The background features a grid of colored squares in shades of brown, orange, green, and yellow. A large white circle with a black outline is positioned in the center-right area, overlapping several squares. A solid green horizontal band is located below the main title.

Financiamento à inovação: a necessidade de mudanças

38

**Financiamento
à inovação:
a necessidade de
mudanças**

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

PRESIDENTE

Robson Braga de Andrade

1º VICE-PRESIDENTE

Paulo Antonio Skaf (licenciado)

2º VICE-PRESIDENTE

Antônio Carlos da Silva

3º VICE-PRESIDENTE

Flavio José Cavalcanti de Azevedo (licenciado)

VICE-PRESIDENTES

Paulo Gilberto Fernandes Tigre

Alcantaro Corrêa

José de Freitas Mascarenhas

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira

Rodrigo Costa da Rocha Loures

Roberto Proença de Macêdo

Jorge Wicks Côrte Real (licenciado)

José Conrado Azevedo Santos

Mauro Mendes Ferreira (licenciado)

Lucas Izoton Vieira

Eduardo Prado de Oliveira

Alexandre Herculano Coelho de Souza Furlan

1º DIRETOR FINANCEIRO

Francisco de Assis Benevides Gadelha

2º DIRETOR FINANCEIRO

João Francisco Salomão

3º DIRETOR FINANCEIRO

Sérgio Marcolino Longen

1º DIRETOR SECRETÁRIO

Paulo Afonso Ferreira

2º DIRETOR SECRETÁRIO

José Carlos Lyra de Andrade

3º DIRETOR SECRETÁRIO

Antonio Rocha da Silva

DIRETORES

Olavo Machado Júnior

Denis Roberto Baú

Edílson Baldez das Neves

Jorge Parente Frota Júnior

Joaquim Gomes da Costa Filho

Eduardo Machado Silva

Telma Lucia de Azevedo Gurgel

Rivaldo Fernandes Neves

Glauco José Côrte

Carlos Mariani Bittencourt

Roberto Cavalcanti Ribeiro

Amaro Sales de Araújo

Sergio Rogerio de Castro (licenciado)

Julio Augusto Miranda Filho

CONSELHO FISCAL

TITULARES

João Oliveira de Albuquerque

José da Silva Nogueira Filho

Carlos Salustiano de Sousa Coelho

SUPLENTES

Célio Batista Alves

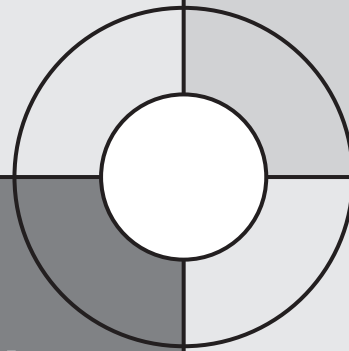
Haroldo Pinto Pereira

Francisco de Sales Alencar



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



Financiamento à inovação: a necessidade de mudanças

38

Mapa Estratégico

DA INDÚSTRIA 2013-2022
UMA AGENDA PARA A COMPETITIVIDADE

BRASÍLIA, 2014



PROPOSTAS DA INDÚSTRIA
Eleições 2014

©2014. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

IEL

Diretoria de Inovação – DI

FICHA CATALOGRÁFICA

C748f

Confederação Nacional da Indústria.
Financiamento à inovação : a necessidade de mudanças. – Brasília : CNI,
2014.

87 p. : il. – (Propostas da indústria eleições 2014 ; v. 38)

1. Inovação. I. Título. II. Série.

CDU: 005.591.6

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

<http://www.cni.org.br>

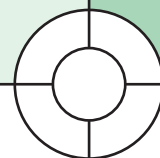
Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.org.br

- **Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022** apresenta diretrizes para aumentar a competitividade da indústria e o crescimento do Brasil. O Mapa apresenta dez fatores-chave para a competitividade e este documento é resultado de um projeto ligado aos fatores-chave Financiamento e Inovação e Produtividade.



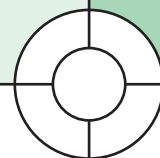


LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS QUADROS E TABELAS

FIGURA 1	Linha do tempo da atuação do BNDES no apoio à inovação.....	28
GRÁFICO 1	Evolução dos desembolsos nas operações diretas e indiretas, no período 1999-2013, em R\$ correntes	24
GRÁFICO 2	Participação dos desembolsos referentes aos produtos inseridos nas operações diretas, entre 1999-2013, em percentagem.....	24
GRÁFICO 3	Participação dos desembolsos referentes aos produtos inseridos nas operações indiretas, entre 1999-2013, em percentagem.....	25
GRÁFICO 4	Evolução dos desembolsos nas operações diretas, 1999-2013, em R\$ milhões (valores correntes)	25
GRÁFICO 5	Evolução dos desembolsos nas operações indiretas, 1999-2013, em R\$ milhões (valores correntes).....	26
GRÁFICO 6	Evolução da Taxa Selic e Taxa de Juros de Longo Prazo: média da taxa anual (janeiro a dezembro), no período 2002-2013, em percentagem	35

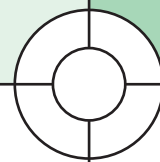
GRÁFICO 7	Número de operações contratadas para inovação, 2006-2013	35
GRÁFICO 8	Número de operações de apoio à inovação que obtiveram desembolsos, 2006-2013	36
GRÁFICO 9	Valor dos desembolsos nas operações contratadas, 2006-2013, em R\$ milhões correntes.....	36
GRÁFICO 10	Valor dos desembolsos nas operações contratadas de apoio à inovação, 2006-2013, em R\$ milhões correntes.....	37
GRÁFICO 11	Evolução do número de operações de crédito contratadas nos programas e linhas, 1999-2013.....	38
GRÁFICO 12	Evolução do valor das operações de crédito contratadas nos programas e linhas, 1999-2013.....	38
GRÁFICO 13	Recursos do Tesouro, por meio do PSI, desembolsados nas operações de crédito para inovação, no período 2009-out. 2013, em R\$ milhões correntes.....	39
GRÁFICO 14	Distribuição por porte do valor contratado pelos programas e linhas de crédito, 1999-2014, em percentagem	39
GRÁFICO 15	Distribuição regional do valor contratado pelos programas e linhas de crédito, 1999-2014, em percentagem	40
GRÁFICO 16	PROGRAMAS - Valor anual das operações contratadas, 1999-2013, em R\$ milhões correntes	40
GRÁFICO 17	LINHAS - Valor anual das operações contratadas, 1999-2013, em R\$ milhões correntes.....	41
GRÁFICO 18	Recursos do PSI para os programas e linhas, 2009-2013, em R\$ milhões correntes.....	42
GRÁFICO 19	Valor anual das operações contratadas e dos desembolsos nos programas e linhas, 1999-2013, em R\$ milhões correntes	42
GRÁFICO 20	Distribuição setorial dos desembolsos nos programas e linhas, 2000-2013, em percentagem	43
GRÁFICO 21	Número de operações do Cartão BNDES para inovação, 2006-2013.....	43

GRÁFICO 22	Valor dos desembolsos nas operações do cartão BNDES para inovação, 2006-2013, em R\$ mil correntes	44
GRÁFICO 23	Distribuição setorial dos desembolsos das operações do Cartão BNDES para inovação, 2009-2013, em percentagem.....	44
GRÁFICO 24	Distribuição por porte dos desembolsos nas operações do Cartão BNDES para inovação, 2009-2013, em percentagem.....	45
GRÁFICO 25	Número de operações de FINAME com MPES (excluindo material de transporte), 2008-2013, em R\$ correntes	45
GRÁFICO 26	Desembolso para operações de FINAME com MPES (excluindo material de transporte), 2008-2013, em R\$ correntes.....	46
GRÁFICO 27	Investidores em Venture Capital e Seed Capital	54
QUADRO 1	Operações diretas e indiretas do BNDES	23
QUADRO 2	Mecanismos de financiamento nas categorias reembolsável, não reembolsável e de renda variável destinados à inovação	27
QUADRO 3	Linhas Transversais de Apoio à Inovação: encerradas e vigentes	34
QUADRO 4	Criatec 1 e 2: patrimônio e investimento.....	50
TABELA 1	Número e valor das Operações com recursos não reembolsáveis, 2006-2013, em R\$ Milhões correntes	47
TABELA 2	Carteira de fundos de investimento em participações (FIP e FMIEE) em operação, Segundo a área, até setembro de 2013, em R\$ milhões.....	52
TABELA 3	Criatec 1: Valor aprovado em investimentos, por setor, de 2007 a 2013	52
TABELA 4	Criatec I - Distribuição do valor aprovado, segundo o estágio de desenvolvimento do negócio, de 2007 a 2013	53
TABELA 5	Criatec 1 - Distribuição do valor aprovado, segundo a Unidade da federação, de 2007 a 2013	53
TABELA 6	Orçamento Inova Empresa, em R\$ bilhões correntes	56
TABELA 7	Editais do Inova Empresa, principais resultados até dez 2013.....	57



SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO	13
1 FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO: A NECESSIDADE DE MUDANÇAS.....	17
1.1 Financiamento reembolsável.....	28
1.2 Análise das operações reembolsáveis.....	29
1.3 Análise das operações de crédito para inovação	37
1.4 Outros produtos para MPEs	45
1.5 Financiamento não reembolsável.....	46
1.6 Renda variável: participação no capital e em fundos de venture e de seed capital ...	48
1.7 Análise das operações de renda variável voltadas para a inovação.....	51
2 A INTEGRAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO	55
3 BNDES E O APOIO À INOVAÇÃO	59
4 NOVAS FONTES DE RECURSOS PARA O FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO.....	65
5 ORÇAMENTO DO MCTI	69
6 FINANCIAMENTO DA FINEP	73
7 FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO FORA DO MCTI	75
REFERÊNCIAS	83
LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2014	85



SUMÁRIO EXECUTIVO

Um novo modelo de financiamento à inovação é necessário para apoiar o crescimento do país, com base em investimentos continuados no processo de inovação e que resultem na melhor qualidade dos bens e serviços produzidos no Brasil e na maior competitividade da empresa brasileira.

O Estado tem um importante papel na alavancagem de gastos privados em Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (P,D&I). Deve garantir um ambiente favorável ao financiamento à inovação, remover os obstáculos ao desenvolvimento de fontes privadas de financiamento, aprimorar a efetividade de seus instrumentos de fomento e investimento e, principalmente, estabelecer um compromisso de longo prazo com a inovação empresarial.

Houve um avanço do financiamento pelo Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) no Brasil, nos últimos 15 anos, mas esse esforço ainda precisa ser fortalecido e acelerado. Somente assim o país poderá transformar a inovação em vetor central do aumento da competitividade e do crescimento da economia brasileira.

É preciso assegurar a sustentabilidade das operações de crédito para inovação. Tais operações têm crescido, mas estão atreladas aos recursos temporários do Plano de Sustentação do Investimento (PSI), aos empréstimos tomados junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e Fundo Nacional de Telecomunicações (Funttel).

Os fundos de fomento à inovação devem manter seu foco e destinação nos objetivos específicos do desenvolvimento tecnológico e da inovação. Atualmente, esses recursos constituem-se como fonte de financiamento geral das ações do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Além disso, os projetos estratégicos de C,T&I não cabem mais na atual estrutura, objetivos e porte do FNDCT. A Agência Brasileira de Inovação (Finep) deveria formalizar o seu status de instituição financeira e contar com um fundo estável de recursos para dar sustentabilidade às operações de crédito.

Um novo modelo de financiamento deve contemplar tanto o fomento das empresas com inovação quanto os investimentos no desenvolvimento de empresas inovadoras. Esse novo modelo deve considerar o aumento do volume de recursos do governo e novas fontes de financiamento, tal como uma vigorosa política de encomendas tecnológicas e compras públicas que sejam atrativas para o capital privado.

É igualmente importante a remoção de obstáculos que afetam a capacidade de autofinanciamento privado. De acordo com a Pesquisa de Inovação 2011 (Pintec), realizada pelo IBGE, a principal fonte de financiamento das atividades inovativas das empresas provieram de recursos próprios. Para as atividades de pesquisa de P&D internas, o percentual financiado pelas próprias empresas foi de 87%, enquanto que para as demais atividades, compreendendo aquisição de P&D externo, 78% dos recursos originaram-se da própria empresa.

Conforme anteriormente apontado, as questões abaixo elencadas não esgotam a temática do apoio à inovação no Brasil e a necessidade de busca de um novo modelo de financiamento, mas destaca pontos que poderiam ser objeto de atenção imediata e que ensejariam as condições básicas de operação mais efetivas dos instrumentos disponíveis:

- O orçamento do FNDCT manteve-se relativamente estável nos últimos anos e tem sido pressionado por demandas incompatíveis com o seu tamanho;
- A retirada do Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural (CT Petro) do FNDCT e a transferência de parte do “Ciência sem Fronteiras” para o âmbito do MCTI acirram a pressão sobre recursos do Sistema;
- A restrição orçamentária compromete, em especial, a sustentabilidade das ações da Finep, que tem no FNDCT importante fonte de recursos não reembolsáveis;
- É preciso buscar novas fontes de financiamento para o Sistema Nacional de Inovação (SNI). Uma alternativa seria mobilizar recursos adicionais de outros ministérios e agências reguladoras;

- A Embrapii é um exemplo de iniciativa de cofinanciamento, envolvendo o MCTI e o Ministério da Educação (MEC) que poderia ser expandida;
- O Inova Empresa é um mecanismo que mobiliza e coordena a aplicação desses recursos disponíveis fora do âmbito do MCTI, que poderia ser reforçado.

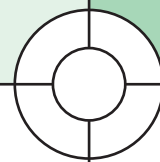
É preciso fazer crescer os instrumentos disponíveis para operações que vão, realmente, provocar impacto efetivo no cenário da inovação no Brasil:

- O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Finep têm crédito com taxas de juros equalizadas; financiamento não reembolsável; financiamento por meio do Cartão BNDES e aportes de capital diretos e via fundos em empresas inovadoras. Logo, é necessário difundir o acesso e operar os instrumentos de maneira coordenada de ambas as instituições;
- O Inova Empresa reforça a atuação do BNDES e da Finep no financiamento e apoio ao esforço de inovação das empresas, com prioridade para os setores e áreas estratégicas definidas nas políticas industrial, tecnológica e de inovação;
- As condições de financiamento melhoraram na última década, com o PSI, mas dependem de aportes do Tesouro, cuja margem está se reduzindo com a pressão fiscal;
- Observa-se, no entanto, um descompasso entre o crescimento dos recursos para crédito e para renda variável, além da redução dos recursos não reembolsáveis para inovação.

Recomendações

- 1 Ampliar o apoio Governamental ao investimento em P,D&I, frente ao esgotamento do FNDCT como principal fonte de recursos.**
- 2 Reforçar os investimentos de maior risco, com renda variável e com recursos de subvenção econômica, considerando que a ênfase no crédito não é suficiente para viabilizar a inovação.**
- 3 Estimular o empreendedorismo e o capital de risco.**
- 4 Fortalecer a infraestrutura de pesquisa científica, tecnológica e de inovação no Brasil.**

- 5 Fortalecer e aprimorar a coordenação dos instrumentos das Agências de Fomento.**
- 6 Estender, por horizonte indeterminado, as condições favoráveis do PSI para o crédito à inovação.**
- 7 Elevar a disponibilidade de recursos para projetos cooperativos na modalidade não reembolsável e promover de forma mais incisiva os projetos cooperativos entre ICTs e empresas.**
- 8 Fortalecer a ciência no Brasil, por meio da criação de um novo e abrangente programa de financiamento, visando à criação de plataformas que permitam o fortalecimento ou a criação de novas instituições que conjuguem ciência de qualidade e inovação transformadora.**



1 FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO: A NECESSIDADE DE MUDANÇAS

Um novo modelo de financiamento à inovação é necessário para apoiar o salto em inovação e competitividade de que o Brasil precisa.

O Estado tem um importante papel na alavancagem de gastos privados em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I). Deve garantir um ambiente pró-financiamento à inovação, remover os obstáculos ao desenvolvimento de fontes privadas de financiamento, aprimorar a efetividade de seus instrumentos de fomento e investimento e, principalmente, estabelecer um compromisso de longo prazo com a inovação empresarial.

Houve um avanço do financiamento pelo sistema de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) no Brasil, nos últimos 15 anos, mas esse esforço não é suficiente para transformar a inovação em vetor central do aumento da competitividade e do crescimento da economia brasileira.

As operações de crédito para inovação têm crescido sem sustentabilidade, pois estão lastreadas nos recursos provisórios do Plano de Sustentação dos Investimentos (PSI), nos empréstimos tomados junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (FNDCT) e Fundo Nacional de Telecomunicações (Funttel).

Esses fundos acabaram se constituindo como uma fonte de financiamento geral das ações do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), perdendo adesão aos objetivos específicos do desenvolvimento tecnológico e de inovação. Além disso, os projetos estratégicos de C,T&I não cabem na atual estrutura, objetivos e tamanho do FNDCT, ao passo que a Agência Brasileira de Inovação (Finep) deveria contar com um fundo estável de recursos para dar sustentabilidade às operações de crédito.

Um novo modelo de financiamento deve contemplar tanto o fomento das empresas com inovação quanto os investimentos no desenvolvimento de empresas inovadoras. Esse novo modelo deve considerar o aumento do volume de recursos do governo e novas fontes de financiamento.

É igualmente importante a remoção de obstáculos que afetam a capacidade de autofinanciamento privado. De acordo com a Pesquisa de Inovação do IBGE, de 2011 (Pintec 2011), apesar do aumento percentual de empresas inovadoras que utilizaram ao menos um instrumento de apoio governamental, a principal fonte de financiamento das atividades inovativas das empresas tem origem em recursos próprios das empresas. Para as atividades de P&D interno, o percentual financiado pelas próprias empresas foi de 87%, enquanto que para as demais atividades, compreendendo aquisição de P&D externo, 78% dos recursos originaram-se da própria empresa.

Várias razões justificam a necessidade do desenvolvimento de um novo modelo de financiamento:

- O orçamento do FNDCT manteve-se relativamente estável nos últimos anos e tem sido pressionado por demandas incompatíveis com o seu tamanho;
- A retirada do Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural (CT Petro) do FNDCT e a transferência de parte do “Ciência sem Fronteiras” para o âmbito do MCTI acirram a pressão sobre recursos do sistema;
- A restrição orçamentária compromete, em especial, a sustentabilidade das ações da Finep, que tem no FNDCT sua principal fonte de recursos não reembolsáveis;
- É preciso buscar novas fontes de financiamento para o SNI. Uma alternativa tem sido mobilizar recursos adicionais de outros ministérios e agências reguladoras;
- A Embrapii é um exemplo de iniciativa de cofinanciamento, envolvendo o MCTI e o Ministério da Educação (MEC);
- O Inova Empresa é um mecanismo que mobiliza e coordena a aplicação desses recursos disponíveis fora do âmbito do MCTI.

Poucos instrumentos estão disponíveis para operações na escala mínima necessária para provocar impacto efetivo no cenário da inovação no Brasil:

- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Finep têm crédito com taxas de juros equalizadas; financiamento não reembolsável; financiamento por meio do Cartão BNDES e aportes de capital diretos e via fundos em empresas inovadoras;
- É necessário difundir o acesso e operar os instrumentos de maneira coordenada de ambas as instituições;
- O Inova Empresa reforça a atuação do BNDES e da Finep no financiamento e apoio ao esforço de inovação das empresas, com prioridade para os setores e áreas estratégicas definidas nas políticas industrial, tecnológica e de inovação;
- As condições de financiamento melhoraram no período recente, com o PSI, mas dependem de aportes do Tesouro, cuja margem está se reduzindo com a pressão fiscal;
- Observa-se, no entanto, um descompasso entre o crescimento dos recursos para crédito e para renda variável e a redução dos recursos não reembolsáveis para inovação.

É reconhecida a importância do BNDES como fonte pública de *funding* de financiamento de longo prazo para investimentos em expansão e modernização do setor produtivo e da infraestrutura do país, os quais carregam, quase sempre, inovações. Mas é difícil avaliar historicamente a atuação precisa do banco no financiamento à inovação, mesmo porque só recentemente as informações sobre o apoio e financiamento direto à inovação passaram a ser registradas de forma sistemática separadas das demais ações. O fato é que, muito embora o BNDES sempre tenha apoiado a inovação, a inovação só entrou na agenda do banco, de forma explícita, nos últimos anos.

Ao longo de sua trajetória, a atuação do BNDES no apoio às novas tecnologias foi pouco expressiva e acessória ao propósito central de estimular a implantação e expansão das unidades industriais¹.

A partir de meados da década de 2000, observa-se uma mudança de atitude do BNDES no campo da inovação, em linha com a elevação do status da inovação à prioridade na agenda de política do governo federal e na estratégia de desenvolvimento adotada sob a liderança do Ministério de Ciência Tecnologia (MCT, atual MCTI) e do Ministério de Desenvolvimento,

¹ Holanda, 2010.

Indústria e Comercio Exterior (MDIC). Nesse período, o banco reforçou sua atuação no financiamento de projetos com maior densidade tecnológica e com componentes de desenvolvimento tecnológico e inovação por meio dos programas setoriais e das linhas especificamente constituídas para esta finalidade.

O BNDES reativou o Fundo Tecnológico (Funtec) com o objetivo de prover recursos não reembolsáveis para projetos de natureza científica e tecnológica; também ampliou sua atuação em renda variável ao restabelecer, em novos moldes, os investimentos em fundos de capital de risco, o que lhe permitiu abrir oportunidades para pequenas empresas de base tecnológica². A aquisição de participação acionária no capital (subscrição de ações) e a compra de debêntures conversíveis, via BNDES Par, são outras formas de participação do BNDES no capital de empresas.

A prioridade que o BNDES vem atribuindo à inovação se revela tanto em mudanças institucionais e organizacionais como no aumento dos recursos destinados a financiar projetos de inovação.

Para financiar a inovação, o BNDES utiliza os mesmos produtos ou serviços usados para promover outros tipos de investimentos e projetos, mas as condições tendem a ser, em geral, bastante favoráveis. Exceção é a modalidade não reembolsável, que é destinada exclusivamente a apoiar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, ou seja, para apoiar projetos intensivos em conhecimento e de desenvolvimento tecnológico que demandam maiores esforços de investigação científica. Nesse caso, os recursos financiam uma instituição científica e tecnológica (ICT) sem fins lucrativos e é desejável que o projeto seja desenvolvido em parceria com uma ou mais empresas interessadas nos resultados esperados.

