	1.170.194,66	12,732	2
Coque, petróleo e combustível	1.150.128,46	12,514	3
Farmoquímico, farmacêutico	938.999,07	10,217	4
Outros equip transporte	935.974,60	10,184	5
Ativ imobil, profissional e adm	676.328,16	7,359	6
Química	613.684,00	6,677	7
Equip info, eletrônico, ótico	509.256,22	5,541	8
Educação	350.401,44	3,813	9
Máquinas e equipamentos	126.048,33	1,371	10
Total Geral	9.190.799,66	100,000	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pelo BNDES. Dados deflacionados de acordo com IPCA (base 2005).

É interessante notar que o setor de educação esteve entre os dez primeiros pela primeira vez. Do total de R\$ 350 milhões – em valores de 2005 – contratados por esse setor, R\$ 313,8 milhões foram destinados ao SENAI via principalmente o programa BNDES Qualificação (94% desses R\$ 313 milhões). Esse programa tinha como objetivo principal ampliar as vagas em cursos profissionalizantes ou em educação tecnológica, além de incentivar o desenvolvimento das infraestruturas de P&D&I nessas instituições (BNDES, 2016a).

Por fim, três setores que perpassam diferentes áreas estratégicas estão entre os dez primeiros: fabricação de produtos químicos; fabricação de equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos; fabricação de máquinas e equipamentos. Inclusive, é a primeira vez que o setor de máquinas e equipamentos aparece entre os dez primeiros. De certa forma, essa política pode ter apresentado uma maior transversalidade no apoio setorial, apoiando setores correlatos aos principais de cada área estratégica.

Sobre os dados liberados pela FINEP durante o PBM, apresentados na tabela 6 abaixo, vale uma primeira ressalva. O setor mais importante em termos de recursos contratados foi o de atividades financeiras, seguros e relacionados. Estes são compostos principalmente por *holdings* de instituições não financeiras (48,9% dos recursos contratados), outras sociedades de participação exceto *holdings* (20%) e agências de fomento (17,11%). Sendo assim, um avanço desse estudo pode ser realocar essas *holdings* para os setores industriais correlatos, quando possível.

Sobre os demais setores, novamente o setor farmacêutico e de informação e comunicação estão entre os dez primeiros, mas com uma participação menor para FINEP do que para o BNDES. Outro ponto que chama atenção é a queda de importância do setor automobilístico no caso da FINEP entre a PDP e o PBM, deixando a primeira posição para ocupar a 10ª posição. Além disso, novamente, setores com efeitos transversais na economia – *i.e.* que podem afetar diferentes setores e áreas estratégicas –, como produtos químicos e máquinas e equipamentos, aparecem novamente entre os dez setores que mais receberam recursos relacionados a projetos para inovar. Em partes, esse ganho de importância desses setores com aplicações mais transversais, no financiamento à inovação, especialmente o setor de máquinas e equipamentos, pode ser resultado do enfoque em projetos de inovação e não especificamente em setores específicos.

Tabela 6 – FINEP: valores contratados durante o período da PBM (2012-2014) na modalidade crédito reembolsável para projetos inovativos.

FINEP Setor	PBM 2012-2014		
	Valor (R\$ mil)	%	Posição
Ativ. Financ, seguros e relacionados	1.976.079,04	17,217	1
Fabricação De Produtos Farmoquímicos E Farmacêuticos	754.496,83	6,574	2
Elettricidade e gás	751.074,21	6,544	3
Fabricação De Máquinas E Equipamentos	662.263,45	5,770	4
Comércio	623.358,07	5,431	5
Informação e comunicação	552.077,71	4,810	6
Fabricação De Produtos Alimentícios	529.023,27	4,609	7
Fabricação De Produtos Químicos	512.118,92	4,462	8
Ativ. Profissionais e de C&T	498.096,38	4,340	9
Fabricação De Veículos Automotores, Reboques E Carrocerias	491.210,20	4,280	10
Total Geral	11.477.481,41	100,000	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pela FINEP. Dados deflacionados de acordo com IPCA (base 2005).