As fontes de receita de *funding* do BNDES são provenientes do PIS-Pasep³ e do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT)⁴, além dos recursos do Tesouro que, mais recentemente, a partir de 2009, foram ampliados através do Programa de Sustentação do Investimento (PSI), com a disponibilização de cerca de R\$ 300 bilhões para o banco operar crédito. O banco

² Em 1991, o BNDES criou o Contec, um fundo de investimento destinado a incentivar o capital de risco, por meio da aplicação de recursos em PMEs de base tecnológica. O Contec era um condomínio sem personalidade jurídica e de natureza escritural, sob a administração da BNDESPar, sua única cotista. A partir de 1995, o Contec tornou-se um programa – Programa de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica – correspondendo a uma carteira específica dentro da BNDESPar (GORGULHO, 1996).

³ Entre 1974-1988, o BNDES recebeu parcela da arrecadação das contribuições sociais para os programas PIS-Pasep que originaram o Fundo de Participação PIS-Pasep. Conforme determinação legal, o propósito é investir em programas de desenvolvimento econômico, inclusive no mercado de capitais. A Constituição de 1988 substituiu o PIS-Pasep pelo FAT, e com isso o Fundo de Participação deixou de receber recursos, porém, garantindo aos seus cotistas o patrimônio acumulado e os benefícios referentes ao saque de cotas e de rendimentos. No período referido, foram transferidos ao BNDES 38% da arrecadação, em média, o correspondente a R\$700 milhões anuais (BNDES, 2002).

⁴ O FAT alterou o propósito do Fundo de Participação PIS-Pasep que tinha como objetivo formar o patrimônio individual dos trabalhadores, seus cotistas. O FAT atua como instrumento de combate ao desemprego a partir de ações de caráter emergencial, amparando o desempregado com uma remuneração provisória e com um programa de treinamento e recolocação. A segunda ação, mais preventiva, fomenta a criação de novos empregos por meio de programas de desenvolvimento econômico.

conta ainda com a captação no exterior (BID, Banco Mundial, JBIC, NIB, KFW, China BD, bônus, empréstimos estrangeiros, entre outros).

Os produtos do banco são classificados em Linhas e Programas de Crédito e Fundos. Desde 2011, alguns programas passaram a contar com mais de um instrumento de financiamento e também têm sido operados com outros parceiros, como a Finep, os ministérios e as agências reguladoras. É o caso do Plano Conjunto BNDES-Finep de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico (PAISS), do Inova Petro e demais ações promovidas no âmbito do Plano Inova Empresa envolvendo ações voltadas a setores ou a segmentos específicos de acordo com as prioridades da nova política industrial, o Plano Brasil Maior. Os programas, diferentemente das linhas, são transitórios e tendem a ter orçamento predefinido. Os fundos, por sua vez, possuem procedimentos operacionais específicos e alguns deles destinam-se a aplicações não reembolsáveis⁵, caso do Funtec.

O BNDES deu importantes contribuições à inovação e ao empreendedorismo ao financiar a expansão da capacidade produtiva das empresas brasileiras e a modernização da infraestrutura produtiva do país. Mas o financiamento e o apoio à inovação, de forma mais direta e explícita, foi impulsionado a partir de meados da década dos 2000, refletindo o alcance que o tema ganhou na política pública e na sociedade em geral.

A inovação passou a ocupar lugar de destaque no planejamento corporativo do banco, estabelecido para o período 2009/2014, dando origem ao projeto corporativo de inovação e ao comitê de arranjos produtivos, inovação, desenvolvimento local, regional e socioambiental (CAR-IMA)⁶, responsável por avaliar os instrumentos, necessidades e demandas por melhorias internas, ambos configurados em 2010.

A inclusão de ativos intangíveis na lista de bens e serviços financiados pelo banco é uma marca desta época⁷. Neste período, parte das operações do Banco $\frac{3}{4}$ incluindo o financiamento à inovação $\frac{3}{4}$ passou a ser descentralizada por meio do BNDES Automático, uma operação realizada por agentes financeiros conveniados, prática que já era adotada para outros tipos de operações descentralizadas de financiamento do banco.

⁵ Mais detalhes no site do BNDES: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/index.html. Consulta feita em 23-01-2014.

⁶ Composto pelo chefe de gabinete da presidência e diversos superintendentes (ver Relatório Anual, 2010, p. 32).

⁷ Esse avanço exigiu um esforço na área de operações do banco para adequar seus critérios de avaliação e de orientação aos tomadores de recursos, que se orientou por três objetivos principais: i) estabelecer um sistema de *rating* de capital intangível (desenvolvimento de métricas e *score cards* para avaliação de crédito e melhorar a avaliação a fim de evitar a alocação ineficiente de recursos); ii) desenvolver metodologias para a produção de relatório de capital intangível pelas empresas (estimular as empresas a construir o capital intangível e relatar esse capital); e iii) conscientizar as empresas sobre a relevância desses ativos.

Mais um passo foi dado em 2011, com a constituição do Comitê de Inovação (Coln), composto por representantes de nove áreas do banco, com o objetivo imediato de uniformizar internamente os conceitos e procedimentos acerca do tratamento dado à inovação. De cunho consultivo e técnico, o comitê presta assessoria na análise dos pedidos de colaboração financeira submetidos ao BNDES no âmbito dos instrumentos de apoio à inovação (BNDES, Relatório Anual, 2011).

Destacam-se, ainda, no período recente, a sala de inovação, uma iniciativa do BNDES, governo federal e Confederação Nacional da Indústria (CNI) para atrair de Centros de P&D; a atuação junto aos empresários na Mobilização Empresarial para Inovação (MEI), um importante espaço de debates criado pela CNI para dialogar com o governo sobre o tema da inovação, e a participação no Plano Inova Empresa, no qual aporta cerca de 50% dos recursos para financiar áreas do conhecimento e setores da economia considerados prioritários pelo governo federal.

Numa breve apresentação, o Quadro 1 traz um resumo das formas de operação do Banco subdivididas em diretas e indiretas. As operações diretas são aquelas que são executadas sob sua própria gestão e as indiretas são as descentralizadas, isto é, geridas por instituições financeiras parceiras conveniadas. Em geral, o Banco executa diretamente as operações consideradas estratégicas e de maior valor financeiro e delega aos parceiros credenciados as operações de caráter mais geral e de menor valor financeiro.

QUADRO 1 – OPERAÇÕES DIRETAS E INDIRETAS DO BNDES

Tipo de operação	Produto	Descrição
Direta	BNDES Finem	Financiamento de empreendimentos com valor mínimo de R\$ 10 milhões
	Limite de crédito	Crédito para clientes adimplentes
	Subscrição de valores mobiliários	Aquisição de participações acionárias de caráter minoritário e transitório, de debêntures conversíveis e de cotas de fundos fechados no âmbito de investimentos indiretos
	Internacionalização de empresas	Investimentos de empresas de capital nacional no exterior
	<i>Project finance</i>	Financiamento suportado pelo fluxo de caixa de um projeto
Indireta	BNDES Automático	Financiamento de empreendimentos de até R\$ 10 milhões
	BNDES Finame	Produção e comercialização de máquinas e equipamentos
	BNDES Finame Agrícola	Produção e comercialização de máquinas e equipamentos agrícolas
	BNDES Finame Leasing	Arrendamento mercantil de máquinas e equipamentos
	BNDES Exportação	Produção nacional destinada à exportação
	Cartão BNDES	Crédito rotativo, pré-aprovado, para aquisição de produtos, insumos e serviços

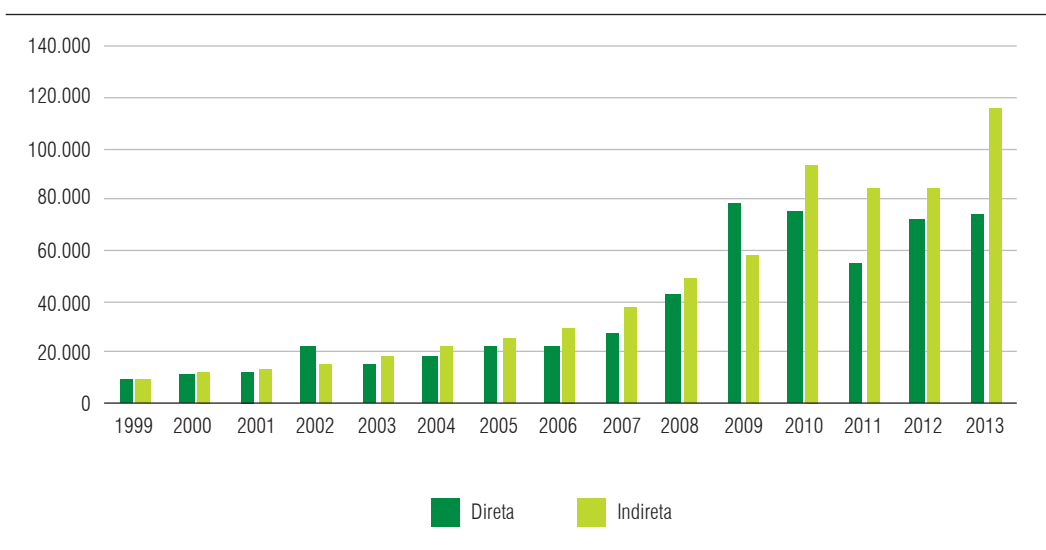
Fonte: BNDES, Relatório Anual, 2010⁹.

As operações diretas corresponderam a 45,5% do total financiado, totalizando R\$ 515 bilhões no período de janeiro de 1999 a julho de 2013. As operações indiretas, no valor de R\$ 617 bilhões no mesmo período, em valores correntes, representam 54,6% do total. Verifica-se o crescimento das operações diretas e indiretas entre 2003 e 2013, e um crescimento mais forte das diretas a partir de 2010 (Gráfico 1).

Entre 1999-200,5 o valor desembolsado pelo BNDES nas operações diretas e indiretas ficou na casa dos R\$ 10 a R\$ 25 bilhões; cresceu desde então e em 2010 já alcançou valor próximo a R\$ 80 bilhões, um salto de quatro vezes, bastante significativo e que refletiu o esforço governamental anticíclico para reduzir os efeitos negativos da crise financeira internacional. Em 2009, o governo federal lançou o programa de sustentação do investimento (PSI), que viabilizou a forte expansão das operações de financiamento do BNDES, incluindo as linhas e programas específicos para inovação.

⁹ Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/RelAnual/ra2010/relatorio_anual2010.pdf

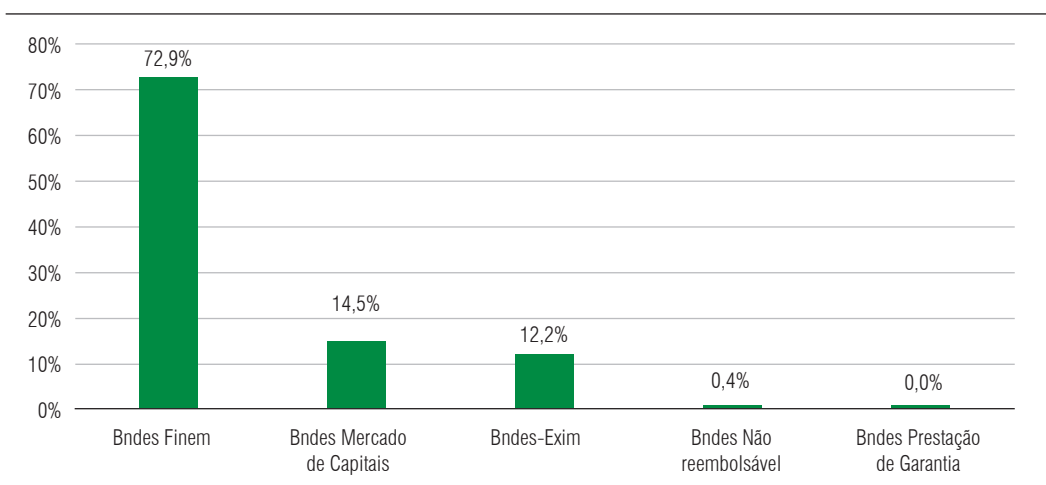
GRÁFICO 1 – EVOLUÇÃO DOS DESEMBOLSOS NAS OPERAÇÕES DIRETAS E INDIRETAS, NO PERÍODO 1999-2013, EM R\$ CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas divulgadas)⁹.

O destaque das operações de apoio é o financiamento da ampliação da capacidade produtiva, realizado por meio do BNDES Finem (operação direta), e aquisição de máquinas e equipamentos, por meio do Finame (operação indireta), que contribuíram com 72% das operações diretas e 43% das operações indiretas, respectivamente (Gráficos 2 e 3).

GRÁFICO 2 – PARTICIPAÇÃO DOS DESEMBOLSOS REFERENTES AOS PRODUTOS INSERIDOS NAS OPERAÇÕES DIRETAS, ENTRE 1999-2013, EM PORCENTAGEM

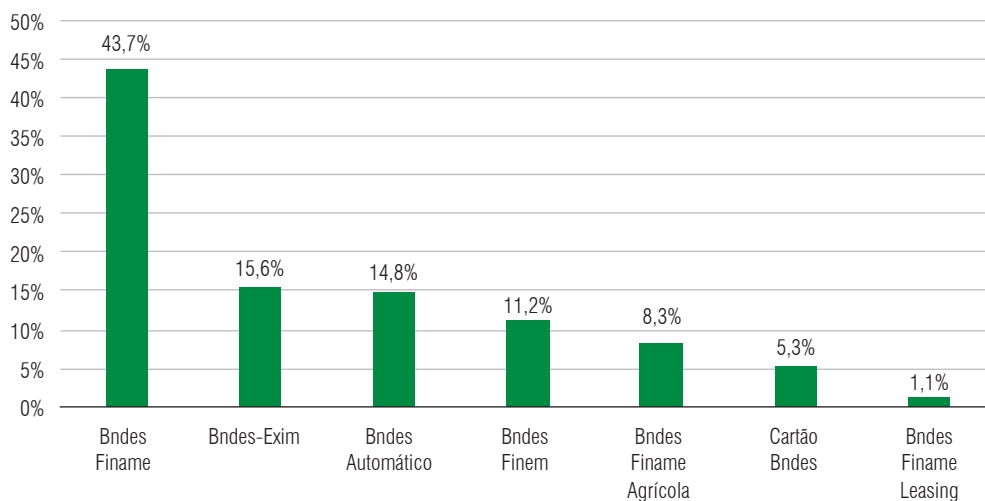


Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas divulgadas)¹⁰.

⁹ http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/BNDES_Transparente/Estatisticas_Operacionais/linhas.html.

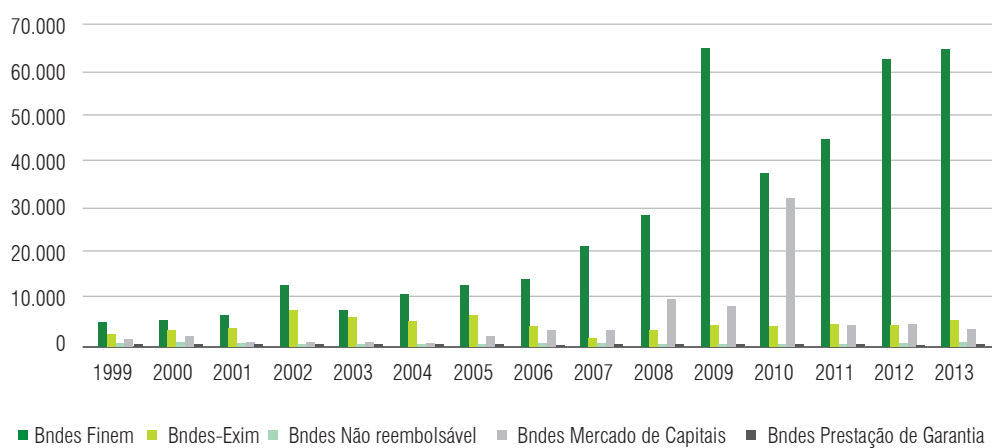
¹⁰ http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/BNDES_Transparente/Estatisticas_Operacionais/linhas.html.

GRÁFICO 3 – PARTICIPAÇÃO DOS DESEMBOLSOS REFERENTES AOS PRODUTOS INSERIDOS NAS OPERAÇÕES INDIRETAS, ENTRE 1999-2013, EM PORCENTAGEM



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas divulgadas)¹¹.

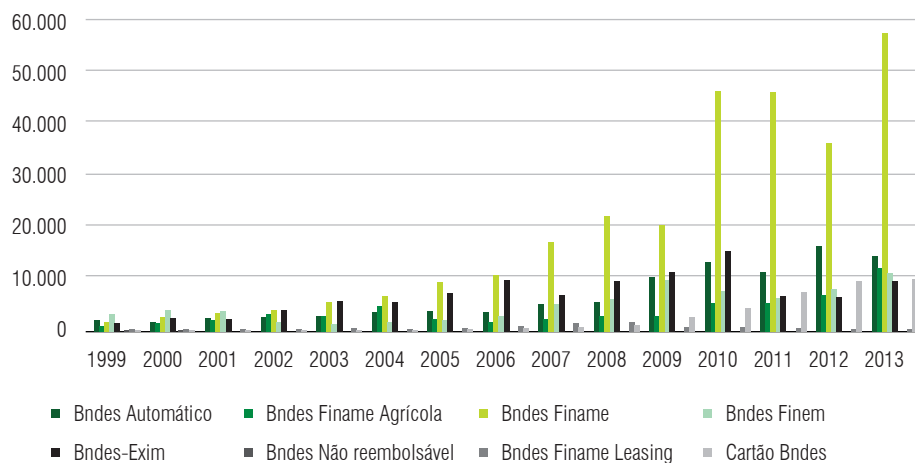
GRÁFICO 4 – EVOLUÇÃO DOS DESEMBOLSOS NAS OPERAÇÕES DIRETAS, 1999-2013, EM R\$ MILHÕES (VALORES CORRENTES)



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas divulgadas).

¹¹ http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/BNDES_Transparente/Estatisticas_Operacionais/linhas.html.

GRÁFICO 5 – EVOLUÇÃO DOS DESEMBOLSOS NAS OPERAÇÕES INDIRETAS, 1999-2013, EM R\$ MILHÕES (VALORES CORRENTES)



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas divulgadas).

Os desembolsos destinados às operações do Finem são muito superiores aos efetuados nas demais operações diretas (Gráfico 5). Nas operações indiretas, o destaque também fica com o BNDES Finame. Nota-se que há um volume menor desembolsado em 2012, mas que se recupera no ano seguinte. Desde 2006, o BNDES vem expandindo fortemente o financiamento à inovação, junto com o financiamento geral de projetos.

Conforme mencionado, os produtos financeiros do banco destinados à inovação são basicamente os mesmos utilizados nas demais operações, embora moldados em condições mais adequadas para o perfil dos projetos de inovação. Estão subdivididos em programas e linhas de crédito (financiamento reembolsável), e o banco também atua no segmento de renda variável, oferecendo à empresa, ao invés do endividamento, sua participação no capital (via aquisição de ações, bônus e debêntures ou via fundos de investimento).

Em geral, os programas e linhas (por meio dos quais são operados os recursos reembolsáveis) distinguem-se em termos dos custos financeiros, que são definidos de acordo com as especificidades dos projetos ^{3/4} por exemplo, o estágio de desenvolvimento da inovação ^{3/4}, as prioridades do próprio banco e da política pública em geral. Adicionalmente, o banco pode financiar (com recursos não reembolsáveis) projetos de natureza científica a docentes e pesquisadores vinculados a ICTs, em geral contando com a presença de um parceiro do setor empresarial. Nesta linha, utiliza o Funtec, um fundo criado para essa finalidade, mas que apresenta limites operacionais, pois é constituído com recursos dos resultados financeiros do banco.

O Quadro 2 apresenta um resumo dos mecanismos de financiamento a PD&I operados pelo BNDES com um destaque dos respectivos beneficiários.

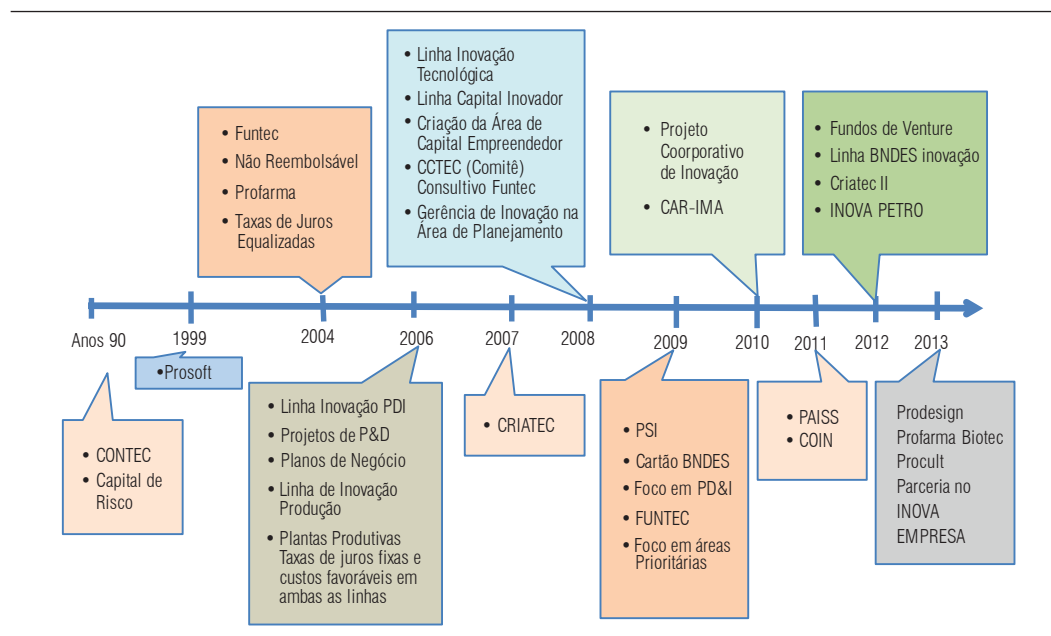
QUADRO 2 – MECANISMOS DE FINANCIAMENTO NAS CATEGORIAS REEMBOLSÁVEL, NÃO REEMBOLSÁVEL E DE RENDA VARIÁVEL DESTINADOS À INOVAÇÃO

BNDES – Apoio à Inovação	Beneficiários
Não reembolsáveis	
Funtec	Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT)
Reembolsáveis	
1. Crédito - Linhas	
1.1 Linha BNDES Inovação	Empresas
1.2 Outras Linhas: BNDES Finem, BNDES Automático, BNDES Limite de Crédito	Empresas
1.3 Cartão BNDES*	Empresas
2. Crédito - Programas	
2.1 “PRÓS” Soft, Farma, TVD, Plástico, Petróleo e Gás, Engenharia,	Empresas
2.2 Prodesign, BNDES MPME, BNDES Qualificação, PSI Inovação Máquinas e Equipamentos Eficientes	Empresas
Venture Capital	
1. Participação em Fundos Mútuos Fechados	
1.1 Criatec	Empresas emergentes
2. Participação Direta	Empresas

Fonte: Elaboração própria. Atualizado até 28 de março de 2014. (*) Apoio a serviços de PD&I e financiamento de contrapartida de projetos de PD&I.

A Figura 1 traz um breve resumo da atuação do BNDES no apoio à inovação.

FIGURA 1 – LINHA DO TEMPO DA ATUAÇÃO DO BNDES NO APOIO À INOVAÇÃO



1.1 Financiamento reembolsável

Conforme observado anteriormente, o financiamento reembolsável é operado por meio do instrumento de crédito que no BNDES subdivide-se em programas e linhas. Uma distinção entre os programas e as linhas é que os primeiros têm dotação orçamentária negociada anualmente e, portanto, têm prazo de duração finito, pré-definido no momento de sua elaboração, ainda que passível de prorrogação segundo o interesse do banco, do governo e a disponibilidade de recursos. As linhas, por sua vez, têm um caráter mais permanente, sem prazo de vigência pré-definido.

Algumas dessas linhas e programas foram desenhadas exclusivamente para o apoio a projetos e/ou estratégias de inovação das empresas. Outras são linhas e programas do banco que também podem apoiar atividades relacionadas aos projetos e/ou estratégias de inovação.

Sem a preocupação de distinguir uma situação da outra, pode-se afirmar que as linhas disponíveis para o apoio à inovação atualmente são: a) BNDES Inovação; BNDES Finem; BNDES Automático; BNDES Limite de Crédito.

Os programas de apoio setorial vigentes são o Prosoft, Profarma, ProTVD, Proplástico, Pro Petróleo e Gás (P&G) e Proengenharia. Os programas que não têm viés setorial, também denominados “transversais”, são Prodesign, BNDES MPME (micro, pequenas e médias empresas); BNDES Qualificação; PSI Inovação Máquinas e Equipamentos Eficientes.

Além do financiamento por meio de operações “convencionais” de crédito, o BNDES financia projetos pelo mecanismo de renda variável e via Cartão BNDES, voltado fundamentalmente para a aquisição de serviços tecnológicos e a cobertura da contrapartida financeira dos projetos financiados com recursos não reembolsáveis (subvenção).

Uma operação de financiamento pelo BNDES pode, portanto, ser estruturada combinando-se várias modalidades, desde o financiamento reembolsável com a subscrição de valores mobiliários até o financiamento reembolsável com a subvenção econômica, em cofinanciamento com a Finep. O valor mínimo dos projetos submetidos às linhas e programas deve somar R\$ 1 milhão, entendido como a soma de todos os instrumentos financeiros (renda fixa e renda variável).

A critério do banco, um projeto de investimento pode se beneficiar de uma combinação de linhas de financiamento, de acordo com o segmento, a finalidade do empreendimento e os itens a serem apoiados.

1.2 Análise das operações reembolsáveis

No final da década de 1990, além dos bens de capitais, o BNDES passou a financiar, com prioridade, projetos que contemplam a construção de novas plantas industriais, para auxiliar a ampliação da capacidade produtiva da indústria. Nesse período, foi criado o programa Prosoft, destinado a incentivar a indústria de software¹². O programa veio a ser um marco importante do apoio do BNDES à inovação, seja por apoiar um setor intensivo em conhecimento, seja pela concepção inovadora que ampliou o objeto do financiamento delimitado em projetos específicos para o âmbito dos planos de negócios. O Prosoft foi o embrião da estratégia e concepção de apoio transversal à inovação que, alguns anos depois, foi aprimorada e passou a ser utilizada nas linhas de crédito voltadas para este fim, no âmbito do Plano Inova Empresa¹³.

¹² O Prosoft foi criado em 1999 e suas primeiras operações datam do ano seguinte.

¹³ O Prosoft foi, segundo Medrado e Rivera (2013), o primeiro programa do BNDES de apoio setorial à indústria inovadora e seu sucesso estimulou a criação de outros programas semelhantes, como o Profarma, Protdigital, Proplástico, Pró Petróleo e Gás, Proengenharia, Proaeronáutica, entre outros estabelecidos mais recentemente.

Os propósitos iniciais do Prosoft foram abrangentes, com destaque para o foco na promoção das exportações de software. Com o passar do tempo, a prioridade voltou-se mais para o financiamento a PD&I, o que deu maior robustez ao programa.

Os objetivos do Prosoft, atualmente, são fortalecer as empresas nacionais por meio do apoio a investimentos produtivos, inovação, processos de consolidação e internacionalização empresarial e também atrair empresas multinacionais que posicionem o Brasil em suas estratégias globais de desenvolvimento, com agregação significativa de valor local e/ou exportação a partir do país¹⁴. São financiados no âmbito dos subprogramas Prosoft-Empresa e Prosoft-Comercialização, respectivamente, investimentos e planos de negócios de empresas sediadas no Brasil; comercialização no mercado interno. O Prosoft-Exportação, que apoiava exportações de softwares e serviços correlatos, foi descontinuado devido às dificuldades de exportação e também por problemas operacionais¹⁵.

Em 2004, o Prosoft passou a ser operado de forma mista proporcionando ao tomador a opção pelo crédito e/ou pela renda variável (debêntures ou subscrição de valores mobiliários). A partir de 2007, outras mudanças vieram, entre elas a ampliação do benefício, antes restrito às operações envolvendo software produto/embarcado. Os segmentos que tratam de software como um serviço ou que prestam serviços com uso intensivo de TI (ITES-BPO) e os centros cativos de TI (*captive centers*) – com potencial papel relevante na ampliação de exportações – também passaram a ser considerados¹⁶.

Os custos do crédito no Prosoft são a taxa de juros de longo prazo (TJLP), adicionada de outras taxas de risco e remuneração do BNDES. Para aquisição de softwares e de serviços correlatos desenvolvidos no Brasil, o apoio é viabilizado por meio de instituições financeiras credenciadas, sendo acrescentada aos custos da operação a taxa de intermediação financeira.

Em 2005, foi criado outro importante programa setorial, o Profarma¹⁷, para apoiar o desenvolvimento da cadeia produtiva farmacêutica, incluindo intermediários químicos e extratos vegetais, farmoquímicos, medicamentos para uso humano e outros produtos correlatos voltados para a saúde humana. O Profarma foi subdividido em três subprogramas, o

¹⁴ Ver: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Prosoft/index.html. Consulta realizada em 10/01/2013.

¹⁵ Medrado e Rivera (2013).

¹⁶ Medrado e Rivera (2013).

¹⁷ Com a instituição do Programa de Sustentação do Investimento (PSI), pelo governo federal, foi possível estabelecer dentro do Profarma e de outros programas setoriais posteriormente criados o financiamento com taxas de juros equalizadas para apoio à inovação. Nesta época, o banco criou o subprograma Profarma PD&I (ou simplesmente Profarma Inovação).

Profarma-Produção, o Profarma-Fortalecimento das Empresas Nacionais e o Profarma PD&I¹⁸, com taxas de juros fixadas em 6% a.a., bem abaixo da TJLP (e taxa de risco empresarial)¹⁹.

Até 2005, o financiamento reembolsável a PD&I do BNDES resumia-se ao Profarma e ao Prosoft. Em 2006, o banco passou, então, a operar duas linhas de crédito destinadas à inovação, a linha Inovação PDI, com taxa fixa de juros de 6% a.a., sem *spread*, para projetos que representassem grandes saltos de produtividade e esforços substanciais de pesquisa, e a linha Inovação Produção, para construção de plantas industriais com custo da TJLP adicionado de *spread* de risco²⁰. Além de financiar projetos de expansão e adequação da capacidade para produção e comercialização dos resultados do processo de inovação, a linha Inovação Produção dispunha-se a financiar investimentos associados à formação de capacitações e de ambientes inovadores, assim como inovações incrementais e de baixo risco tecnológico²¹. A previsão foi de disponibilizar R\$ 500 milhões para cada linha²².

Com essas linhas de crédito, conforme mencionado, o banco ampliou seu escopo de atuação, antes restrito aos setores de alta intensidade tecnológica. Os programas setoriais, por sua vez, foram ampliados no ano seguinte (2007), com a criação do Pró-Aeronáutica e do ProTVD. O apoio do Pró-Aeronáutica destinou-se à “implantação, ampliação, recuperação, modernização e desenvolvimento de produtos e serviços aeronáuticos realizados sob o modelo de parcerias de risco entre micro, pequenas e médias empresas estabelecidas no Brasil e fabricantes de aeronaves localizados no Brasil ou no exterior”. Também foi voltado para a “inovação e desenvolvimento tecnológico, inclusive aqueles decorrentes de parcerias de risco nos termos do subitem anterior” (BNDES Pró-Aeronáutica Empresa)²³. O programa não se encontra vigente atualmente.

¹⁸ Para mais detalhes sobre o programa e outras iniciativas do banco, ver Weiss (2006).

¹⁹ O valor da TJLP para o primeiro trimestre de 2004 era de 10%. Nos três trimestres seguintes ficou estabilizada no patamar de 9,75%.

²⁰ Nesse período, a Finep financiava projetos, por meio do Pró-Inovação com taxas de juros bem mais favoráveis. A TJLP encontrava-se no patamar de 7,5% a.a. e o Programa fazia empréstimos com encargos reduzidos e até negativos. Os custos variavam de 14,75% (TJLP + 5% de taxas) até 4,75 % a.a., o que significa que as taxas mais baixas não cobriam nem mesmo os encargos financeiros.

²¹ A taxa de juros da Linha Inovação PDI foi reduzida em 2007 e estabelecida no patamar de 4,5% a.a., mas a taxa de risco, que era zero, passou a ser cobrada com valor de até 1,8% a.a. Esta seria a mesma taxa cobrada para as propostas aprovadas e financiadas na linha Inovação Produção.

²² Em ambas as linhas de apoio à inovação também foi adotada a forma mista de financiamento – crédito e/ou renda variável.

²³ Assim como nas linhas, o valor mínimo para o financiamento foi de R\$ 1 milhão. Se o projeto superasse o valor de R\$ 10 milhões, a operação será direta com o BNDES. Abaixo deste valor, seria operacionalizada por instituição financeira (IF) credenciada. Também poderá ser usado o modelo operacional misto (BNDES e IF). Subdivide-se no Pró-Aeronáutica Empresa e no Pró-Aeronáutica Exportação. Este último segue as orientações do Programa BNDES-Exim pré ou pós-embarque.

O ProTVD (TV Digital) foi criado com o objetivo apoiar a implementação do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre²⁴.

Na mesma época, foi criado o Programa Engenharia Automotiva – que, em 2009, teve sua nomenclatura alterada para Proengenharia –, destinado ao financiamento dos projetos de engenharia dos setores de bens de capital, defesa, automotivo, aeronáutico, aeroespacial, nuclear e da cadeia de fornecedores das indústrias de petróleo e gás e naval. Esse programa mobilizou recursos consideráveis e contribuiu para os esforços de PD&I da indústria de bens de capital nacional e para a indústria automotiva, que durante o período passaram por notáveis modernizações.

Em 2008, após o lançamento da nova política industrial, denominada Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o BNDES alterou a denominação da linha Inovação PDI para a linha Inovação Tecnológica, com o objetivo de financiar projetos de desenvolvimento de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) e com risco tecnológico. Foi mantida a taxa fixa de juros em 4,5% a.a. e o valor mínimo exigido para o financiamento passou a ser de R\$ 1 milhão (no total).

Formatou-se a linha Capital Inovador, focada em empresas com capacidade para empreender atividades inovativas em caráter sistemático, com plano de investimento em inovação, numa perspectiva de ampliar as chances dos resultados dos esforços inovadores chegarem ao mercado. O custo do financiamento nesta linha foi TJLP adicionada de taxa de risco com valor estabelecido entre zero a 3,57%²⁵. Por meio dessa linha, o BNDES passou a financiar ativos intangíveis²⁶.

A linha Inovação Produção, por sua vez, foi descontinuada em 2008, voltando a operar em 2010 com novo escopo e condições²⁷.

As condições de financiamento para alguns programas e linhas foram melhoradas a partir de 2009 como parte do Programa BNDES de Sustentação do Investimento (BNDES PSI). Esse

²⁴ O custo financeiro é de TJLP adicionada da taxa de risco de crédito, que em 2008 era variável de 0% a 3,57% a.a., sendo o valor máximo do financiamento por grupo econômico de R\$ 200 mi, a cada 12 meses.

²⁵ Prevista isenção da taxa de risco de crédito para empresas ou grupo econômico com Receita Operacional Bruta (ROB) de até R\$ 60 milhões.

²⁶ Aquisição de conhecimento, transferência de tecnologia, treinamento, capacitação, mão de obra especializada, entre outros, conforme definição do *International Accounting Standard* 38, 1998.

²⁷ Na nova versão de 2008, a linha Capital Inovador voltou-se ao financiamento da empresa (tal como a linha Inovação Produção, que financiava investimentos em infraestrutura física e capital intangível) e a linha Inovação Tecnológica voltou-se ao financiamento de projetos de inovação.

programa era parte do Plano de Sustentação do Investimento (PSI), elaborado juntamente com outras medidas da política anticíclica do governo federal.

Os aportes do PSI permitiram ao BNDES e à Finep²⁸ disponibilizar crédito com taxas de juros equalizadas e prazos maiores para amortização e carência. No BNDES, além das linhas de inovação, foram favorecidas pelo PSI as linhas para aquisição e exportação de bens de capital e o programa Procaminhoneiro. A previsão do governo era manter os recursos do PSI por três anos, mas foi possível prorrogar esse prazo em 2013 com novos aportes.

As condições favoráveis de recursos para crédito contribuíram para o BNDES estender o apoio para inovação às micro, pequenas e médias empresas (MPMEs)²⁹. Data desta época a expansão do alcance do cartão BNDES, que passou a financiar a contrapartida empresarial nos projetos cooperativos aprovados com recursos não reembolsáveis do MCTI/Finep, a contratação de serviços de P,D&I e os serviços de avaliação da qualidade e de implementação de produtos e processos de software, com os mesmos custos financeiros das demais atividades financiadas com o cartão (taxa de juros calculada com base nas Letras do Tesouro e amortização de três a 48 prestações mensais³⁰).

Em 2011, o BNDES e a Finep uniram-se na criação de dois programas setoriais, o InovaPetro, destinado ao setor de petróleo e gás, e o PAISS, focado no setor sucroenergético, para serem operados de modo a integrar as modalidades de financiamento – reembolsável, não reembolsável e renda variável. Esses programas inspiraram uma iniciativa mais ousada do governo federal, que foi solidificada em 2013 com o lançamento do plano Inova Empresa.

O lançamento da nova política industrial para o período 2011-2014, sob a designação plano Brasil Maior, deu maior centralidade ao tema da inovação. Aliado à sustentação dos recursos do PSI, a nova política resultou num novo rearranjo nas ações do BNDES, com destaque para as três linhas transversais ¾ Inovação Produção, Capital Inovador e Inovação Tecnológica ¾, que foram fundidas numa única, intitulada BNDES Inovação, com ligeira mudança de escopo, como mostra o quadro abaixo:

²⁸ Os recursos do PSI para a Finep foram repassados pelo BNDES com custo operacional de 1%.

²⁹ Segundo a classificação adotada pelo BNDES, microempresa possui Receita Operacional Bruta (ROB) menor ou igual a R\$ 2,4 milhões. Pequena empresa possui ROB maior do que R\$ 2,4 e menor ou igual a R\$ 16 milhões. Média empresa possui ROB maior do que R\$ 16 e menor ou igual a R\$ 90 milhões.

³⁰ Para mais detalhes, ver: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/Cartao_BNDES/index.html.

QUADRO 3 – LINHAS TRANSVERSAIS DE APOIO À INOVAÇÃO: ENCERRADAS E VIGENTES

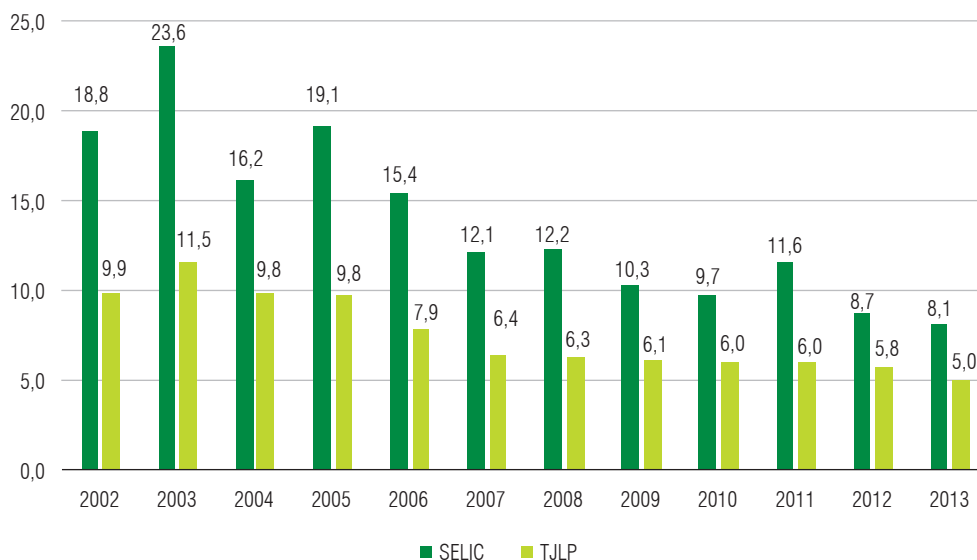
Linhas	Objetivos	Situação atual
Inovação Produção	<p>Financiar projetos de investimento em:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. inovações incrementais em desenvolvimento de produtos e processos; ii. investimentos complementares diretamente associados à formação de capacitações e de ambientes inovadores; e/ou iii. criação, expansão e adequação da capacidade para produção e comercialização dos resultados do processo de inovação. 	Encerrada
Capital Inovador (foco na empresa)	Apoiar empresas no desenvolvimento de capacidade para empreender atividades inovativas em caráter sistemático. Isso compreende investimentos em capitais tangíveis, incluindo infraestrutura física, e em capitais intangíveis (*). Tais investimentos deverão ser consistentes com as estratégias de negócios das empresas e apresentados conforme modelo de Plano de Investimento em Inovação (PII).	Encerrada
Inovação Tecnológica (foco no projeto)	Apoiar projetos de inovação de natureza tecnológica que busquem o desenvolvimento de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) e que envolvam risco tecnológico e oportunidades de mercado.	Encerrada
BNDES Inovação	Apoiar o aumento da competitividade por meio de investimentos em inovação compreendidos na estratégia de negócios da empresa, contemplando ações contínuas ou estruturadas para inovações em produtos, processos e/ou marketing, além do aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no país.	Vigente

Fonte: Elaboração própria a partir de informações do BNDES.

Ainda na esteira da ampliação do apoio à inovação, em 2012, foi lançado o subprograma Projetos Transformadores, dentro do PSI e, em 2013, foi a vez dos novos programas, com lançamento do Procult para apoiar inovação na economia criativa, do ProDesign e do Profarma Biotecnologia.

As condições de crédito dos programas e linhas do BNDES voltados para o apoio à inovação melhoraram, principalmente ao longo dos últimos seis anos, mas a queda da taxa Selic e as condições oferecidas de forma ampla pelo PSI reduziram o diferencial das condições vinculadas ao financiamento à inovação frente ao convencional. Em 2002, o diferencial entre a TJLP e a Selic era de 8,9 pontos percentuais, em 2008, o diferencial era de 5,9 e em 2012, esteve na casa dos 2,9 pontos percentuais. Em 2013, a diferença voltou a crescer um pouco e chegou a 3,1% (Gráfico 6).

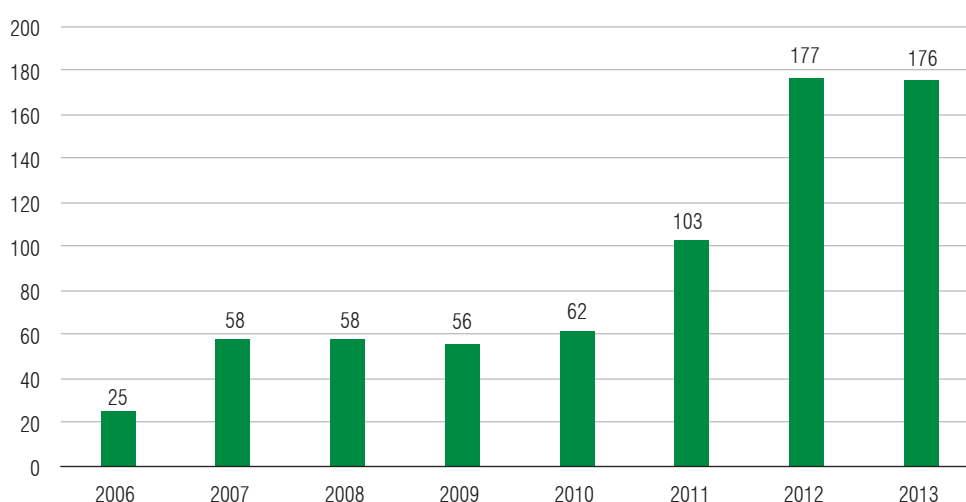
GRÁFICO 6 – EVOLUÇÃO DA TAXA SELIC E TAXA DE JUROS DE LONGO PRAZO: MÉDIA DA TAXA ANUAL (JANEIRO A DEZEMBRO), NO PERÍODO 2002-2013, EM PORCENTAGEM



Fonte: Elaboração própria com base nos dados.