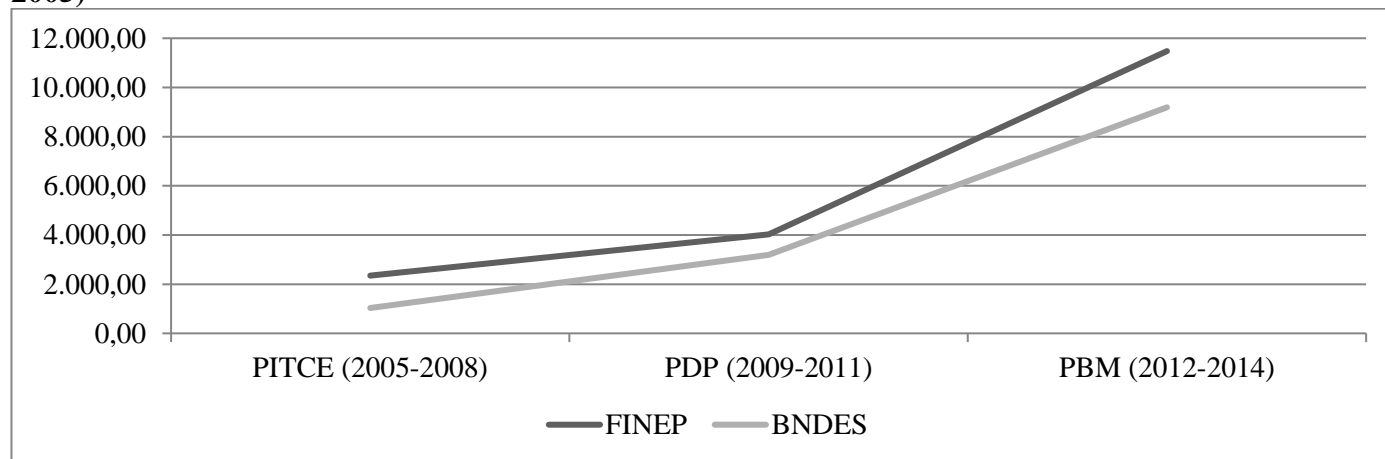
Nota: “Pos” é uma abreviação para posição

Sobre os demais setores, novamente o setor farmacêutico e de informação e comunicação estão entre os dez primeiros, mas com uma participação menor para FINEP do que para o BNDES. Outro ponto que chama atenção é a queda de importância do setor automobilístico no caso da FINEP entre a PDP e o PBM, deixando a primeira posição para ocupar a 10ª posição. Além disso, novamente, setores com efeitos transversais na economia – *i.e.* que podem afetar diferentes setores e áreas estratégicas –, como produtos químicos e máquinas e equipamentos, aparecem novamente entre os dez setores que mais receberam recursos relacionados a projetos para inovar. Em partes, esse ganho de importância desses setores com aplicações mais transversais, no financiamento à inovação, especialmente o setor de máquinas e equipamentos, pode ser resultado do enfoque em projetos de inovação e não especificamente em setores específicos.

4.5. Análise da prática da política industrial e de inovação

Nessa seção, busca-se sintetizar alguns dos pontos discutidos anteriormente, destacando similaridades e diferenças quanto ao apoio à inovar dado pelo BNDES e FINEP durante a última década (2005-2014). O gráfico1 mostra que ambos os recursos liberados pelo BNDES e FINEP cresceram de forma considerável entre a PITCE e o PBM, onde o valor contratado durante o PBM equivale, em termos reais, a 8,9 vezes e 4,9 vezes o valor contratado durante a PITCE para o BNDES e FINEP, respectivamente.

Figura 1–Evolução dos valores reais contratados entre as políticas analisadas (R\$ milhões, ano-base 2005)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pela FINEP e BNDES. Dados deflacionados de acordo com IPCA (base 2005).

Além disso, a tabela 7 retrata que os recursos do BNDES se mostram mais concentrados setorialmente do que o volume de recursos liberados pela FINEP. Calculando um CR4 tradicional, nota-se que os quatro principais setores durante a PITCE ou durante a PDP concentravam, no caso do BNDES, 78,5% do montante contratado durante esse período. Vale lembrar que, durante a PDP, o setor de veículos concentrou em torno de 40% do montante. Por outro lado, nota-se que essa concentração se reduziu de forma considerável entre o PDP e o PBM para o BNDES, o que pode ser explicado pela elevação ou do montante de recursos, da amplitude dos programas de apoio ou do número de setores apoiados⁷.

Tabela 7 – Concentração setorial dos recursos contratados

CR4	PITCE	PDP	PBM
BNDES	78,518	78,196	56,452
FINEP	43,096	32,515	36,105

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pela FINEP e BNDES.