O esforço não foi desprezível. Foram 715 operações para inovação contratadas no período 2006-2013 (não contabilizadas as operações do cartão BNDES), incluindo parte das operações indiretas realizadas por instituições financeiras conveniadas (Gráfico 7).

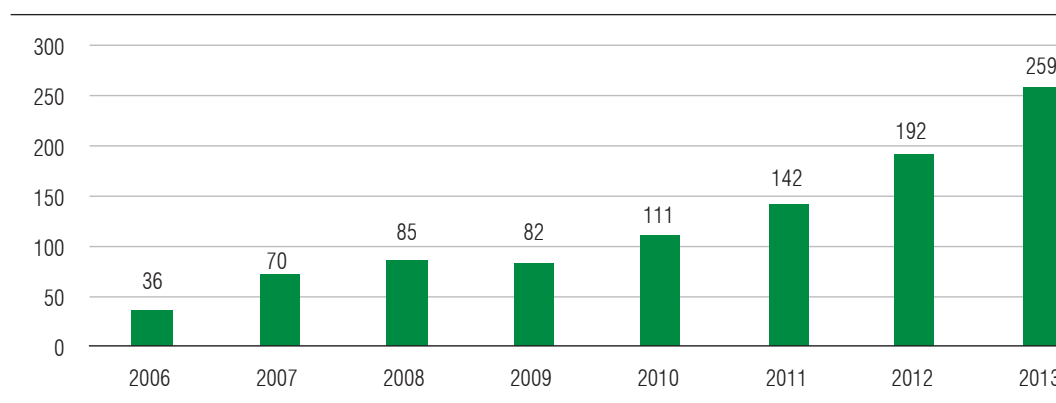
GRÁFICO 7 – NÚMERO DE OPERAÇÕES CONTRATADAS PARA INOVAÇÃO, 2006-2013



Fonte: BNDES. Obs.: Inclui parte das operações indiretas e operações de renda variável voltadas ao desenvolvimento tecnológico e à inovação.

Observa-se que o número de operações com desembolso foi crescente no período (o número total desses desembolsos não pode ser somado para evitar dupla contagem, porque para uma mesma operação pode haver mais de um desembolso anual e também uma mesma operação contratada por mais de um ano terá vários desembolsos). A cada desembolso, ocorre uma contagem (Gráfico 8).

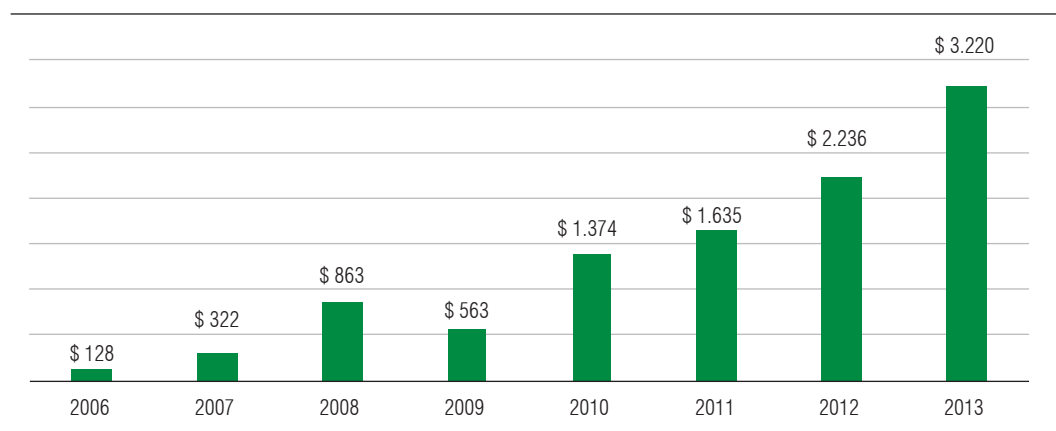
GRÁFICO 8 – NÚMERO DE OPERAÇÕES DE APOIO À INOVAÇÃO QUE OBTIVERAM DESEMBOLSOS, 2006-2013



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

O total desembolsado no período correspondeu a um total de R\$ 10,341 bilhões. Este valor inclui os recursos do Tesouro provenientes do PSI utilizado pelo BNDES, sendo que, desse programa, o valor emprestado à Finep foi de R\$ 4,006 bilhões (Gráficos 9 e 10).

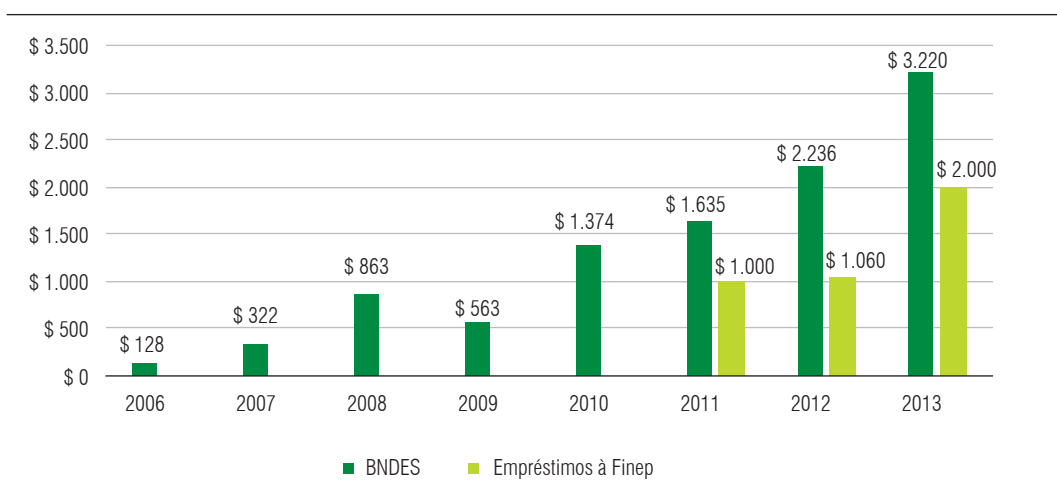
GRÁFICO 9 – VALOR DOS DESEMBOLSOS NAS OPERAÇÕES CONTRATADAS, 2006-2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES



Fonte: BNDES. Obs.: Inclui parte das operações indiretas e operações de renda variável voltadas ao desenvolvimento tecnológico e à inovação.

É importante ressaltar que as informações do Gráfico 8 não correspondem exatamente aos desembolsos totais para apoio à inovação do BNDES realizados ano a ano. Em função de *timing* das inserções no sistema, não estão registradas algumas operações de renda variável e algumas operações indiretas de financiamento. Tampouco estão incluídas neste gráfico as operações do cartão BNDES.

GRÁFICO 10 – VALOR DOS DESEMBOLSOS NAS OPERAÇÕES CONTRATADAS DE APOIO À INOVAÇÃO, 2006-2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES



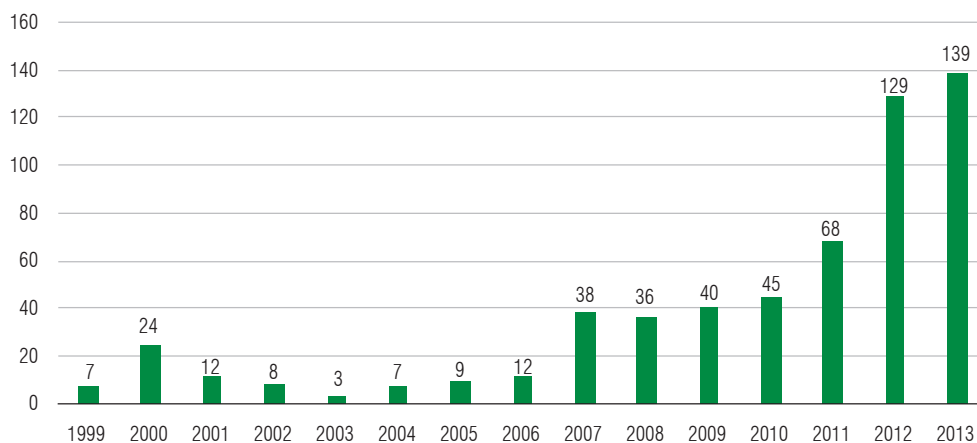
Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas pelo BNDES).

As operações de crédito destinadas à inovação são as que mais se destacam, tanto em número de projetos financiados como em valor. No entanto, sua participação em relação às demais operações de crédito do banco é muito reduzida.

1.3 Análise das operações de crédito para inovação

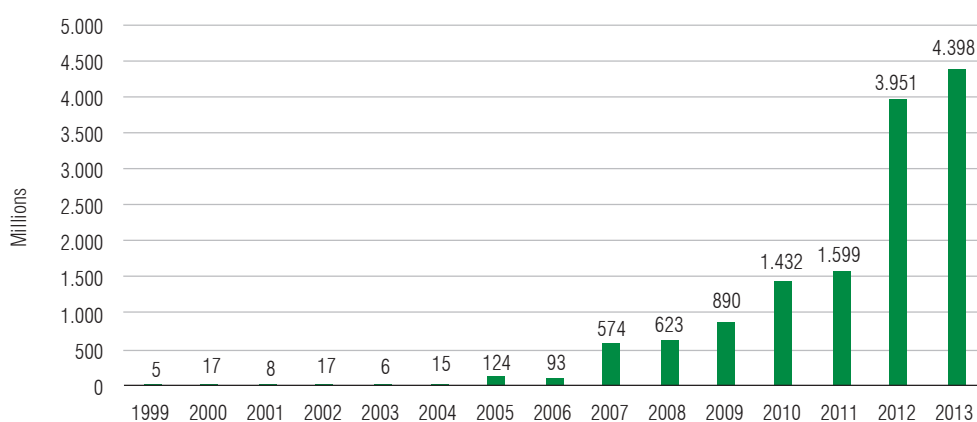
Das operações de crédito destinadas ao financiamento à inovação, o número de operações exclusivamente efetuadas no âmbito das linhas e programas, no período 2006-2013, foi de 579 (Gráfico 11). O valor total contratado nas mesmas linhas e programas no período 1999-2013 foi de R\$ 13,7 bilhões. Nota-se que este valor passa de R\$ 93 milhões em 2006 para R\$ 4,3 bi em 2014 (Gráfico 12).

GRÁFICO 11 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO CONTRATADAS NOS PROGRAMAS E LINHAS, 1999-2013



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas pelo BNDES).

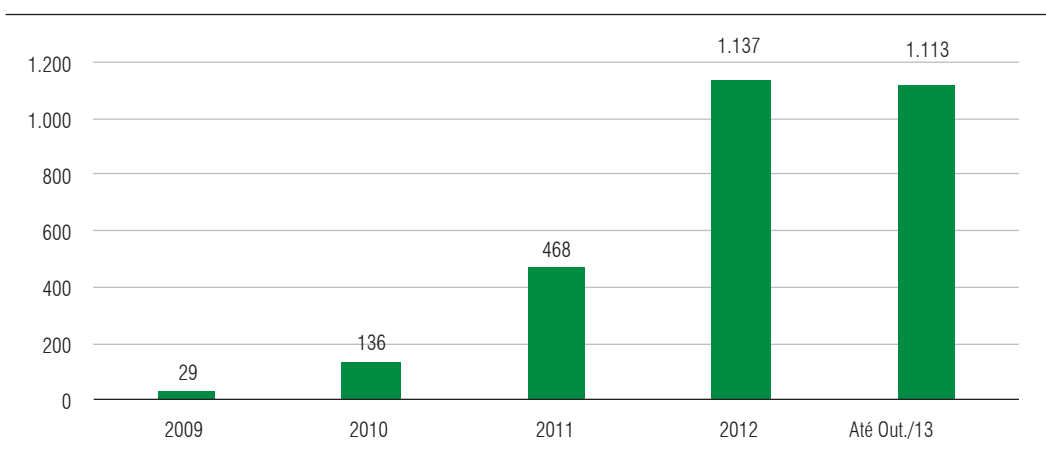
GRÁFICO 12 – EVOLUÇÃO DO VALOR DAS OPERAÇÕES DE CRÉDITO CONTRATADAS NOS PROGRAMAS E LINHAS, 1999-2013



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas pelo BNDES).

O PSI contribuiu para aumentar as operações de crédito e para reforçar a atuação do BNDES no apoio à inovação. Foram cerca de R\$ 2,8 bilhões desembolsados entre 2009 e outubro de 2013 (Gráfico 13), sendo que o montante mais significativo foi nos anos de 2012 e 2013. A importância do PSI, que tem prazo para terminar em dezembro de 2014, levanta a preocupação sobre a capacidade do banco de manter o mesmo nível de financiamento com condições especiais.

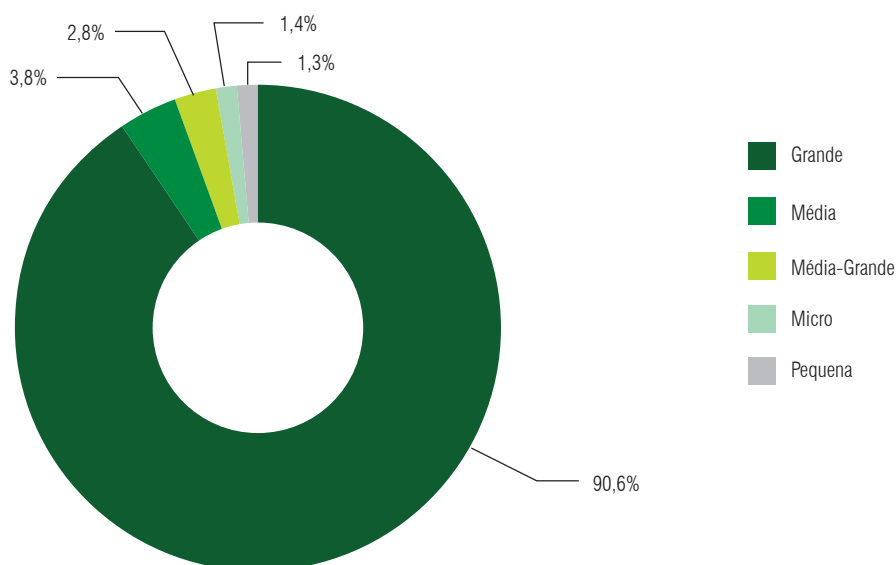
GRÁFICO 13 – RECURSOS DO TESOURO, POR MEIO DO PSI, DESEMBOLSADOS NAS OPERAÇÕES DE CRÉDITO PARA INOVAÇÃO, NO PERÍODO 2009-OUT. 2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas pelo BNDES).

Verifica-se que mais de 90% do valor contratado, no âmbito dos programas e linhas, destina-se às grandes empresas (Gráfico 14).

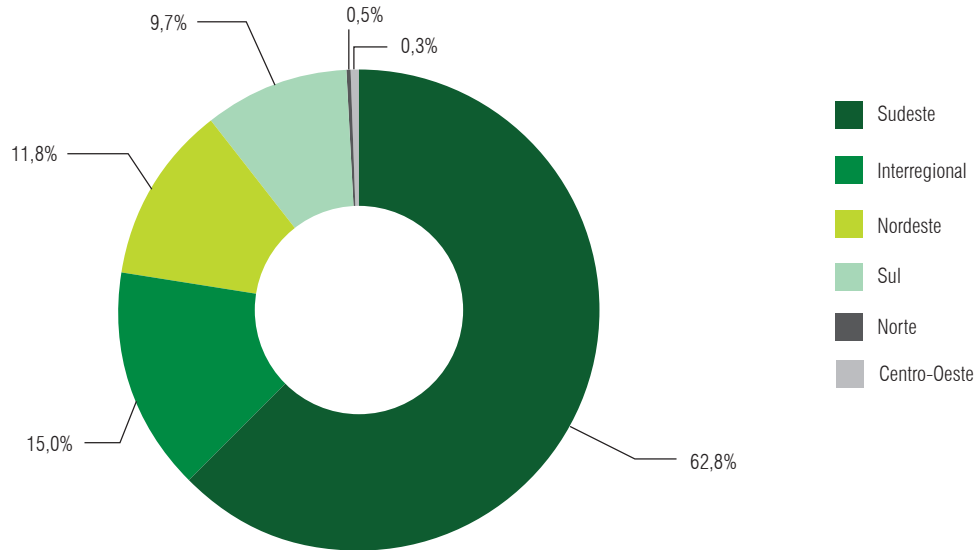
GRÁFICO 14 – DISTRIBUIÇÃO POR PORTE DO VALOR CONTRATADO PELOS PROGRAMAS E LINHAS DE CRÉDITO, 1999-2014, EM PORCENTAGEM



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

A região que mais se beneficiou em termos do valor contratado foi a Sudeste (62,8%), seguida por projetos de natureza inter-regional (15%). Também se destacam os contratos com empresas localizadas na região Nordeste (11,8%), que superam o valor contratado na região Sul, apesar de esta estar à frente do Nordeste em termos de PIB e desenvolvimento industrial e agroindustrial, áreas centrais de atuação do BNDES.

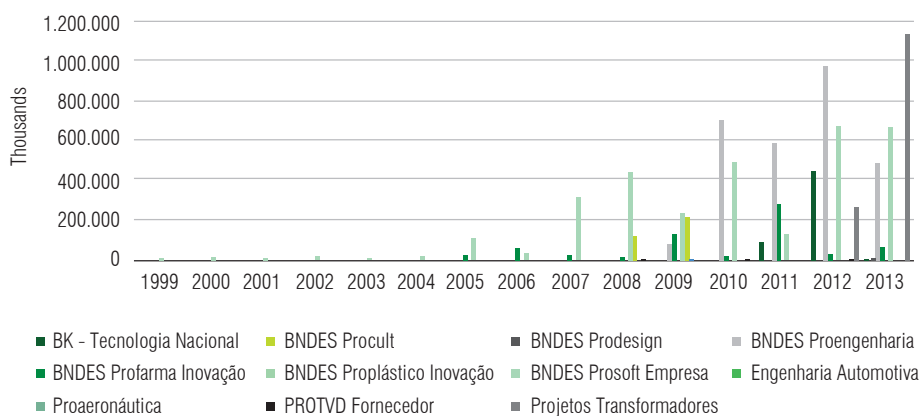
GRÁFICO 15 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO VALOR CONTRATADO PELOS PROGRAMAS E LINHAS DE CRÉDITO, 1999-2014, EM PERCENTAGEM



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

O valor total contratado no âmbito dos programas foi de R\$ 8,8 bilhões. Os programas Prosoft Empresa, Proengenharia e Bens de Capital são os que mais se destacam. Em 2013, o destaque é o subprograma Projetos Transformadores (Gráfico 16).

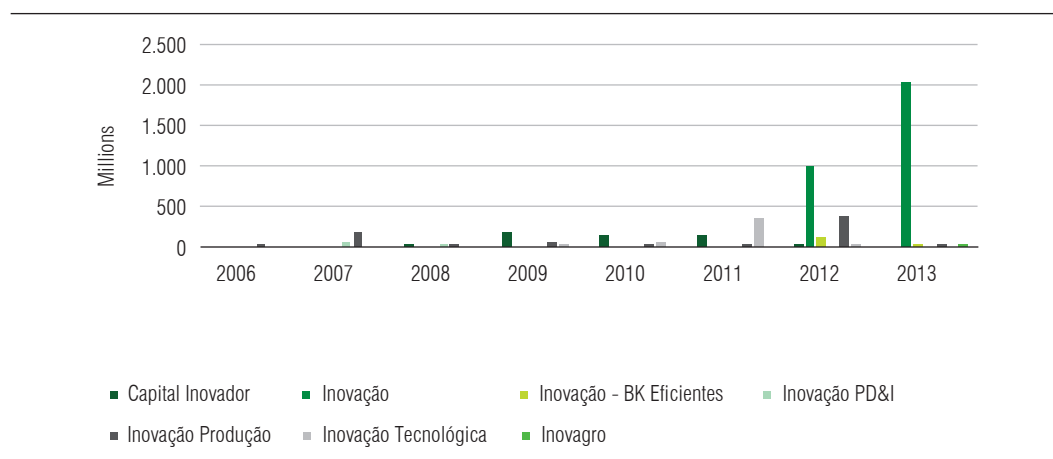
GRÁFICO 16 – PROGRAMAS - VALOR ANUAL DAS OPERAÇÕES CONTRATADAS, 1999-2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

O valor total contratado por meio das linhas foi de R\$ 4,9 bilhões. A distribuição, neste caso, foi mais diluída no período analisado e é um pouco mais equilibrada entre as linhas Capital Inovador e Inovação Produção. Mais recentemente, nota-se o crescimento do valor contratado na linha BNDES Inovação (Gráfico 17).

GRÁFICO 17 – LINHAS - VALOR ANUAL DAS OPERAÇÕES CONTRATADAS, 1999-2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES

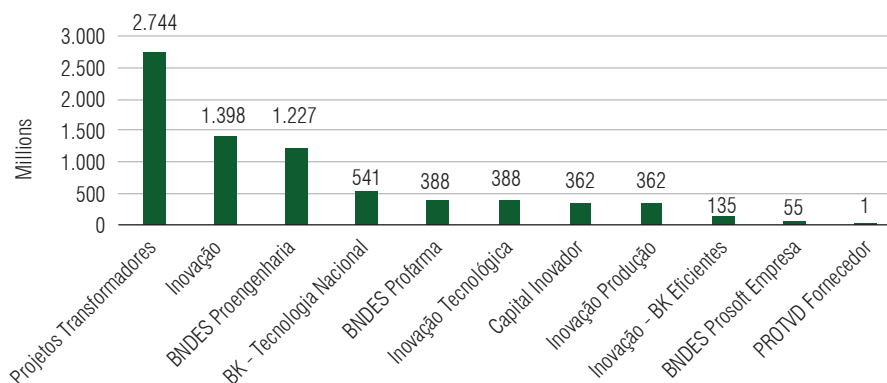


Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

Os recursos totais do PSI destinados aos programas e linhas de apoio à inovação perfizeram um total de R\$ 7,6 bilhões no período 2009-2013. A linha BNDES Inovação e o subprograma Projetos Transformadores absorveram mais de 50% dos recursos. Somadas ao programa BNDES Proengenharia, absorveram 67,2% do total.