Outro ponto interessante sobre a comparação entre BNDES e FINEP está expressa na tabela 8. Esta tabela sintetiza os setores que aparecem entre os dez primeiros em todas as políticas. Aqueles destacados em negrito estiveram entre os dez primeiros tanto na FINEP quanto no BNDES.

Tabela 8 – Setores que se repetem entre os dez primeiros nos três períodos e políticas.

BNDES									
	PITCE 2005-2008			PDP 2009-2011			PBM 2012-2014		
	Valor (R\$ mil)	%	Pos.	Valor (R\$ mil)	%	Pos.	Valor (R\$ mil)	%	Pos.
Informação e comunicação	321.418,91	31	1	295.701,89	9	4	1.170.194,66	13	2
Ativ imobil, profissional e adm	284.642,32	28	2	455.753,51	14	2	676.328,16	7	6
Veículo, reboque e carroceria	104.052,86	10	3	1.342.291,77	42	1	1.929.055,95	21	1
Farmoquímico, farmacêutico	99.631,03	10	4	215.458,12	7	5	938.999,07	10	4
<i>Equip info, eletrônico, ótico</i>	<i>92.918,90</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>167.436,29</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>509.256,22</i>	<i>6</i>	<i>8</i>
Coque, petróleo e combustível	31.457,28	3	6	39.673,53	1	9	1.150.128,46	13	3
FINEP									
	PITCE 2005-2008			PDP 2009-2011			PBM 2012-2014		
	Valor (R\$ mil)	%	Pos.	Valor (R\$ mil)	%	Pos.	Valor (R\$ mil)	%	Pos.
Fabricação De Produtos Químicos	324.572,67	14	1	268.086,77	7	5	512.118,92	4	8
Fabricação De Veículos Automotores, Reboques E Carrocerias	262.776,33	11	2	352.070,72	9	1	491.210,20	4	10
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	232.852,42	10	3	133.726,49	3	9	754.496,83	7	2
Ativ. Profissionais e de C&T	191.865,46	8	4	265.866,28	7	6	498.096,38	4	9
Fabricação De Produtos Alimentícios	153.191,51	7	5	288.784,19	7	4	529.023,27	5	7
Informação e comunicação	112.822,85	5	9	127.128,43	3	10	552.077,71	5	6
<i>Fabricação De Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos</i>	<i>78.305,33</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>325.527,07</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	<i>412.796,57</i>	<i>4</i>	<i>11</i>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados fornecidos pelo BNDES e FINEP. Dados deflacionados de acordo com IPCA (base 2005). Nota: “Pos” é uma abreviação para posição.

Pela tabela 8, nota-se que, tanto para o BNDES quanto para a FINEP, há uma repetição significativa de setores apoiados nas três políticas. Ainda que a magnitude do apoio seja distinta, dos dez possíveis setores em cada política, pelo menos 6 estão em todas elas. Porém, o ponto mais interessante de se notar é a

⁷ Durante a PDP, o BNDES apoiou 19 setores distintos, enquanto durante o PBM foram 30 setores.

repetição de três setores tanto no BNDES quanto FINEP: setor farmacêutico; informação e comunicação; e setor automobilístico. Os dois primeiros são importantes setores para o desenvolvimento inovativo e econômico do país, seja pela sua transversalidade (como o de informação e comunicação) ou pelo seu efeito social e tecnológico (farmoquímicos e farmacêuticos). Ambos aparecem como setores-chave nas três políticas analisadas. Por outro lado, o setor automobilístico tende a estar vinculado ao seu forte *lobby* político e reconhecido efeito sobre emprego e renda.

A inclusão do setor automobilístico – formado principalmente por empresas multinacionais que tendem a desenvolver suas atividades inovativas em seus países de origem – entre os prioritários no desembolso de recursos reembolsáveis nos instrumentos de apoio das principais instituições executoras de políticas industrial e de inovação pode ser considerada um fato que limita os efeitos e resultados potenciais das políticas. Além disso, este fato pode também refletir um problema da legislação brasileira que dificulta ou mesmo impossibilita a separação entre empresas de capital nacional e empresa de capital estrangeiro que operam no país. Este fato também ilustra a influência do contexto político e social na elaboração de políticas sistêmicas de inovação, algo já explicitado por Gadelha (2001) e Herrera (1999).

Outro ponto que chama a atenção é que os setores Farmoquímicos e farmacêuticos e Informação e Comunicação foram apoiados por programas financiados pelo BNDES através do FUNTEC (Profarma e Prosoft, respectivamente). A institucionalidade desse fundo como uma parcela do lucro líquido do BNDES (COSTA, 2013), pode ter trazido estabilidade para esses planos, contribuindo para a posição de destaque dos setores apoiados (farmacêutico e software). Porém, isso pode explicar apenas o setor de informação e comunicação. Em todas as políticas, a maior parte dos recursos do Prosoft foram para o setor de informação e comunicação (57,85% durante a PITCE, 40,6% durante a PDP e 66,9% durante o PBM)⁸. Ademais, essa linha de financiamento foi a principal forma de apoio do BNDES utilizada por esse setor em todos os períodos (92,5% dos recursos obtidos por esse setor vieram do Prosoft durante a PITCE, 75,3% durante a PDP e 62% durante o PBM). Já no caso do setor farmacêutico, o BNDES Profarma não foi igualmente essencial em todas as políticas. Apesar de mais de 90% dos recursos desse programa terem sido destinados ao setor farmacêutico em todos os três períodos, esse programa perde importância para o setor após a PITCE, pois o setor passa a obter seus recursos especialmente através dos programas PSI-Inovação Tecnológica (no caso do período da PDP) ou PSI-Projetos transformadores (no caso do período do PBM)⁹. Ou seja, o BNDES Profarma não explica, isoladamente, a presença desse setor entre os dez primeiros em todas as políticas. Sugere-se, assim, que o setor farmacêutico (como parte integrante do complexo econômico industrial da saúde) tenha permanecido numa posição de destaque entre as prioridades dos planos de política industrial no período analisado em função de sua seleção efetiva, pelo Estado, como prioridade de política pública, dada a sua importância estratégica para o desenvolvimento econômico e social do país.

5. Considerações finais

As políticas industriais e de inovação explícitas, como a PITCE, a PDP e o PBM não podem ser vistas e desenhadas isoladamente. Seus efeitos são e serão condicionadas por elementos implícitos, como aspectos sociais, políticos, institucionais (HERRERA, 1995) e macroeconômicos (COUTINHO, 2005). Uma política de inovação sistêmica que seja efetiva deve ser capaz de coordenar e direcionar os diferentes atores – empresas, universidades, órgãos públicos etc – na direção de um projeto nacional, alterando o ambiente competitivo das empresas de forma seletiva e fazendo com que estas busquem vantagens competitivas dinâmicas através da geração interna de inovações (GADELHA, 2001). O presente artigo analisou a relação entre o “discurso” sobre os setores considerados prioritários nas políticas industriais que vigoraram durante o período 2005-2014 (PITCE, PDP e PBM) e as “ações” em termos de financiamento à inovação de duas

⁸ Especialmente durante o PDP, 44,3% dos recursos do Prosoft foram para o setor de Atividades imobiliárias, profissionais e administrativas.

⁹ Durante a PITCE, 100% dos recursos reembolsáveis obtidos por esse setor junto ao BNDES vieram do BNDES Profarma. Durante a PDP, 85,2% dos recursos reembolsáveis obtidos junto ao BNDES vieram do programa PSI – Inovação tecnológica. Já durante o PBM, 81,4% desse tipo de recurso oriundo do BNDES foram via PSI-Projetos Transformadores.

importantes instituições públicas brasileiras – BNDES e FINEP. Foram apresentados dados sobre a distribuição setorial dos recursos reembolsáveis de cada instituição nos períodos selecionados das três políticas industriais. Para isso, foi utilizada uma base de dados obtida via Lei de Acesso à Informação junto ao BNDES e FINEP que continham informações sobre os apoios à inovação concedidos por essas instituições para o período 2005-2014, sendo possível identificar o setor da empresa, o valor do contrato, data de assinatura, modalidade, instrumento financeiro etc.