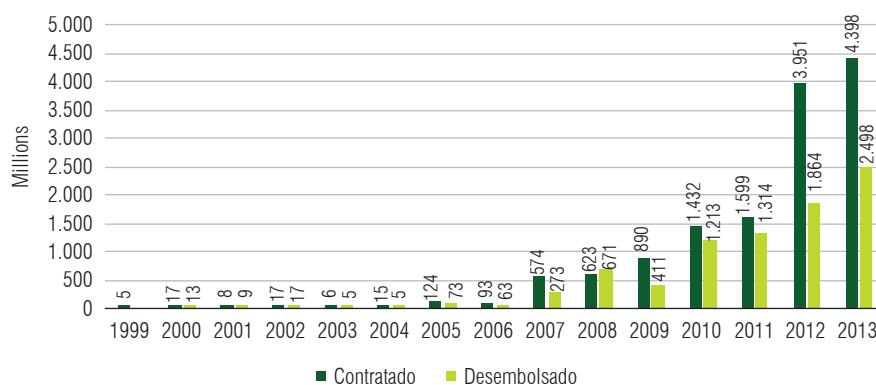
O valor contratado em 2013, de R\$ 4,3 bilhões, é oito vezes superior ao valor de 2006 (R\$ 574 milhões), enquanto o montante desembolsado em 2013 (R\$2,4 bilhões) é nove vezes superior ao valor de 2006 (R\$ 273 milhões) (Gráfico 18).

GRÁFICO 18 – RECURSOS DO PSI PARA OS PROGRAMAS E LINHAS, 2009-2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

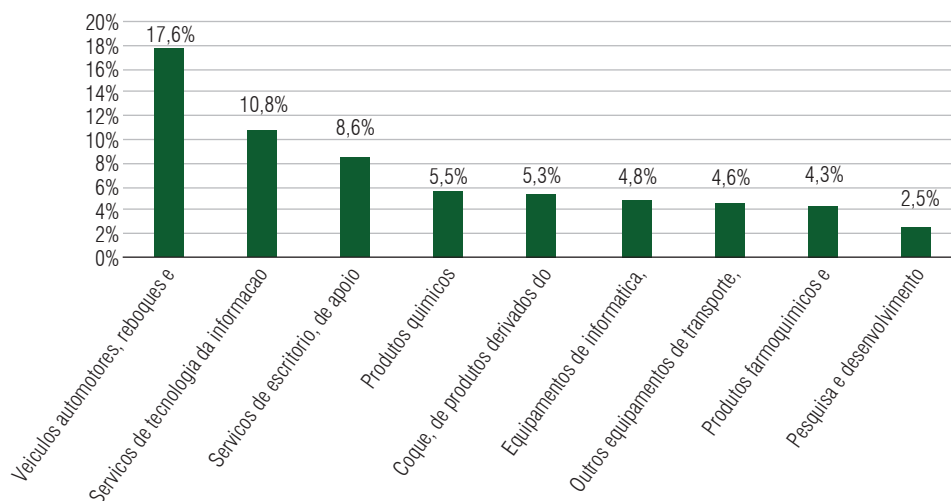
GRÁFICO 19 – VALOR ANUAL DAS OPERAÇÕES CONTRATADAS E DOS DESEMBOLSOS NOS PROGRAMAS E LINHAS, 1999-2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

Ao todo, foram 46 setores beneficiados com recursos do BNDES, sendo que nove deles absorveram 63,9% do total desembolsado. O principal foi o setor automotivo, que recebeu 17,6% dos desembolsos, seguido do setor de tecnologia de informação e comunicações (TICs), 10,8%, e de serviços de escritório e apoio administrativo (8,6%) (Gráfico 20).

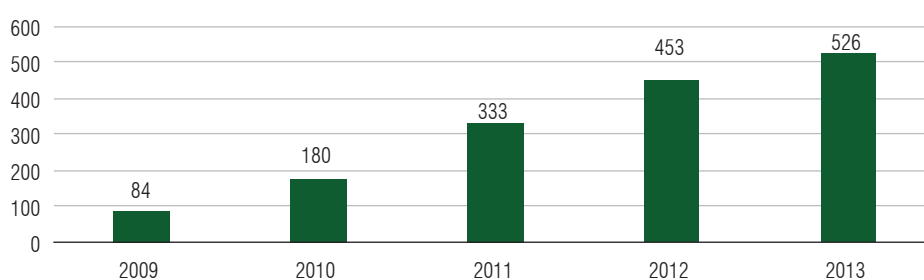
GRÁFICO 20 – DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DOS DESEMBOLSOS NOS PROGRAMAS E LINHAS, 2000-2013, EM PERCENTAGEM



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

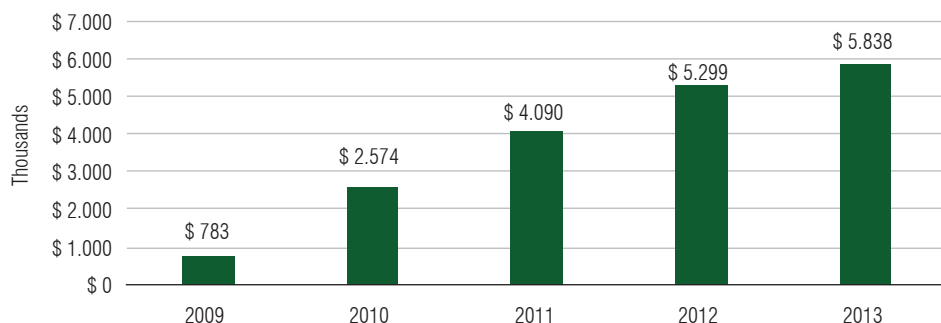
O cartão BNDES financiou 1.576 operações relacionadas à inovação entre 2009-2013, com crescimento expressivo nesse período. O número de operações aprovadas em 2013 foi quase sete vezes superior ao de 2009 (Gráfico 21). O valor total desembolsado pelo cartão foi de R\$ 18,5 milhões, entre 2009-2013. Nota-se também a evolução crescente do uso do cartão nesses quatro anos (Gráfico 22).

GRÁFICO 21 – NÚMERO DE OPERAÇÕES DO CARTÃO BNDES PARA INOVAÇÃO, 2006-2013



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

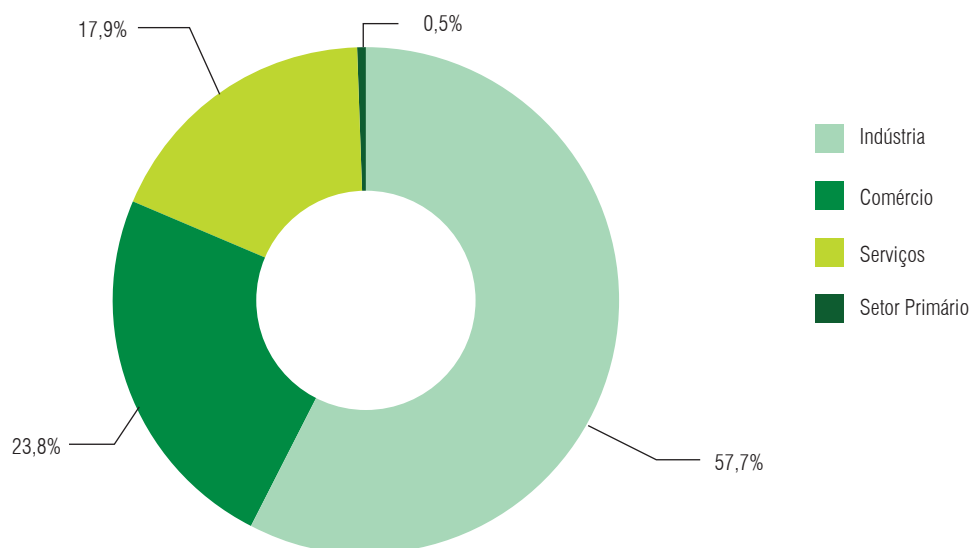
GRÁFICO 22 – VALOR DOS DESEMBOLSOS NAS OPERAÇÕES DO CARTÃO BNDES PARA INOVAÇÃO, 2006-2013, EM R\$ MIL CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

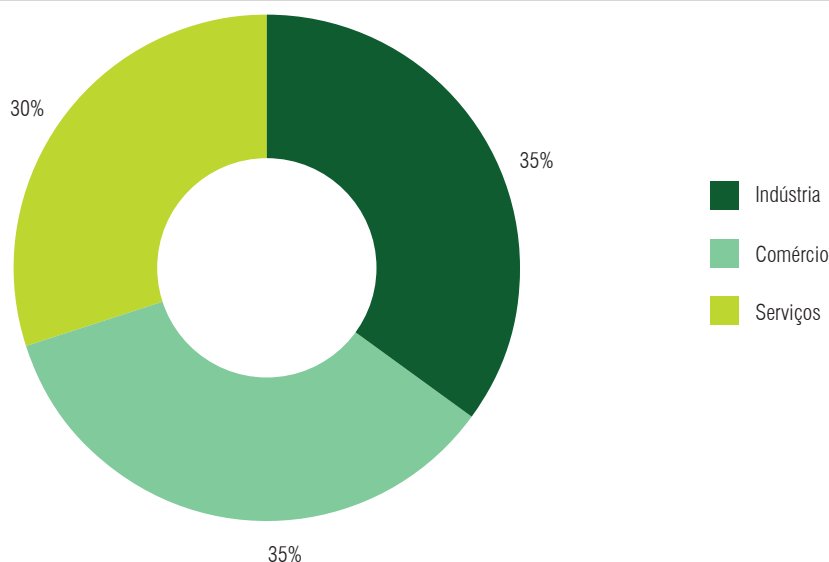
As operações do cartão BNDES concentraram-se em empresas do setor industrial que absorveram quase 58% dos recursos (878 empresas). As 444 empresas do setor comercial ficaram com 17,9% dos recursos, e as 251 do setor de serviços ficaram com 17,9%. As três empresas do setor primário (3) obtiveram apenas 0,5% dos recursos (Gráfico 23). Cerca de 70% das empresas beneficiadas são de micro (697) e médio (589) portes. As demais (290) são de pequeno porte (Gráfico 24).

GRÁFICO 23 – DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DOS DESEMBOLSOS DAS OPERAÇÕES DO CARTÃO BNDES PARA INOVAÇÃO, 2009-2013, EM PORCENTAGEM



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

GRÁFICO 24 – DISTRIBUIÇÃO POR PORTE DOS DESEMBOLSOS NAS OPERAÇÕES DO CARTÃO BNDES PARA INOVAÇÃO, 2009-2013, EM PORCENTAGEM

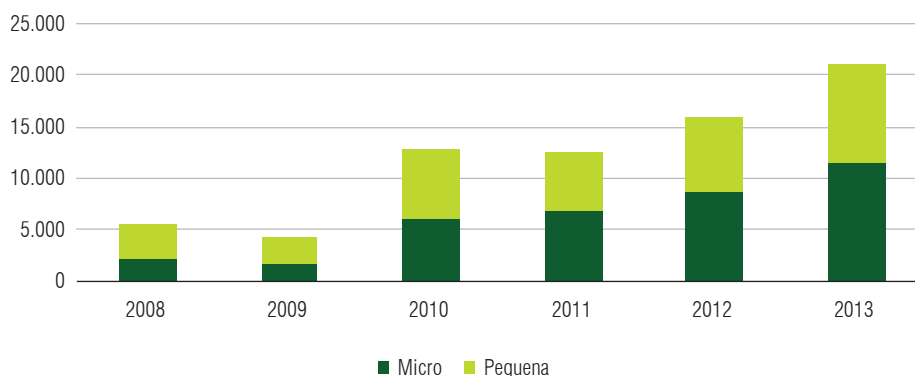


Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

1.4 Outros produtos para MPEs

As empresas de micro e pequeno porte (MPE) são beneficiadas no apoio à inovação por meio de outras ações do BNDES. Entre elas, destaca-se o BNDES Automático, que financia projetos de investimento e capital de giro associado, e o Finame, para aquisição de bens de capital. Verifica-se que houve um crescimento no número de operações do Finame entre 2008-2013, tanto para as empresas de micro como de pequeno porte (Gráfico 25).

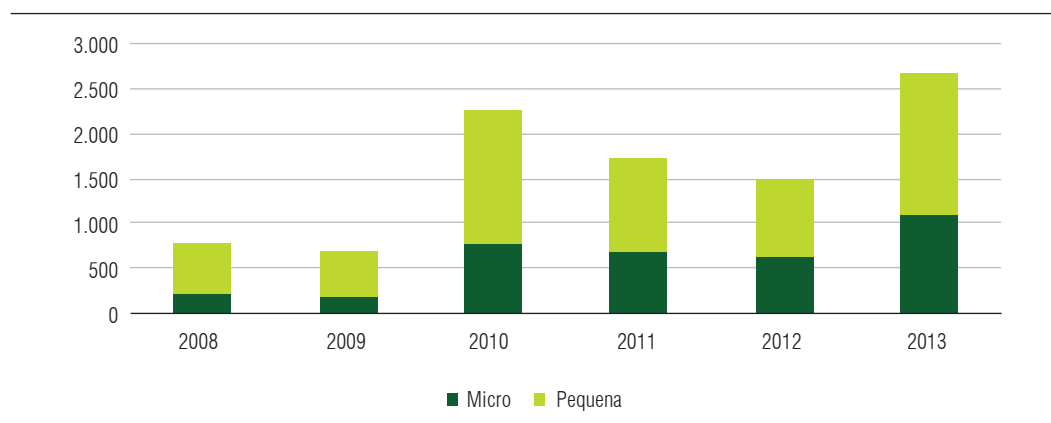
GRÁFICO 25 – NÚMERO DE OPERAÇÕES DE FINAME COM MPES (EXCLUINDO MATERIAL DE TRANSPORTE), 2008-2013, EM R\$ CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

Excluindo-se materiais de transporte, as pequenas empresas são as que mais se destacam no uso dessa linha de financiamento (Gráfico 26).

GRÁFICO 26 – DESEMBOLSO PARA OPERAÇÕES DE FINAME COM MPES (EXCLUINDO MATERIAL DE TRANSPORTE), 2008-2013, EM R\$ CORRENTES



Fonte: BNDES (gráfico elaborado a partir das tabelas concedidas).

1.5 Financiamento não reembolsável

O BNDES constituiu o Fundo Tecnológico (Funtec) na década de 1970 para apoiar com recursos não reembolsáveis as atividades científicas e tecnológicas e contribuir para os avanços do conhecimento no país. Mas o direcionamento para a função de banco de desenvolvimento associado à presença do CNPq e à constituição da Finep, que assumiram parte da responsabilidade pelo financiamento dessas atividades de C&T, levou o BNDES a desativar o Funtec.

Foi só em 2004, em consonância com PITCE – que estabelece um novo contexto de maior envolvimento do governo federal na criação de medidas de apoio à inovação –, que o banco retomou o fundo para financiar projetos cooperativos envolvendo instituições tecnológicas (IT) e empresas. As operações do Funtec, no entanto, só se iniciaram em 2006³¹, priorizando os setores e áreas definidos na PITCE.

Para fármacos, comprometeu-se a apoiar a montagem de fábricas de medicamentos usando tecnologias avançadas, voltados para doenças negligenciadas e para biotecnologia avançada. Biotecnologia, software e microeletrônica voltados para o agronegócio brasileiro também seriam beneficiados, assim como as energias renováveis, cujo foco seria o setor

³¹ Para o ano de 2004, os recursos definidos foram da ordem de R\$ 180 milhões (Anpei, 2004, p. 89). Para 2006, o valor seria de R\$ 156 milhões.

produtivo do etanol³². Em 2008, seguindo as diretrizes de uma nova política industrial, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o Funtec passou a priorizar o apoio a projetos nas seguintes áreas: energias renováveis, meio ambiente, saúde, eletrônica, novos materiais e química³³. Atualmente, no âmbito do Plano Brasil Maior, são prioritárias as áreas e setores de energia, meio ambiente, eletrônica, novos materiais, química e veículos elétricos.

As atividades passíveis de financiamento pelo Funtec são aquelas definidas pela Pintec do IBGE como inovativas³⁴. Os recursos provêm da parcela do lucro líquido do banco – ou seja, há total liberdade para definir como aplicá-los –, embora os limites do volume aplicado sejam estreitos (até 10% do lucro líquido do ano antecedente, não podendo superar 0,5% do seu patrimônio líquido)³⁵.

Os desembolsos efetuados pelo Funtec entre 2006 e 2013 podem ser conferidos na Tabela 1. Verifica-se que houve um crescimento significativo do valor das operações ao longo dos anos, financiando-se projetos de maior envergadura. Mas o total anual não deverá passar muito dos R\$ 100 milhões em função das limitações do banco para usar parte dos lucros dos investidores sob a forma não reembolsável em atividades de natureza social, cultural e tecnológica.

TABELA 1 – NÚMERO E VALOR DAS OPERAÇÕES COM RECURSOS NÃO REEMBOLSÁVEIS, 2006-2013, EM R\$ MILHÕES CORRENTES

Ano	Nº de Operações	Desembolsos R\$ mi
2006	1	2,8
2007	7	20,6
2008	9	60,6
2009	6	23,5
2010	11	40,3
2011	13	40,8
2012	10	99,6
2013	11	108,1
Total	68	396,3

Fonte: BNDES.

³² A proposta era que alguns dos projetos seriam financiados em parceria com outras agências de fomento, como, por exemplo, a Fapesp.

³³ Em 2008, foi criado o Comitê Consultivo do Funtec (CCTEC) composto pelo superintendente de planejamento, empregados de carreira, representantes do governo federal e especialistas externos (Relatório Anual, 2010, p. 32). Cabe ao Comitê avaliar os pedidos de colaboração financeira submetidos por meio das consultas prévias.

³⁴ Inclui P&D, aquisição externa de P&D, aquisição de outros conhecimentos externos, treinamento, introdução de inovações tecnológicas no mercado, projeto industrial e outras preparações técnicas, até a aquisição de máquinas e equipamentos necessários para o desenvolvimento de inovações tecnológicas.

³⁵ São dotações anualmente consignadas por deliberação da diretoria no orçamento de aplicações do BNDES e de recursos decorrentes da rentabilidade auferida com a aplicação das disponibilidades do fundo, deduzidas as despesas relativas a impostos e taxas de administração decorrentes das aplicações financeiras efetuadas. http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1304531034.pdf

1.6 Renda variável: participação no capital e em fundos de venture e de seed capital

O BNDES tem atuado no apoio ao investimento por meio do instrumento de renda variável de forma destacada, embora o volume destinado às participações seja significativamente menor do que o valor financiado por meio do crédito. O apoio à inovação, em escala ainda menos expressiva, porém crescente, tem se configurado através dos aportes em fundos de venture capital e private equity e, em menor escala, por meio de investimentos diretos em participação acionária, através da subsidiária BNDES Par³⁶

A trajetória do BNDES no uso da renda variável para o apoio a empresas emergentes se inicia com o programa Contec, criado em 1991, que previa a criação de fundos de investimento para apoio a empreendimentos de base tecnológica. Já em meados da década, o BNDES somava aportes de capital em quatro fundos de empresas emergentes de base tecnológica e em três fundos de empresas emergentes regionais.

Dez anos mais tarde, na segunda metade de 2005, o BNDES criou o programa de participação em fundos de investimentos, voltado para a participação em dois fundos de investimento em participação (FIP) e oito fundos de empresas emergentes (FMIEE), com um orçamento de R\$ 260 milhões para investimentos em MPMes inovadoras e com participação variável em cada negócio.

Até meados de 2007, já haviam se estruturado dois FIP e seis FMIEE e o valor comprometido pelo banco nos oito fundos era de R\$ 222 milhões³⁷. Entre 2008 e 2011, através da BNDES Par, foi executado o programa BNDES de Fundos de Investimento, que teve o propósito selecionar oito FIPs e dois FMIEEs para a realização de investimentos no valor de R\$ 1,5 bilhão. As informações disponibilizadas pelo BNDES permitem verificar a seleção de seis FIPs e um FMIEE, sendo eles:

- BRZ Agronegócio (gestor: BRZ Investimentos S.A.) – foco em agronegócios;
- FIP Terra Viva (gestor: DGF Investimentos) – foco em bioenergia;
- CRP VII (gestor: CRP Companhia de Participações) – foco em governança;

³⁶ A ampliação da capacidade de inovação nas pequenas e médias empresas é apoiada por meio desses instrumentos (Relatório Anual, 2009, p. 99).

³⁷ Segundo previsões, o valor total desses fundos alcançaria R\$ 1,3 bilhão com a alavancagem obtida junto a outros investidores.

- Global Equity Properties (gestor: Global Equity) – foco em ativos florestais;
- Óleo e Gás FIP (gestor: Modal Administradora de Recursos S.A.) – foco em óleo e gás;
- BR Ilos Logística FIP (gestor: BR Investimentos) – foco em logística;
- FMIEE Biotecnologia e/ou Nanotecnologia (gestor: Burrill Brasil Investimentos Ltd.).

Com o foco desses programas e fundos no apoio a pequenas empresas com retorno estruturado e risco mais baixo, foi somente em janeiro de 2007 que o BNDES passou a apoiar as etapas de maior risco dos negócios por meio do programa de capital semente Criatec, tendo como base legal a Instrução CVM nº 209/1994 e orçamento do BNDES de R\$ 80 milhões.

O Criatec é um fundo de investimentos de capital semente, sob a figura jurídica de FMIEE, destinado à aplicação em empresas emergentes inovadoras. A gestão é realizada por um consórcio formado pela Antera Gestão de Recursos S.A. e pela Inseed Investimentos Ltda., esta última controlada pelo Grupo Instituto Inovação S.A. A Antera é responsável direta pela estrutura de gestão do Fundo e a Inseed atua na coordenação da estrutura regional para prospecção de oportunidades, processo de investimento e gestão das empresas investidas. A gestão financeira do fundo é realizada pela BNY Mellon Serviços Financeiros DTVM S.A.

O Criatec busca a capitalização de micro e pequenas empresas inovadoras, assim como lhes provê adequado apoio gerencial. As áreas de atuação são tecnologia de informação, biotecnologia, novos materiais, nanotecnologia, agronegócios, dentre outras, em consonância com a PITCE.