Foi possível identificar indícios de que, no geral, existem diferenças importantes entre o discurso observado nas políticas e as ações da FINEP e do BNDES quanto aos “setores prioritários”. A primeira destas é a importância do setor automotivo do ponto de vista do recebimento de recursos de financiamento reembolsável em todos os três programas, especialmente para o caso do BNDES. Esse setor nunca foi considerado prioritário em termos inovativos pelas políticas, mas sempre esteve entre os dez principais em termos de recursos obtidos para ambas as instituições, ocupando pelo menos o terceiro lugar do ponto de vista dos recursos captados no BNDES. Esse fato pode revelar um dos aspectos importantes da política industrial recente do Brasil: durante a PDP, quando o excesso de setores prioritários implicava na prática numa falta de prioridades (SZAPIRO; VARGAS; CASSIOLATO, 2016), esse setor concentrou acima de 40% dos recursos liberados pelo BNDES no período. Ou seja, a falta de definição clara de prioridades na política industrial e de inovação pode resultar no apoio a setores tradicionais (que não necessariamente promovem efetivamente inovação no Brasil) e com forte *lobby* político. De qualquer forma, mesmo durante a PITCE, onde era possível observar uma priorização setorial específica, o setor automobilístico – que não estava entre os prioritários – recebeu 10,1% dos recursos do BNDES (3º maior) e 11,2% da FINEP (2º maior). Sugere-se que, para interpretar estes resultados, é importante considerar variáveis políticas e econômicas no desenho e implementação das políticas industriais e de inovação, na medida em que as políticas implícitas têm impacto considerável na efetividade das políticas explícitas (HERRERA, 1995).

Um ponto de coerência entre o “discurso” das políticas e os recursos reembolsáveis liberados pelo BNDES e FINEP refere-se à presença constante dos setores farmacêuticos e de informação e comunicação, especialmente o primeiro, entre os prioritários das políticas analisadas e, ao mesmo tempo, entre os dez principais captadores de recursos reembolsáveis junto a essas instituições. Assim, sugere-se que a análise mais profunda sobre o impacto do apoio a estes setores deve ser realizada. A hipótese, principalmente no que se refere ao setor farmacêutico, é de que a continuidade da priorização nas sucessivas políticas industriais e de inovação permite um fluxo de recursos sustentável. Além disso, Szapiro, Vargas e Cassiolato (2016) destacam que a política industrial e de inovação para este setor teve um caráter mais sistêmico ao articular diversos instrumentos de financiamento à inovação com regulação e política de compras, entre outras. Ademais, nesse caso, o direcionamento de recursos reembolsáveis apresentou uma tendência crescente real no período analisado, especialmente no caso do BNDES.

Além disso, observa-se algumas diferenças importantes entre BNDES e FINEP. Por exemplo, durante a PDP, os setores considerados por essa política como “mobilizadores em áreas estratégicas” – e.g. farmacêutico e informação e comunicação – tiveram maior importância no caso do BNDES; já os setores atrelados aos programas que visavam “consolidar e expandir a liderança das empresas” foram apoiados tanto pelo BNDES quanto pela FINEP, apesar de oficialmente a responsabilidade ser atribuída ao BNDES (BRASIL, 2008)¹⁰. Ademais, nota-se que, em todos os períodos, os recursos liberados pela FINEP atendem a uma gama mais diversa de setores, enquanto o BNDES concentra-se em um número de setores mais restrito. Porém, tanto para a Finep como para o BNDES, seis setores sempre estiveram entre os dez primeiros em termos de recursos captados, dos quais três estão entre os dez primeiros em ambos (farmacêutico, veículos e informação e comunicação). Essa diferença entre BNDES e FINEP pode ter explicações diversas. Um primeira pode remeter à estrutura organizacional, na medida em que o BNDES possui maior liberdade de ação, apesar de, formalmente, ter que seguir os objetivos da política industrial vigente, enquanto a FINEP é subordinada ao antigo MCTI, devendo seguir mais as políticas científicas e tecnológicas (TAVARES, 2013),

¹⁰ Para o caso do BNDES, isso se deu através do financiamento às atividades de inovação da Embraer e do setor de coque, petróleo e combustível. Já no caso da FINEP, isso se deu através do financiamento à metalurgia e ao setor produtivo ligado à carne

além de possuir maior instabilidade de recursos (COSTA, 2013). Outra explicação pode ser a ação do BNDES como um “banco”, visando financiamentos com menores riscos, o que explicaria também o forte apoio ao setor automobilístico.

Por fim, deve-se ressaltar que a comparação entre setores e sistemas produtivos foi limitada no presente artigo. Isso se deu especialmente para as análises da PDP e do PBM, que focam em complexos produtivos e não em setores específicos, como faz a PITCE. Isso exige um nível de desagregação setorial maior ou uma análise por programa. Esse nível de desagregação maior está disponível para a base de dados da FINEP, mas no caso do BNDES exigiria a coleta de informações manualmente para cada empresa através dos dados da Receita Federal. Como o objetivo do artigo era realizar a comparação dos desembolsos das duas instituições, foi mantido o nível mais agregado do BNDES. Um maior nível de desagregação que permita identificar os complexos produtivos pode ser o desdobramento futuro deste artigo.