Focado nos estágios iniciais do capital empreendedor, o Criatec é atualmente o maior fundo de capital semente do país, com R\$ 100 milhões de capital. Ele se diferencia do modelo do Inovar/Finep, pois enquanto a Finep se associa a investidores privados para formar o fundo, o BNDES capitaliza o fundo em parceria com outra instituição do setor público (BNDES, com 80% do capital e o Banco do Nordeste Brasileiro – BNB, com 20%).

A meta inicial do Criatec era investir em 50 empresas, e entre 2007 e 2011 o fundo já havia investido em 36 empresas, com aportes de R\$ 1 até 1,5 milhão por empresa (podendo chegar a R\$ 5 milhões). As empresas selecionadas têm faturamento de até R\$ 6 milhões.

Os resultados até agora são positivos, pois a carteira Criatec cresceu em média acima de 60% ao ano (a.a.) desde 2008 e apresentou uma baixa taxa de quebra de empresas (nenhuma até o momento, mas a expectativa é de 10-20%) e uma Taxa Interna de Retorno (TIR) média de 57% para os três desinvestimentos realizados em cinco anos. As empresas

investidas cresceram mais de 100% ao ano durante os últimos quatro anos. O ritmo de crescimento delas é muito diferente de uma empresa não investida. Até 2012, foram analisadas mais de 2 mil oportunidades (www.inseedinvestimentos.com.br) e o número de propostas tem crescido, o que confirma o potencial a ser explorado.

Incentivado pelo bom desempenho alcançado pelo Criatec, em agosto de 2012, o BNDES lançou o Criatec II, com capital inicial ampliado de R\$ 111,6 milhões. Nesta nova edição, o programa contará, além da BNDES Par e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), com Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) e o Banco de Brasília (BRB).

Diferentemente do Criatec I, o Criatec II foi registrado como FIP, e por isso não está limitado a investir em empresas emergentes, podendo investir em empresas com qualquer faturamento. Igualmente, com essa figura jurídica, o gestor habilita-se para participar do processo decisório da companhia investida tendo influência na definição das estratégias e da gestão através da indicação de membros do conselho de administração. Pretende-se, com isso, reforçar as práticas de governança corporativa nas empresas investidas.

A meta do Criatec II é investir em 36 companhias, em um prazo de 48 meses. Segundo o edital, o valor do investimento será de R\$ 2,5 milhões por empresa, naquelas com faturamento de R\$ 0 a R\$10 milhões, sendo que poderá haver uma segunda capitalização em algumas das investidas, de forma que o investimento máximo por empresa poderá alcançar valor acima de R\$ 3,5 milhões (o valor total máximo deverá ser de R\$ 6 milhões). Assim como o Criatec I, o foco do Criatec II são empresas em fase de estágio inicial (*early stage*).

O quadro a seguir apresenta um breve resumo do valor proposto para os investimentos do Criatec 1 e 2.

QUADRO 4 – CRIATEC 1 E 2: PATRIMÔNIO E INVESTIMENTO

Criatec 1	Patrimônio comprometido de R\$ 100 milhões (80% BNDESPar)	Investimento em empresas com faturamento líquido de até R\$ 6 mi, sendo até R\$ 1,5 mi por empresa
Criatec 3	Patrimônio comprometido de R\$ 186 milhões (60% BNDESPar)	Investimento em empresas com faturamento líquido de até R\$ 10 mi, sendo até R\$ 2,5 mi por empresa

O BNDES está preparando o lançamento de um novo edital para selecionar o Gestor do Fundo Criatec III, que terá estruturação idêntica ao Fundo Criatec II, com exceção dos polos de atuação. Dessa vez, haverá gestores nos estados de Paraná e/ou Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Amazonas e/ou Pará, Pernambuco e/ou Paraíba.

O fortalecimento desse mercado é importante para apoiar os investimentos de elevado risco, tal como evidenciado pela experiência de alguns países da OCDE. No entanto, há muitas diferenças entre o Brasil e os demais países que precisam ser levadas em conta na própria formatação da política. Uma diferença importante refere-se à própria cultura de correr riscos, assim como do prazo de investimentos.

A maioria dos investidores brasileiros potenciais sempre teve alternativas de aplicações financeiras seguras, rentáveis e de curto e médio prazo, e por isso não precisou recorrer aos investimentos de risco e prazo de maturação mais elevados. Mesmo aqueles tomadores de maior risco sempre optaram por aplicações nos mercados mais estruturados, operações de *venture* com perspectiva de rentabilidade mais elevada a partir de reestruturação dos negócios etc., e não se interessaram nos investimentos vinculados ao desenvolvimento de tecnologia e inovação. Além disso, o próprio ambiente de inovação brasileiro nunca foi propriamente estimulante para a criação de novas empresas de base tecnológica, de forma que as oportunidades de investimento na área são relativamente recentes.

A estruturação e governança dos fundos são similares nas duas edições do Criatec: cada um tem um gestor privado que desenvolve todo o trabalho. Algumas características são desenhadas pelo BNDES, mas o gestor é quem se responsabiliza pela seleção das empresas.

A organização institucional em torno da ampliação das atividades do BNDES nesse segmento de renda variável deu-se em 2008, com a criação da Área de Capital Empreendedor (ACE), responsável pelas operações de apoio financeiro a pequenas e médias empresas (PMEs) nacionais. A ACE participa das etapas de fomento, estruturação, investimento, acompanhamento e desinvestimento desses ativos na carteira da BNDES Par e oferece apoio às demais áreas operacionais do Sistema BNDES na utilização desses instrumentos financeiros em suas operações (BNDES, Relatório Anual, 2010).

1.7 Análise das operações de renda variável voltadas para a inovação

O patrimônio comprometido pelo BNDES Par nos fundos é de 25%, em média (R\$ 2.354/R\$ 9.417), mas o patrimônio comprometido em média com inovação é superior e atingiu 35,7% (R\$ 274/R\$ 767) no período de 2005 até setembro de 2013. Foram dez fundos capitalizados com investimentos aprovados em 97 empresas (Tabela 2).

TABELA 2 – CARTEIRA DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES (FIP E FMIEE) EM OPERAÇÃO, SEGUNDO A ÁREA, ATÉ SETEMBRO DE 2013, EM R\$ MILHÕES

Foco do Fundo	Nº de Fundos	Nº de Empresas Aprovadas	Patrimônio comprometido do Fundo	Patrimônio comprometido da BNDESPAR
Agronegócio	2	12	1.136	227
Alimentos	1	7	93	20
Educação	1	8	354	71
Governança	4	21	915	160
Infraestrutura	7	47	4.176	867
Inovação	10	97	767	274
MeioAmbiente	6	11	1.826	709
Regional	2	11	151	26
Total Geral	33	214	9.418	2.354

Fonte: BNDES.

Das 97 empresas selecionadas para a capitalização, 36 foram selecionadas no âmbito do Criatec I (R\$ 72,7 mi, dos R\$ 1,04 bi comprometidos somados BNDES e Fundo, i.e., 7% do total) (Tabela 3).

TABELA 3 – CRIATEC 1: VALOR APROVADO EM INVESTIMENTOS, POR SETOR, DE 2007 A 2013

Setor	Valor Aprovado R\$ mil	%	N. Empresas
Agronegócios	21.047	29%	9
Energia	3.800	5%	3
Mídia/Entretenimento	4.190	6%	2
Multissetorial	20.968	29%	9
Saúde Humana	14.700	20%	10
Setor Financeiro	1.500	2%	1
TI/Eletrônica	6.499	9%	2
Total	72.703	100%	36

Fonte: BNDES.

Do total de 36, 12 empresas receberão recursos na etapa de prova de conceito. Outras 13 na etapa da decolagem, oito na etapa da expansão e apenas três na etapa *late seed*. Em valor, o recurso mais expressivo foi destinado às empresas na fase da decolagem (42% do total). Apenas 8% do valor da capitalização foi para as empresas no estágio *late seed*. (Tabela 4).

TABELA 4 – CRIATEC I - DISTRIBUIÇÃO DO VALOR APROVADO, SEGUNDO O ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DO NEGÓCIO, DE 2007 A 2013

Estágio	Valor Aprovado R\$ mil	%	N. Empresas
Prova de conceito	17.121	23%	12
Decolagem	30.388	42%	13
Expansão	19.694	27%	8
<i>Late seed</i>	5.500	8%	3
Total	72.703	100%	36

Fonte: BNDES.

Legenda:

Prova de conceito: empresa sem faturamento, e com produto ainda em fase de prova de conceito, incerteza quanto à sua viabilidade.

Decolagem: empresa com produto testado, em fase de lançamento no mercado.

Expansão: empresa com produto lançado, em fase de expansão no mercado.

Late seed: empresa em expansão, com faturamento entre R\$ 4,5 e R\$ 6 milhões.

As empresas beneficiadas pelo Criatec I estão, em sua maioria, localizadas nas cidades de Campinas, Florianópolis e Belo Horizonte (Tabela 5).

TABELA 5 – CRIATEC 1 - DISTRIBUIÇÃO DO VALOR APROVADO, SEGUNDO A UNIDADE DA FEDERAÇÃO, DE 2007 A 2013

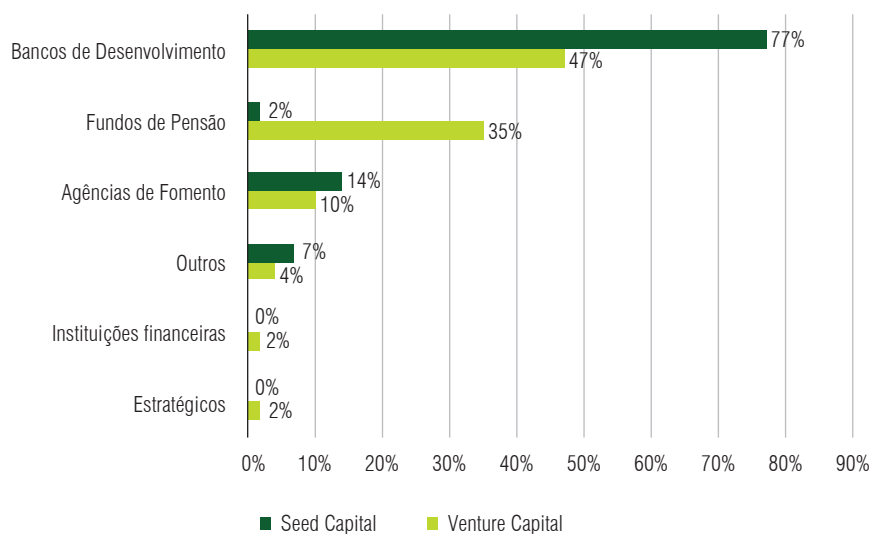
Localidade	UF	Valor Aprovado R\$ mil	%	Nº Empresas
Belém	PA	1.699	2%	1
Belo Horizonte	MG	11.751	16%	8
Campinas	SP	20.284	28%	8
Florianópolis	SC	17.998	25%	5
Fortaleza	CE	5.700	8%	4
Recife	PE	7.900	11%	5
Rio de Janeiro	RJ	7.370	10%	5
Total		72.703	100%	36

Os maiores investidores são os bancos de desenvolvimento, os fundos de pensão e as agências de fomento. Mas, sem dúvida, a participação dos fundos de pensão em capital semente é muito reduzida (2%), destacando-se nesse tipo de negócio o apoio oferecido pelos agentes públicos (bancos de desenvolvimento e agências de fomento), que juntos aportam mais de 90% do capital.

Os fundos de pensão são mais expressivos nos investimentos em *venture capital*, em que encontram a companhia dos bancos de desenvolvimento. Juntos, correspondem a 82% do valor investido. Nesse mercado, as agências de fomento participam com apenas 10% do capital.

O BNDES, que é o maior banco de desenvolvimento do país, contribui para o fortalecimento do mercado de capital semente no qual participa com 59% dos investimentos dos bancos de investimento. Já no mercado de *venture*, a participação do banco é de 42% do total investido pelos bancos de investimento (Gráfico 27).

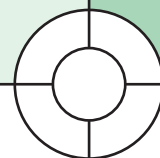
GRÁFICO 27 – INVESTIDORES EM VENTURE CAPITAL E SEED CAPITAL



BNDES:
Participação VC: 42%.
Participação SC: 59%.

Mais recentemente, o BNDES passou a atuar com a Finep e outras instituições, incluindo os diferentes ministérios, num esforço conjunto de melhorar as condições de financiamento e tornar a alocação de recursos mais eficiente e eficaz ao integrar as modalidades de financiamento: reembolsável, não reembolsável e renda variável.

Contando com a iniciativa do governo federal no lançamento do plano Inova Empresa, a alocação integrada dos recursos ganhou novo fôlego.



2 A INTEGRAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO

Em 2011, o BNDES lançou o PAISS, um programa destinado ao setor sucroenergético com novo formato, fazendo uso dos três instrumentos integrados (reembolsável, não reembolsável e renda variável) e em parceria com a Finep, voltado para o apoio a planos de negócios. Um ano depois foi lançado o InovaPetro, nos mesmos moldes do PAISS e, em 2013, o modelo foi replicado no âmbito das operações do Plano Inova Empresa, uma iniciativa do governo federal encabeçada pelo MCTI, do qual o banco participa com cerca de 50% dos recursos financeiros. Participam também a Finep, alguns ministérios e agências reguladoras (Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel e Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP) e Sebrae.

O orçamento do governo para o Inova Empresa é de R\$ 28,5 bilhões que, somado aos R\$ 4,4 bilhões previstos para os parceiros, atinge o montante de R\$ 32,9 bilhões.

TABELA 6 – ORÇAMENTO INOVA EMPRESA, EM R\$ BILHÕES CORRENTES

Ações Estratégicas	
Energia	R\$ 5,70
Petróleo e Gás	R\$ 4,10
Complexo da saúde	R\$ 3,60
Agropecuária	R\$ 3,00
Complexo Aeroespacial e defesa	R\$ 2,90
TICs	R\$ 2,10
Sustentabilidade sócio ambiental	R\$ 2,10
Subtotal (1)	R\$ 23,50
Ações Transversais	
P&D, Inovação Incremental, Engenharia de Produtos e Processos	R\$ 1,00
Micro e pequenas empresas	R\$ 1,80
Infraestrutura para inovação	R\$ 2,20
Subtotal (2)	R\$ 5,00
Total Governo	R\$ 28,50
Parceiros	R\$ 4,40
Total Geral	R\$ 32,90

Fonte: MCTI.

Até dezembro de 2013, foram lançados vários editais no âmbito do Inova Empresa, a maior parte prevendo a integração dos instrumentos, com exceção dos editais de subvenção, lançados exclusivamente pela Finep. São eles: Inova Energia; Inova Aerodefesa; PAISS; Inova Saúde/Biofármacos; Inova Saúde/Equipamentos Médicos; Inova Saúde/Eq. Médicos/ Cooperativo; TI Maior, Tecnova; Parques Tecnológicos; Subvenção-Nanotec; Subvenção Construção Sustentável e saneamento ambiental; Subvenção Biotecnologia; Subvenção Tecnologia Assistiva. Mais recentemente, foi lançado o edital do Inova Auto.

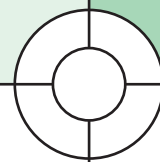
Os principais resultados, segundo os registros da Finep e do BNDES, revelam que para a grande maioria dos editais dos Inova a demanda por recursos foi maior do que a oferta. O déficit total, considerando os editais exclusivos da Finep no âmbito do plano, foi de R\$ 8,1 bilhões, o que traz um alerta para o governo a respeito da pressão do sistema de inovação sobre os recursos públicos e a necessidade de revisar e ampliar a dimensão da oferta (Tabela 7).

TABELA 7 – EDITAIS DO INOVA EMPRESA, PRINCIPAIS RESULTADOS ATÉ DEZ 2013

Edital	Recurso disponível (todas as modalidades)	Demanda final	Oferta – demanda
Inova Energia	3.000	3.400	-400
Inova Aerodefesa	2.900	8.600	-5.700
PAISS	1.000	2.000	-1.000
Inova Saúde/ Biofármacos	1.300	2.400	-1.100
Inova Saúde/ Equipamentos Médicos	600	544	56
Tecnova	190	190	-
Parques Tecnológicos	110	110	-
TI Maior	60	79,6	-19,6
Nanotecnologia	30	26,8	3,2
Construção sustent. e Sanea. Ambiental	30	16,7	13,3
Biotecnologia	24	7,9	16,1
Tecnologia Assistiva	20	3,9	16,1
Inova Saúde/Equip. Médicos/Cooperativo	15	11,3	3,7
Subtotal – Editais Encerrados	R\$ 9,2 bilhões	R\$ 17,4 bilhões	(-) R\$ 8,1 bilhões
Inova Petro I e II	3.000	353 (edital I)	-
Inova Sustentabilidade	2.000	-	-
Inova Telecom	1.500	-	-
PAISS 2	1.480	-	-
Embrapii	1.000	-	-
Inova Mobilidade	?	-	-
Inova Educação	?	-	-
Total	R\$ 18,2 bilhões	R\$ 17,8 bilhões	R\$ 0,4 bilhões

	Seleção Encerrada
	Seleção em andamento
	Seleção ainda não iniciada

Fonte: Elaborado com base em informações públicas disponibilizadas no site da Finep e BNDES.



3 BNDES E O APOIO À INOVAÇÃO

Desde meados da década dos 2000, o BNDES vem expandindo sua atuação no financiamento à inovação, apoiando projetos de P&D, planos de negócios e estratégias empresariais de inovação. Tem utilizado diversos instrumentos que, nos últimos anos, vêm sendo aplicados de forma mais integrada com o intuito de abarcar as diferentes etapas do processo inovativo para o desenvolvimento de produtos, processos e serviços, e de contribuir para o surgimento de novas empresas de base tecnológica. O maior espaço destinado às áreas relacionadas ao empreendedorismo e inovação na instituição, a criação de comitês especializados e a capacitação de funcionários revelam que o financiamento à inovação tem sido um dos caminhos escolhidos pelo banco para promover a competitividade empresarial e o desenvolvimento econômico.

Inovar é uma atividade com diferentes níveis de complexidade. Financiar a inovação implica dispor de instrumentos adequados para compartilhar incertezas e riscos, sejam eles monetários, técnicos ou de mercado. São necessários recursos de longo prazo e de baixo custo. Daí a importância dos investidores dispostos a participar deste esforço, que incluiu desde a provisão de capital e crédito barato até a oferta de recursos não reembolsáveis para financiar pesquisas em cooperação com ICTs.

O BNDES avançou principalmente na ampliação do financiamento com custos favorecidos. Inicialmente orientado para programas setoriais, este instrumento tornou-se mais amplo (“transversal”) com a criação das linhas de crédito sem recorte setorial, com destaque para a linha BNDES Inovação, atualmente vigente e que desempenha papel importante no financiamento da PD&I.

Os programas de crédito, por sua vez, concentram-se nos setores prioritários definidos na política industrial – PITCE (2002-2008); PDP (2008-2013) e Plano Brasil Maior (2011-2014). Para compensar a dificuldade do acesso de empresas de menor porte a este instrumento, o BNDES estendeu os benefícios do cartão BNDES para financiar serviços tecnológicos e a contrapartida financeira exigida em projetos em parceria com ICTs.

Somam-se ao crédito a retomada da modalidade não reembolsável voltada a fomentar projetos de natureza científica e tecnológica com o reinício das operações do Funtec e a ampliação do escopo dos instrumentos de renda variável com os fundos de venture capital e capital semente por meio do Criatec, atualmente em sua segunda edição, e a participação direta no capital das empresas.

A aplicação do conceito de inovação, com base na terceira edição do Manual de Oslo, amplia muito o papel estratégico do BNDES, uma vez que as linhas regulares operadas pelo BNDES $\frac{3}{4}$ Finame e Finem $\frac{3}{4}$, financiam investimentos em modernização produtiva e ampliação de capacidade instalada que sempre incluem certa modernização e aquisição de bens de capital que estimulam a inovação na indústria de bens de capital, entre outros aspectos. Ainda assim, essas operações não são contabilizadas pelo BNDES em suas estatísticas de financiamento à inovação.

O BNDES e as empresas brasileiras ainda estão vivendo um período de aprendizado para lidar com o assunto. Do lado do banco, isso se reflete em mudanças e ajustes nos programas, linhas de financiamento e prazos para o fechamento de contratos, que buscam cobrir as lacunas identificadas com as operações, atender a necessidades das empresas que não estavam cobertas anteriormente, ajustar-se às orientações da política industrial etc.. Embora necessários, esses ajustes são, muitas vezes, causa de incerteza para os tomadores, que não compreendem as sucessivas mudanças.

Do lado das empresas, isso se reflete principalmente no custo de transação, em particular no tempo de preparação e ajuste das propostas que tradicionalmente se referiam a bens tangíveis e de especificação mais fácil do que nos projetos atuais, que envolvem estratégias, incertezas e riscos relacionados com a aquisição ou desenvolvimento de ativos intangíveis.

As condições de financiamento melhoraram no período mais recente, mas dependem de aportes do Tesouro cuja margem está se reduzindo com a pressão fiscal. Este ponto é estratégico e relevante na pauta de negociação entre CNI, MEI e governo federal.

O BNDES realizou dois estudos para avaliar os resultados do Prosoft e o Profarma que revelam impactos positivos dos programas, notadamente no aumento da capacidade produtiva instalada, aumento do faturamento, liderança nos processos de fusão e aquisição e aumento de empregos qualificados nas empresas beneficiadas. São indicadores de competitividade de grande relevância, o que instiga os interessados a conhecer os resultados dos demais programas. A avaliação é fundamental porque legitima as operações e também auxilia na correção de rumos, entre outros aspectos.

As operações descentralizadas via rede de bancos comerciais ainda são pouco expressivas no caso do apoio do BNDES à inovação. Nesta categoria, pode-se apontar como exceção as operações do cartão BNDES, que são descentralizadas, e são também as que mais crescem entre todos os instrumentos de inovação, ainda que seu alcance seja limitado ao financiamento de determinados tipos de atividades inovativas. O BNDES está lançando um novo instrumento chamado BNDES MPME Inovadora, que será gerido de forma descentralizada e deverá colocar as operações indiretas em outro patamar, dando maior agilidade e talvez aumentando a escala do financiamento à inovação para as micro, pequenas e médias empresas.

O alcance das operações do BNDES (número de empresas financiadas) é crescente, embora ainda pequeno se comparado às demais operações do banco, e isso parece refletir mais uma questão de demanda do que de oferta, uma vez que há recursos disponíveis tanto para crédito como para renda variável. O Funtec, segundo informações do banco, também teria atendido a todos os pedidos que tiveram aprovação.

Não se pode desconsiderar que a demanda reflete tanto as condições gerais da economia e as perspectivas como, em certa medida, as condições de financiamento. As análises do financiamento de crédito têm demonstrado que as condições são favoráveis, tomando como parâmetro o diferencial em relação às condições vigentes no mercado, sem examinar a estrutura de riscos envolvidos na inovação e a limitação de opções de compartilhamento de riscos no Brasil.

Em termos de conteúdo, o BNDES financiou vários projetos e estratégias de P&D: construções e expansões de centros de P&D, investimentos em P&D como um todo e até mesmo gastos correntes em P&D de algumas empresas.

O BNDES opera hoje um conjunto importante de instrumentos para financiar inovação, mas não tem recursos de subvenção econômica para lidar com o risco. A possibilidade de coordenar ações com a Finep, que opera os recursos de subvenção do FNDCT, é também muito limitada devido à forte limitação orçamentária. Na prática, pode-se dizer que os recursos novos para subvenção em 2014 são praticamente nulos.

A atuação direta em renda variável, via BNDES Par, não permite que o banco atue com empresas muito pequenas, pois isso exige governança específica e acompanhamento do dia a dia da empresa cujo custo é incompatível com a dimensão dos negócios realizados com pequenas empresas. A opção é usar os fundos de investimento e, no caso da inovação, os fundos de venture e os de capital semente que contam com gestores selecionados para realizar este trabalho. Nas empresas apoiadas pelo capital semente, o risco falimentar é muito grande e se o banco entrar diretamente, as exigências gerais e de auditoria também serão muito grandes e incompatíveis com os projetos,

Os recursos alocados ao financiamento da inovação cresceram 25 vezes entre 2006 e 2013. Entre 2006 e 2013, o financiamento à inovação totalizou aproximadamente R\$ 10 bilhões nas três modalidades: reembolsável, não reembolsável e renda variável.

O Funtec (juntamente com o Fundo Social, o Fundo Cultural e o Fundo de Estruturação de Projetos) contempla hoje o conjunto de fundos estatutários do BNDES, que usam parte limitada dos lucros do BNDES, havendo pouca flexibilidade para aumentar seus respectivos valores. O valor do Funtec se ampliou em cerca de 38 vezes em sete anos, passando de R\$ 2,8 milhões, em 2006, para R\$ 108,1 milhões em 2013. Seria interessante uma análise mais aprofundada dos resultados desses projetos e como se desenvolve a parceria entre empresas e ICTs.

O alcance geral das operações do BNDES cresceu, mas ainda é pequeno: 176 operações contratadas em 2013 em todas as linhas e programas; 139 operações de crédito em 2013 e 462 entre 2006 e 2013; 68 não reembolsáveis no período 2006-2013 e 97 empresas investidas pelos fundos com foco em inovação.

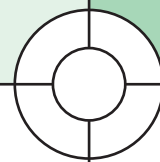
Há restrições em operar majoritariamente com o instrumento crédito, como o problema das garantias reais para empresas de menor porte. Em parte, o cartão BNDES contribui para minimizar o problema, mas apenas no que se refere à aquisição de bens e serviços.

A participação do BNDES no plano Inova Empresa permite, em tese, combinar instrumentos, ampliar a interação com a Finep e com os demais ministérios e promover uma ação integrada de apoio à inovação.

Para que não haja rupturas no que foi construído até o momento e, ao contrário, para o que o Sistema de Inovação possa continuar a se desenvolver e se consolidar, será necessário que o governo garanta recursos para sustentar as condições favoráveis do financiamento à inovação por meio do crédito que foram viabilizadas pelo PSI. No caso específico do BNDES, seria interessante ampliar a modalidade não reembolsável para além do Funtec, que facilite a utilização direta do mecanismo da subvenção econômica para projetos de elevado risco inovativo e elevado interesse para a sociedade brasileira.

Uma proposta mais agressiva de apoiar investimentos de maior risco e incertezas, tanto com renda variável como com recursos de subvenção econômica, é desejável. Para tanto, seria necessário fortalecer a parceria com a Finep para composição de carteira de financiamento aos projetos (crédito + subvenção), independentemente de programas como o Inova Empresa.

Estabelecer novas modalidades de garantias para que pequenas e médias empresas possam acessar os recursos do BNDES para inovação é uma ação que pode ser alcançada por meio de parcerias com fundos de aval ou fundos garantidores.



4 NOVAS FONTES DE RECURSOS PARA O FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO

Nos últimos 15 anos, o setor de C,T&I no Brasil passou por mudanças profundas com notáveis progressos em todos os aspectos, desde a produção do conhecimento até a capacidade de inovação. Foi significativo o esforço de construção e aprimoramento institucional, que inclui a criação dos Fundos Setoriais de Ciência, Tecnologia e Inovação e linhas de financiamento à inovação nas agências públicas, notadamente o BNDES e a Finep; a renovação do marco legal – institucional, com a aprovação da Lei de Inovação e da Lei do Bem; a ampliação da capacidade de geração de conhecimento e tecnologia, com a expressiva expansão da rede de instituições de ensino superior, a criação de 122 Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), que congregam os principais centros de pesquisa do país em torno de projetos em 19 áreas estratégicas para o desenvolvimento do país, a expansão e fortalecimento das instituições de pesquisa vinculadas aos governos federal e estaduais e a criação de novas unidades para tratar de temas e desafios específicos, da nanotecnologia à bioenergia; também é expressiva a ampliação da infraestrutura de tecnologia industrial básica e a criação do Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec), operado pela Finep com o objetivo de aumentar a capilaridade dos instrumentos de apoio à inovação nas empresas. Isso

sem contar os avanços nas iniciativas com o setor privado, como a ampliação dos parques, polos e centros tecnológicos, e aquelas para apoiar a parceria universidade-empresa, caso das incubadoras, dos núcleos de inovação tecnológicas (NITs), entre outras. Ainda assim, o esforço não foi **suficiente para modificar de forma substancial a capacidade de inovação** do Brasil e inserir o país entre os mais inovadores, mas foi suficiente para aumentar as pressões sobre os recursos humanos e financeiros.

Na última década, o Sistema Nacional de Inovação cresceu, com a inclusão de novos atores, tanto entre as ICTs como principalmente entre as empresas, e novos instrumentos, gerando demandas adicionais para o próprio sistema. Entre elas, destacam-se as demandas das instituições científicas, que almejam mais financiamento para seus projetos, e as demandas vinculadas à própria inovação, que incluem a concorrência do setor privado pelos recursos públicos para o financiamento de seus projetos e estratégias, principalmente subvenção, e recursos de crédito. Também são grandes as pressões para o ajustamento da legislação, com destaque para a Lei do Bem, no sentido de ampliar os benefícios e reduzir a insegurança jurídica associada a alguns pontos. Há demanda também para instalação e operação de infraestruturas e por recursos humanos capacitados em tecnologias avançadas.

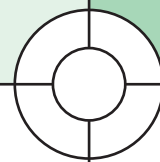
Todas as agências vinculadas ao MCTI, em particular a Finep e o CNPq, aumentaram sua capacidade para operar um volume maior de recursos. O BNDES, da mesma forma, passou a financiar de forma mais direcionada projetos de P&D e investimentos em inovação. Mas o que inicialmente parecia uma liderança, hoje se revela uma estrutura que vem a reboque do próprio processo, criando um descompasso que explicita as dificuldades do governo para dar vazão às demandas geradas pela expansão do próprio SNI.

Um dos fatores explicativos está relacionado ao débil crescimento do orçamento do Tesouro destinado a essas atividades, tendo sido compensado inicialmente pelos recursos dos fundos setoriais depositados no FNDCT. Isto é, ao invés de somados, uma fonte de certo modo substituiu a outra. Mais recentemente, os recursos do FNDCT foram reduzidos com a retirada do principal fundo, o CT Petro. O fato é que o Brasil conta com um Sistema Nacional de Inovação complexo, com instituições detentoras de capacitação básica para lidar com os principais desafios na área de C,T&I; também conta com os principais instrumentos de apoio à inovação que vêm sendo utilizados com sucesso pelos países líderes em inovação: o fomento à P,D&I por meio de financiamento não reembolsável, que inclui a subvenção econômica à inovação; os instrumentos de crédito com custos reduzidos devido às possibilidades de equalização dos juros com recursos governamentais e os instrumentos de renda variável, com suporte público ao mercado de capital semente e de risco para investimentos em novos

negócios de base tecnológica. Mas a estrutura pública de financiamento tem dificuldades para operar em escala. A estrutura financeira privada não vê vantagens em financiar investimentos dessa natureza, com exceção da participação em alguns fundos de venture capital.

Os desafios e demandas de hoje e para o futuro são ainda maiores do que eram no passado. De um lado estão alguns gargalos já identificados, como na área de recursos humanos qualificados, notadamente de engenheiros, e na disponibilidade de infraestrutura de inovação descentralizada, que opere mais próxima das empresas e tenha capacidade para atendê-las em suas necessidades com a tempestividade requerida pela dinâmica da inovação. De outro, as grandes infraestruturas de pesquisa, indispensáveis para assegurar a presença do país em setores econômicos estratégicos nos quais há potencial competitivo, e o financiamento de iniciativas inovadoras, como o Inova Brasil e a Embrapii, lançados em 2013. Nesse contexto, apesar da expressiva expansão registrada na última década, a disponibilidade de recursos para financiar a inovação mantém-se como um gargalo relevante para a disseminação da inovação no setor produtivo brasileiro. O gargalo também está presente no lado da demanda, em dificuldades de acesso de grande parte das empresas aos recursos disponíveis, seja por restrições econômicas, seja devido ao marco legal que, apesar dos ajustes positivos que foram incorporados nos últimos anos, em vários aspectos ainda não correspondem às especificidades do contexto brasileiro.

Essa situação coloca o SNI sob a ameaça de não crescer para acompanhar os avanços tecnológicos e para transformar a inovação em vetor central da competitividade e crescimento da economia brasileira.



5 ORÇAMENTO DO MCTI

Em todos os países líderes em inovação, o setor público desempenha um papel relevante no financiamento da inovação, mas a participação do setor privado não é pequena. No Brasil, a presença do setor privado é muito reduzida, e o financiamento à inovação tem ficado a cargo do Estado, e por isso os instrumentos públicos de financiamento à PDI $\frac{3}{4}$ nas modalidades reembolsável, não reembolsável e renda variável $\frac{3}{4}$ têm sido um dos destaques da política de C,T&I e atraem maior atenção dos analistas. Outro importante instrumento de apoio à PDI, que pode ser considerado um financiamento indireto, é o incentivo fiscal, que também sofreu alterações importantes nos últimos anos.

Orçamento do MCTI. Na última década, o orçamento do MCTI cresceu em meio a fortes oscilações de ano a ano, com quedas durante vários anos sucessivos, estagnação em outros e crescimentos abruptos que recuperavam e superavam os picos anteriores. Isso ocorreu em 2005, quando o orçamento saltou de R\$ 6,1 bilhões para R\$ 8,2 bi. Depois de cair em 2006 e 2007, a dotação cresceu em 2008 e 2009, mas mantendo-se abaixo do pico anterior de 2005, até saltar em 2010 para R\$ 9,1 bi. Em 2011, o orçamento tem um corte de R\$ 600 milhões em relação ao ano anterior, e cai para R\$ 8,4 bi; cresceu em 2012, mas só supera o pico anterior em 2013, quando alcançou R\$ 9,4 bi, valor repetido em 2014. Na prática, o que ocorreu entre 2001 e 2014 foi que o orçamento geral do MCTI triplicou em termos nominais,

gerando certa ilusão de que o sistema estava bem financiado. No entanto, em termos reais, o orçamento cresceu 30,1% entre 2001 e 2005, na fase de consolidação dos Fundos Setoriais, e apenas 15,8% entre 2005 e 2014, quando alcançou R\$ 9,5 bilhões. Apesar do crescimento, os recursos disponíveis para C,T&I são claramente insuficientes para atender ao conjunto de demandas geradas pelo próprio crescimento do Sistema Nacional de Inovação. E essas oscilações são incompatíveis com o financiamento apropriado de projetos de C,T&I, em sua grande maioria plurianuais (e os de curta duração tendem a ter pequena relevância), e com o planejamento adequado das atividades e investimentos em C,T&I no Brasil. Portanto, tem-se dois problemas: a disponibilidade de recursos e a oscilação da oferta.

Participação relativa do MCTI no OGU. A participação do MCTI no OGU apresentou tendência de queda na última década (de 2,8% em 2001 para 2% em 2013), e também variou de ano para ano. Isso significa que os Fundos Setoriais não se consolidaram como uma fonte de recursos adicionais para o MCTI, e que terminaram, em certa medida, substituindo dotação orçamentária regular. E ao não se consolidarem como fonte de recursos adicionais, os fundos setoriais tampouco se viabilizaram como mecanismo de financiamento específico para os fins para os quais foram criados. Com exceção da subvenção econômica, as carteiras de projetos financiados com recursos dos fundos setoriais em nada se distinguem das demais ações a cargo do MCTI.

Evolução do FNDCT. O orçamento do FNDCT quase dobrou em termos reais, passando de R\$ 1,8 bi em 2001 para R\$ 3,4 bi em 2014, ainda que não tenha se elevado nos dois últimos anos. No entanto, esse crescimento não se traduziu, na mesma proporção, no orçamento geral do MCTI, que não cresceu no mesmo passo do OGU e sofreu cortes e retenções em vários anos. A participação do FNDCT nos gastos efetivos do MCTI cresceu no período. Tomando-se como referência o ano de 2004, quando os fundos já estavam em operação, a participação do FNDCT no valor empenhado pelo MCTI passou de 21,4% para o pico de 36,2% em 2010 e 32,8% em 2013. Sofreu fortes oscilações, reforçando a dificuldade de planejamento, continuidade e sustentabilidade das ações apoiadas pelo FNDCT.

Impacto da perda do CT Petro. O orçamento do FNDCT para 2014 sofreu importantes mudanças, ainda que o valor total (R\$ 9,5 bi) tenha se mantido praticamente o mesmo de 2013 (R\$ 9,4 bi). De um lado, os recursos do CT Petro foram redirecionados para o Fundo Social, desfalcando o FNDCT de aproximadamente 38% da sua receita tradicional. Essa perda foi compensada em 83% com a alocação de recursos de outras fontes, em particular uma elevação dos recursos do Tesouro e das receitas de outras contribuições (que

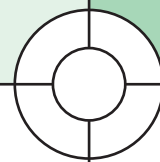
agregam, por exemplo, o Fundo Verde-Amarelo e o fundo destinado a financiar programas e projetos na área de energia, CT-Energ), mas que não apresentam a mesma segurança quanto à arrecadação. No entanto, a cobertura orçamentária não foi completa, e o orçamento do FNDCT incluiu previsão de R\$ 175,6 milhões para o fomento de projetos institucionais de pesquisa no setor de petróleo e gás natural, antes totalmente cobertos pelos recursos do CT Petro. Houve, portanto, uma redução de recursos do FNDCT para financiar outras atividades, e uma redução dos recursos do Tesouro que poderiam financiar outras ações FNDCT (neste caso, poder-se-ia contra-argumentar que sem a perda do CT Petro tais recursos não seriam destinados ao MCTI). Já o FNDCT passou a abrigar uma nova ação, antes inexistente, referente à formação, capacitação e fixação de recursos humanos qualificados para C,T&I, com dotação total de R\$ 767 milhões, destinados a financiar o programa Ciência Sem Fronteiras. Tal programa, sem dúvida meritório, é destinado fundamentalmente a estudantes de graduação, e o enquadramento como apoio à formação de recursos humanos qualificados para C,T&I é, no mínimo, imprópria, já que se trata de formação de recursos humanos em geral, a cargo do MEC.

A combinação da perda do CT Petro e da transferência do Ciência sem Fronteiras para o âmbito orçamentário do MCTI tem certamente impacto importante no financiamento das atribuições específicas e compromissos já assumidos pelo MCTI. Ainda que os recursos perdidos tenham sido cobertos, aumenta a pressão sobre um orçamento que já era insuficiente para fazer frente ao crescimento da demanda. O déficit tende a crescer e a substituição de fonte de arrecadação certa, com crescimento previsível, por alocação orçamentária sujeita às contingências políticas, elevam a instabilidade orçamentária que se observou ao longo de toda a década.

Impacto sobre a geração de conhecimento e infraestrutura científica e tecnológica.

Uma análise geral do orçamento de 2014 é suficiente para revelar alguns efeitos negativos imediatos da perda do CT Petro sobre ações do FNDCT, confirmando a afirmativa acima. O fomento à pesquisa e desenvolvimento em áreas básicas e estratégicas, com orçamento de R\$ 1,2 bi em 2013, teve um corte de quase 50%, ficando com dotação de R\$ 674 milhões. Trata-se, como indica o nome, de P&D em áreas estratégicas, indispensável para assegurar capacidade de geração de conhecimentos necessários para o desenvolvimento de setores relevantes da economia brasileira, da energia à agricultura, da bio à nanotecnologia. Os investimentos em infraestrutura de pesquisa das instituições públicas, que vinha sendo ampliada e recuperada, também sofrem um corte de praticamente R\$ 100 milhões, que provavelmente se refletirá no atraso do funcionamento de laboratórios e equipamentos, em alguns casos, com risco até de depreciação antes mesmo de entrar em funcionamento.

Apoio à inovação comprometido no orçamento do MCTI 2014. Os incentivos à inovação também foram impactados, justamente em uma conjuntura na qual o próprio governo federal está fazendo um esforço de mobilizar o setor privado para a inovação, por meio do programa Inova Empresa e ações setoriais, como o Inovar Auto. Os recursos para subvenção econômica, equalização de taxa de juros em financiamento a projetos de inovação tecnológica e investimentos em empresas inovadoras foram reduzidos em R\$ 248 milhões, um corte de 40% em relação à dotação de 2013.



6 FINANCIAMENTO DA FINEP

Expansão do crédito à inovação. Os recursos destinados a operações de crédito, na linha dos instrumentos reembolsáveis, cresceram de forma significativa desde 2005-2006, tanto aqueles operados pela Finep como pelo BNDES. A principal fonte é o Tesouro/PSI, que vem transferindo recursos para o BNDES e Finep em condições especiais, que são repassadas para as linhas de financiamento da inovação. O PSI encerra-se em dezembro de 2014, o que tem provocado certa incerteza em relação à continuidade do programa e às condições que serão exigidas na medida em que tem se elevado a pressão fiscal sobre o governo federal.

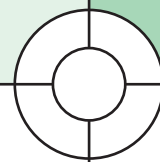
As operações de crédito da Finep cresceram. Os recursos públicos destinados às ações de crédito da Finep provêm de diversas fontes de captação, entre as quais o FAT, FNDCT, Funttel e Tesouro/PSI. Todas essas fontes emprestam recursos à Finep, em condições específicas de cada uma delas, que os utiliza para alavancar suas linhas de financiamento à inovação. Desde 2009, o FNDCT, que tradicionalmente financiava operações não reembolsáveis operadas pela Finep, passou a ser uma fonte importante de financiamento para as operações de crédito, compensando a retração do FAT. A partir de 2011, a Finep passou a contar também com recursos do Tesouro/PSI, repassados pelo BNDES. Em 2013, os contratos de crédito para a inovação fechados pela Finep totalizaram R\$ 6,2 bi, 12 vezes mais do que os R\$ 570 milhões contratados em 2005.

As operações ainda são limitadas. O número de operações é pequeno e tem se concentrado em poucas empresas: entre 2005 e 2012 foram aproximadamente 70 contratos por ano, e em 2013 foram 112. Espera-se que o número aumente com a mobilização que a Finep vem fazendo para ampliar suas operações, e que tem como eixos o Finep 30 dias e o Inova Empresa. Esta expectativa se sustenta nos resultados iniciais do Finep 30 dias, que aprovou 72 projetos entre setembro e fevereiro de 2014. Além disso, nesse período, 1.596 empresas cadastraram-se no sistema, primeiro passo para solicitar financiamento, e 206 submeteram demandas que totalizaram R\$ 16,7 bilhões. Das demandas, 80 foram indeferidas.

Operações de Renda Variável em crescimento. A Finep tem atuado por meio de três instrumentos: investimento direto em projetos inovadores e estratégicos, investimento em inovação via fundos nos quais tem participação e Corporate Venture, investimentos via fundos, com parceiros estratégicos e Venture Fórum. Desde 2001, a Finep realizou 23 chamadas para selecionar fundos e em 2013 lançou a primeira iniciativa de corporate venture, em parceria com a Embraer, BNDES Par e Desenvolve SP, no valor de R\$ 130 milhões. O fundo Inova Empresa conta com um capital inicial de R\$ 500 milhões, sendo R\$ 200 milhões para setores prioritários e R\$ 300 milhões para o setor de telecomunicações, com recursos do Funttel. Em 2013, a Finep comprometeu o total de R\$ 853 milhões com 30 fundos e 107 empresas.

Subvenção e equalização em risco. As operações de crédito da Finep são atraentes por duas razões. De um lado, porque conta com funding do Tesouro, FNDCT e Funttel que permite oferecer recursos em condições especiais e atrativas no contexto do mercado brasileiro. De outro, porque a Finep pode utilizar recursos do FNDCT para conceder subvenção econômica e reduzir a taxa de juro para o tomador final e cobrir a diferença por meio da equalização de juros. Em particular, a subvenção é um instrumento muito importante de gestão de risco envolvido nos projetos de inovação, e os recursos têm sido limitados e decrescentes. Entre 2002 e 2013, a Finep destinou R\$ 2,27 bi para subvenção econômica, contratando 989 operações. O pico foi de R\$ 523 milhões em 2010, e desde então os valores caíram abruptamente: em 2012, totalizaram apenas R\$ 64 mi e em 2013 subiram para R\$ 120 mi, claramente insuficientes para sustentar o crescimento das operações de crédito qualificado da Finep.