Referências

ABDI. **Brasil Maior: Relatório de Acompanhamento das Medidas Sistêmicas**. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, , 2013a.

ABDI. **Brasil Maior: Acompanhamento das Medidas Setoriais**. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2013b.

ABDI. **Plano Brasil Maior: Balanço executivo 2011-2014**. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2014.

ABDI. **Brasil Maior**. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/paginas/pdp.aspx>>. Acesso em: 27 ago. 2016

ARAUJO, B. **Estudos Setoriais de Inovação: Indústria de Bens de Capital**. Belo Horizonte: ABDI, 2009. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/589/1/industria_de_tecnologia_da_informacao_e_comunicacao.pdf>

ARBIX, G. et al. **Inovação: Estratégias de sete países**. Brasília: ABDI, 2010. 342p.

BNDES. **BNDES lança programa de apoio à engenharia nacional**. 2009. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2009/Inovacao/20090629_proengenharia.html>. Acesso em: 29 ago. 2016.

BNDES. **BNDES prorroga até 2018 programa de apoio à engenharia com orçamento de R\$ 5 bilhões**. 2013. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2013/Todas/20131111_proengenharia.html>. Acesso em: 29 ago. 2016.

BNDES. **Programa BNDES de Apoio à Qualificação Profissional do Trabalhador - BNDES Qualificação**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2013/Todas/20131111_proengenharia.html>. Acesso em: 29 ago. 2016a.

BNDES. **Programa BNDES para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação - BNDES Prosoft**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/bndesprosoft>>. Acesso em: 28 ago. 2016b.

BNDES. **Programa BNDES de Apoio ao Desenvolvimento do Complexo Industrial da Saúde - BNDES Profarma**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Inovacao/Profarma/>. Acesso

em: 28 ago. 2016c.

BRASIL. **Diretrizes de política industrial, tecnológica e de comércio exterior**. Brasília: MDIC, 2003.

BRASIL. **Política de Desenvolvimento Produtivo: Inovar e Investir para sustentar o crescimento**. Brasília: ABDI, 2008. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br/Arquivos/Html/DEEE/PDP - Livroto.pdf>>

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34–45, 2005.

CORDER, S.; SALLES-FILHO, S. Aspectos Conceituais do Financiamento à Inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 5, n. 1 jan/jun, p. 33–76, 2006.

COSTA, A. C. **Política de inovação brasileira: análise dos novos instrumentos operados pela Finep**. Rio de Janeiro, Brasil: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

COUTINHO, L. G. Regimes Macroeconômicos e Estratégias de Negócios: uma Política Industrial Alternativa para o Brasil no Século XXI. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Eds.). **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. 1. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. p. 429–448.

GADELHA, C. A. G. Política Industrial: Uma visão neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 4 (84), p. 149–171, 2001.

HERRERA, A. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. **Revista Redes**, v. 2, n. 5, p. 117–131, 1995.

IBGE. **Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica** Rio de Janeiro Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, , 2005.

IBGE. **Pesquisa de Inovação 2011**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileira de Geografia e Estatística, 2013.

KOELLER, P.; GORDON, J. L. The role of the State in National Systems of Innovation. **Nota Técnica RedeSist Projeto Brics**, 2009. Disponível em: brics.redesist.ie.ufrj.br/proj_idrc/

MAZZUCATO, M. **The entrepreneurial state**. 1. ed. London: Demos, 2011. v. 49

NASSIF, A. **National Innovation System and macroeconomic policies: Brazil and India in comparative perspective**. UNCTAD Discussion Papers n.184, may, 2007.

O’SULLIVAN, M. Finance and Innovation. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Eds.). **The Oxford Handbook of Innovation**. New York: Oxford University Press, 2005. p. 254–265.

SALERNO, M. S.; DAHER, T. **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Governo Federal (PITCE): Balanço e Perspectivas**. Brasília: RENAI, 2006. Disponível em: <<http://investimentos.desenvolvimento.gov.br/conteudo/index/item/67>>.

SZAPIRO, M.; VARGAS, M. A.; CASSIOLATO, J. E. Avanços e limitações da política de inovação brasileira na última década: Uma análise exploratória. **Espacios**, v. 37, n. Nº 05, p. 1–15, 2016.

TAVARES, J. M. H. **O Papel do BNDES no Financiamento da Inovação Tecnológica**. Rio de Janeiro, Brasil: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.