Inova Empresa e subvenção. O lançamento do plano Inova Empresa em 2013 abriu nova perspectiva para a retomada do mecanismos de subvenção, em especial na concessão de financiamento a empresas de maior porte que estavam excluídas dos editais usados para selecionar projetos com o benefício da subvenção. No entanto, essa perspectiva está ameaçada pela restrição de recursos destinados à subvenção no orçamento de 2014, que alocou apenas R\$ 266,1 milhões para esta linha de operação.



7 FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO FORA DO MCTI

Financiamento da Inovação vai além do MCTI. No âmbito do governo federal, a área de C,T&I não é financiada exclusivamente pelo orçamento do MCTI. Outros ministérios mantêm importantes programas e ações de apoio direto e indireto à inovação, sendo os mais visíveis a Embrapa, com orçamento de R\$ 2,3 bilhões em 2013 e R\$ 2,5 bi em 2014, no âmbito do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e da Fiocruz, na área da saúde, com orçamento de R\$ 2,7 bilhões em 2013 e 2014.

Levantamento feito pela Gerência de Promoção pela Inovação, do IEL/CNI, revela que os recursos previstos para ações para a inovação sob responsabilidade dos demais ministérios totaliza R\$ 5 bilhões³⁸. Por exemplo, o orçamento do Mapa para 2014 prevê R\$ 872 milhões para ações de inovação, dos quais R\$ 550 milhões na Embrapa, R\$ 100 milhões para assistência técnica e extensão rural e R\$ 171 milhões para defesa sanitária. Vê-se, portanto, a

³⁸ A inclusão de ações e projetos foi bastante restritiva, e este valor poderia dobrar com critérios mais abrangentes. Apenas para dar uma ideia, do orçamento da Embrapa de R\$ 2,5 bilhões, foram incluídas apenas duas linhas, Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias para a Agropecuária e Transferência de Tecnologias Desenvolvidas para a Agropecuária, totalizando R\$ 550 milhões. No caso da Fundação Oswaldo Cruz, o corte é ainda maior, pois do orçamento de R\$ 2,7 bi foram incluídos apenas R\$ 95 milhões na estimativa feita pelo IEL/CNI.

dificuldade de captar com precisão os recursos alocados para a inovação. Se, por um lado, a atribuição de apenas 20% do orçamento da Embrapa à inovação pode estar subestimando a conta de inovação da empresa, por outro, ocorre uma clara sobrestimação ao designar à inovação todo o orçamento destinado à assistência técnica, extensão rural e defesa sanitária. Ainda que as ações nessas áreas tenham vínculos com a inovação, a primeira contribuindo para a difusão de tecnologias inovadoras, e a segunda para promover inovações organizacionais, institucionais e até mesmo tecnológicas, elas não se qualificam como voltadas para a inovação. O importante a ser destacado é que os demais ministérios vêm desenvolvendo projetos e ações na área de C,T&I, a maioria delas com baixa ou nenhuma articulação com o MCTI, e que por isso é importante conhecer tais ações mais de perto para explorar as possibilidades de coordenação e de sinergias com as ações do MCTI.

A cláusula de 1%. Uma fonte importante para financiar e alavancar P&D setorial é a cláusula de investimentos em pesquisa e desenvolvimento no âmbito dos contratos de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e ou gás natural. Segundo tal cláusula, os concessionários dos contratos são obrigados a investir, no Brasil, 1% da receita bruta da produção do campo em atividades qualificadas como pesquisa e desenvolvimento, em conformidade com os conceitos e critérios definidos pelo Manual de Frascati e pelo Manual de Oslo, complementados pela regulamentação brasileira adotada pelo MCT, critérios definidos na Lei do Petróleo e nos Contratos de Concessão e no Regulamento Técnico ANP nº 5/2005, Anexo à Resolução ANP nº 33, de 24/11/2005 – DOU 21/11/2005.

A regulamentação estabelece que as concessionárias podem aplicar até 50% das despesas qualificadas com pesquisa e desenvolvimento por meio de atividades desenvolvidas em instalações do próprio concessionário ou afiliadas, localizadas no Brasil, ou contratadas junto a empresas nacionais.

Recursos públicos versus privados. Os recursos a que se referem a cláusula não se confundem com recursos arrecadados pelo Estado, sob qualquer forma. Trata-se de recursos privados, das próprias concessionárias, que, ao contratarem a concessão, aceitam as disposições do contrato, entre as quais a de investir 1% da receita bruta em P&D, sendo 50% em suas instalações e ou de parceiros e 50% em instituições de pesquisa credenciadas para receber os recursos. Pode-se dizer que os recursos, embora privados, estão parcialmente sob tutela pública, o que abre espaço para regulação do Estado sobre as prioridades e condições a serem observadas pelas concessionárias na utilização dos recursos.

A regulamentação está a cargo da ANP, que “estabelece definições, diretrizes e normas sobre a aplicação dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, e disciplina a periodicidade,

a formatação e o conteúdo dos relatórios das despesas realizadas com Pesquisa e Desenvolvimento a que se refere a cláusula Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, presente em todos os Contratos de Concessão para Exploração, Desenvolvimento e Produção de Petróleo e/ou Gás Natural.”

Em 15 anos, entre 1998 e 2013, a cláusula gerou obrigações de aproximadamente R\$ 8,7 bilhões, montante significativo quando se considera os investimentos em P&D no Brasil. No entanto, praticamente 99% são obrigações da Petrobras, e apenas R\$ 264 milhões correspondem a outras concessionárias. As obrigações criadas pela cláusula junto à Petrobras contribuíram positivamente para a transformação do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (Cenpes), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em um centro de pesquisa de classe mundial. Também contribui para gerar competência científica e tecnológica em um número de instituições de ensino e pesquisa, que hoje são responsáveis tanto pela formação dos recursos humanos qualificados que o setor está demandando como pela geração de conhecimento e pesquisas de interesse do setor, e não apenas da Petrobras. Já a elevada concentração em uma única empresa dificulta a redução das assimetrias de capacidade de inovação e geração de conhecimento ao longo da cadeia local e pode introduzir uma indesejável dependência dos sistemas de pesquisa das universidades e institutos de pesquisa em relação à Petrobras. No entanto, desde 2010, as obrigações das demais concessionárias estão crescendo, e tendem a crescer ainda mais na medida em que os investimentos em exploração e produção realizados no período mais recente passem a gerar receitas. Em 2010, as demais concessionárias geraram obrigações de R\$ 11,5 milhões, que saltaram para R\$ 41,5 milhões em 2011 e para R\$ 98 milhões em 2013. É preciso compreender melhor esse mecanismo, examinar os investimentos recentes e as perspectivas de novos projetos, tanto para explorar sinergias com iniciativas no âmbito do MCTI como da MEI.

Funttel. Outra fonte de recurso fora da governança do MCTI é o Funttel, que tem como objetivo legal estimular o processo de inovação tecnológica no setor, em especial em pequenas e médias empresas, e contribuir para a capacitação de recursos humanos qualificados para sustentar o desenvolvimento e a inovação nas telecomunicações brasileiras.

Receitas do Funttel. As receitas do Funttel são provenientes da contribuição de 0,5% sobre a receita bruta das empresas prestadoras de serviços, decorrentes de prestação de serviços de telecomunicações nos regimes público e privado, excluindo-se os tributos e contribuições (ICMS, PIS, Confins), vendas canceladas, descontos concedidos e, ainda, da contribuição correspondente a 1% sobre a arrecadação bruta de eventos participativos realizados por

meio de ligações telefônicas, doações e outras receitas que lhe vierem a ser destinadas. Foi aportado ao fundo um patrimônio inicial de R\$ 100 milhões.

Destinação dos recursos do Funttel. Os recursos do Funttel devem ser aplicados exclusivamente no interesse do setor de telecomunicações, segundo planejamento estratégico materializado em Planos de Aplicação de Recursos, preparados a partir das prioridades definidas para o setor e submetidos pelos agentes financeiros e pela Fundação CPqD à aprovação do conselho gestor. O Funttel tem obrigação legal de apoiar financeiramente a Fundação CPqD, antigo centro de pesquisa da Telebras, com o objetivo de preservar a capacidade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico desta instituição. Tal aporte deve corresponder a pelo menos 20% das aplicações realizadas pelo fundo.

Arrecadação robusta e execução limitada do Funttel. No período 2001-2013, o Funttel arrecadou quase R\$ 5 bilhões, mas executou apenas 25% do total em função do contingenciamento que limitou a capacidade de operação e o alcance das ações do fundo. Em 2013, com o lançamento do InovaTelecom, parceria da MCTI e Ministério das Comunicações, o Funttel comprometeu R\$ 640 milhões, dos quais R\$ 200 milhões já repassados para a Finep. A iniciativa contempla recursos para projetos cooperativos não reembolsáveis, crédito e subvenção, e é um bom exemplo da possibilidade de coordenação entre MCTI/agências e outros ministérios para alavancar recursos adicionais para a inovação.

Recursos do setor elétrico. Os investimentos em P&D e em eficiência energética são obrigatórios para as concessionárias do setor de energia elétrica, conforme a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, e respectivas alterações: Lei nº 10.438/2002; Lei nº 10.848/2004 (Artigo 12); Lei nº 11.465/2007 e Lei nº 12.212/2010. A legislação original foi estabelecida durante o processo de privatização do setor e com o propósito de manter e ampliar as competências tecnológicas existentes e incentivar as inovações. Os programas e projetos de P&D e de eficiência energética são sustentados por meio de recursos financeiros advindos das empresas concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica que devem aplicar em P&D, respectivamente 0,4%, 0,4% e 0,2% de sua receita operacional líquida (ROL), perfazendo 1% da ROL do setor. A partir de 2016, as concessionárias de distribuição deverão aplicar 0,3%.

Os recursos direcionados para pesquisa e desenvolvimento são distribuídos da seguinte forma: 40% para o FNDCT; 40% para projetos de P&D, segundo regulamentos estabelecidos pela Aneel e 20% para o Ministério de Minas e Energia (MME), a fim de custear os estudos e pesquisas de planejamento da expansão do sistema energético, bem como os de inventário e de viabilidade necessários ao aproveitamento dos potenciais hidrelétricos.

No mínimo, 30% do total devem ser aplicados nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (Lei nº 9.991/2000, Arts. 4º e 5º).

Entre 1999-2007, foram realizados nove ciclos de investimentos e aplicados cerca de R\$ 1,6 bilhão em 4.628 projetos, segundo informações do Comitê de P&D do setor³⁹. As informações recentes sobre o montante de recursos arrecadado e aplicado em P&D pelo setor elétrico não são divulgadas em meio oficial e pouco se sabe sobre a destinação desses recursos e os resultados efetivos dos esforços realizados até o momento.

Fundo Social: objetivo abrangente de combater a pobreza e promover o desenvolvimento. O Fundo Social (FS) foi constituído por meio do capítulo 7 da Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, artigos 47 a 67, com o objetivo abrangente de combater a pobreza e promover o desenvolvimento. Estabelece a destinação de recursos para a educação, cultura, esportes, saúde pública, ciência e tecnologia, meio ambiente, redução dos efeitos das mudanças climáticas e situações de adaptação a tais mudanças.

Fonte e alocação dos recursos do Fundo Social. As receitas do FS são provenientes da exploração e da produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos obtidos em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas. Os recursos deverão financiar os projetos e programas estabelecidos de acordo com o plano plurianual (PPA), a lei de diretrizes orçamentárias (LDO) e as respectivas dotações consignadas na lei orçamentária anual (LOA).

C&T no Fundo Social. A área de C&T está contemplada no Fundo Social, que poderá destinar recursos para financiar projetos e programas do MCTI. No entanto, a maior prioridade serão mesmo as áreas de educação e saúde. O Fundo Social ainda não foi regulamentado e entre janeiro de 2012 e julho de 2013 já acumulava R\$ 664 milhões. Há, inclusive, aspectos importantes a serem definidos, entre eles como se dará a sua gestão. De acordo com a lei, deverão participar do comitê gestor, pelo menos, os ministros da Fazenda e do Planejamento e o presidente do Banco Central. Da mesma forma, há indefinições sobre a composição do conselho deliberativo e sobre qual será a instituição financeira que irá operar o Fundo Social: o BNDES, o Banco do Brasil ou a Caixa Econômica Federal são algumas das opções, de acordo com informações do jornal O Globo⁴⁰. Portanto, é importante aprofundar o conhecimento sobre a legislação que ordenará o funcionamento do FS, os mecanismos de governança e os procedimentos operacionais, seja para poder dialogar com o governo federal e

³⁹ Ver link: www.nuca.ie.ufrj.br/gesel/apresentacoes/Maximo.ppt. Apresentação realizada em 27/09/2011.

⁴⁰ <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2013/08/espera-de-regulamentacao-fundo-social-acumula-r-664-milhoes.html>.

Congresso Nacional sobre o assunto, seja para contribuir para ampliar a participação da área de C,T&I por meio de regramento que leve em conta as especificidades da área.

Instrumentos do mercado financeiro (debêntures, fundos de investimento em direitos creditórios (FDIC), fundos de investimento em geral, venture capital e private equity). Nos países da OCDE, os instrumentos de mercado desempenham papel importante na mobilização de recursos para a inovação. No Brasil, esses mercados são ainda pouco desenvolvidos, e muitos estão se estruturando com forte incentivo e participação da política pública e de instituições do setor público, como a Finep, BNDES, Desenvolve SP e bancos regionais e estaduais. Em outro documento⁴¹ já analisamos a atuação da Finep e do BNDES por meio dos programas Inovar I e Inovar II, Venture Fórum, Criatec I e II e dos fundos de investimento FMIEEs e FIPs. Essa análise revelou forte crescimento do mercado de venture e private equity, no qual a participação do setor público é quantitativamente pequena, mas de grande relevância para a promoção do mercado, com destaque para a fase semente. Mas a análise preliminar indicou o alcance limitado dos instrumentos no que se refere ao financiamento de projetos de inovação; também revelou a necessidade de se aprofundar o estudo sobre o funcionamento desses mecanismos, desde as exigências formais para participação até os procedimentos de *screening* e a governança implícita que em última análise determina tanto a autosseleção dos potenciais beneficiários como a seleção feita pelos gestores.

O crescimento dos anjos. Outro mecanismo que vem crescendo no Brasil é o dos investidores anjos, pessoas físicas que investem em empresas nascentes (start-ups). Segundo a associação Anjos do Brasil, o crescimento nos primeiros anos da década é superior a 35% ao ano, e em 2011 já contabilizava 5.300 mil anjos e aproximadamente R\$ 450 milhões investidos. O potencial, segundo a mesma organização, é de 50 mil anjos, com capacidade para mobilizar até R\$ 5 bilhões e investir em 11 mil empresas por ano.

Grande potencial de crescimento do mercado de venture, private equity e capital semente. Há um grande potencial de crescimento desses mercados, em especial para os investimentos em empresas de base tecnológica e empresas inovadoras, que são as que têm maiores dificuldades para captar recursos. Para tanto, é preciso superar alguns obstáculos já identificados, mas que precisam ser mais bem compreendidos. No campo fiscal institucional, os fatores que afetam diretamente esse mercado são o custo de registro e de manutenção de um veículo de investimento, a qualidade da contabilidade e a segurança do

⁴¹ Buainain, A. M. & Corder, S. Instrumentos de Financiamento no Brasil e Marco Legal – O estado da arte e mudanças recentes. Campinas, SPR Ltda. Julho de 2013. Documento de circulação restrita.

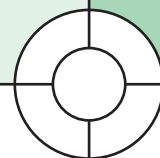
acionista minoritário. No campo fiscal, destaca-se o elevado nível de impostos, que inibe os investimentos.

Fundos de investimentos em direitos creditórios (FIDC). Os fundos de investimento em direitos creditórios consistem em mais uma opção de recursos para o financiamento das empresas no âmbito do mercado que não passa pela intermediação do sistema bancário e, portanto, não se sujeita às regras de avaliação de projetos características do mercado tradicional de financiamento com base no crédito. Esse mecanismo pode viabilizar os investimentos das empresas de pequeno e médio porte, que são as que mais encontram dificuldades de se financiar no mercado de crédito, seja pela questão das garantias, seja pelos custos financeiros envolvidos. A questão é saber se o mecanismo é apropriado para alavancar investimentos em projetos de inovação. Ainda que o FIDC ofereça vantagens associadas à desoneração do custo fiscal (uma vez que sobre ele não incorre incidência de tributos, ele é mais atrativo para pequenas e médias empresas), esse não parece ser o caso, nas condições do Brasil. Independentemente de um conjunto de fatores, como o perfil conservador de parte dos investidores nesses mercados, o financiamento por intermédio do FIDC é um empréstimo que não carrega qualquer mecanismo de compartilhamento de risco. Dessa forma, pequenas e médias empresas teriam que assumir, sozinhas, o risco dos projetos de P&D, o que reduz a quase zero a possibilidade de usarem essa fonte para financiamentos. Os recursos captados por intermédio desse mecanismo são mais adequados para financiar capital de giro, ou investimentos de prazo de maturação mais curto, com fluxo de receita previsível e confiável, como pequena expansão da capacidade produtiva para atender à demanda corrente, reformas em instalações, lançamento de unidades de negócios já testadas, e assim por diante. Ainda assim, é necessário ampliar o conhecimento sobre o funcionamento do mecanismo.

Recomendações

- 1** Ampliar o apoio Governamental ao investimento em P&D&I, frente ao esgotamento do FNDCT como principal fonte de recursos.
- 2** Reforçar os investimentos de maior risco, com renda variável e com recursos de subvenção econômica, considerando que a ênfase no crédito não é suficiente para viabilizar a inovação.
- 3** Estimular o empreendedorismo e o capital de risco.

- 4** Fortalecer a infraestrutura de pesquisa científica, tecnológica e de inovação no Brasil.
- 5** Fortalecer e aprimorar a coordenação dos instrumentos das Agências de Fomento.
- 6** Estender, por horizonte indeterminado, as condições favoráveis do PSI para o crédito à inovação.
- 7** Elevar a disponibilidade de recursos para projetos cooperativos na modalidade não reembolsável e promover de forma mais incisiva os projetos cooperativos entre ICTs e empresas.
- 8** Fortalecer a ciência no Brasil, por meio da criação de um novo e abrangente programa de financiamento, visando à criação de plataformas que permitam o fortalecimento ou a criação de novas instituições que conjuguem ciência de qualidade e inovação transformadora.



REFERÊNCIAS

ALVES JUNIOR, A. J. *Fundos Mútuos de Investimentos no Brasil: a expansão da indústria nos anos 1990 e perspectivas para o futuro*. CEPAL, novembro de 2003. Disponível em:

<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/24502/LCBRS143AntoJoseAlvesJr.pdf>

BASTOS, V. *Incentivo à inovação: tendências internacionais e no Brasil e o papel do BNDES junto às grandes empresas*. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 11, nº 21, p. 107-138, junho 2004.

BNDES. *Demonstrações Contábeis, 2002*. Rio de Janeiro, BNDES, 2003.

BNDES. *Relatório Anual*, (vários anos). Disponível em:

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Relacao_Com_Investidores/Relatorio_Anuar/index.html

CARVALHO, Antonio Gledson; RIBEIRO, Leonardo de Lima; FURTADO, Cláudio Vilar. *A Indústria de Private Equity e Venture Capital: primeiro Censo brasileiro*. 1ª ed. Editora Saraiva, 2006, 134 p.

CARVALHO, F. J. C. et al. *Economia monetária e financeira: teoria e política*. RJ: Campus, 2001, 454 p.

CORDER, S. Financiamento e incentivos ao sistema de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: quadro atual e perspectivas. *Tese* (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Campinas: DPCT/IG/UNICAMP, 2004.

CORDER, S. *Políticas de inovação tecnológica no Brasil: experiência recente e perspectivas*. IPEA: Brasília, dezembro de 2006. (Texto para Discussão, 1244).

Folha de São Paulo. Engenheiros Financeiros e Consultores (EF&C), 03/01/99.

GORGULHO, L. F. O capital de risco como alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica: o caso do CONTEC/BNDES. Rio de Janeiro: UFRJ. *Dissertação* (Mestrado em Economia), Rio de Janeiro, 1996, 181 p.

GUIMARÃES, E. A.; ARAÚJO JUNIOR, J. T.; ERBER, F. *A política científica e tecnológica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

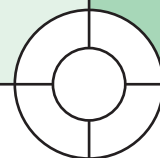
HOLLANDA, F. S. M. Financiamento e incentivos à inovação industrial no Brasil. *Tese* (Doutorado em Economia). Instituto de Economia da Unicamp, 2010.

MENDONÇA DE BARROS et al. *Desafios e oportunidades para o mercado de capitais brasileiro*. São Paulo: Bovespa, junho 2000. (Estudos para o Desenvolvimento do Mercado de Capitais).

PACHECO, C. A.; CORDER, S. *Mapeamento institucional e de medidas de política com impacto sobre a inovação produtiva e a diversificação das exportações*. Chile: CEPAL, março 2010, 99 p. (*Documento de Proyecto*, nº 293). Disponível em: http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/7/38287/P38287.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl

SCOFIELD JUNIOR, G. "Dez maiores bancos têm 85 dos ativos e concentração deve crescer". *O Globo*, Caderno de Economia, 08/02/2012. Disponível em <http://oglobo.globo.com/economia/dez-maiores-bancos-tem-85-dos-ativos-concentracao-deve-crescer-3920680>.

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



LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2014

- 1 Governança para a competitividade da indústria brasileira
- 2 Estratégia tributária: caminhos para avançar a reforma
- 3 Cumulatividade: eliminar para aumentar a competitividade e simplificar
- 4 O custo tributário do investimento: as desvantagens do Brasil e as ações para mudar
- 5 Desburocratização tributária e aduaneira: propostas para simplificação
- 6 Custo do trabalho e produtividade: comparações internacionais e recomendações
- 7 Modernização e desburocratização trabalhista: propostas para avançar
- 8 Terceirização: o imperativo das mudanças
- 9 Negociações coletivas: valorizar para modernizar
- 10 Infraestrutura: o custo do atraso e as reformas necessárias
- 11 Eixos logísticos: os projetos prioritários da indústria

- 12 Concessões em transportes e petróleo e gás: avanços e propostas de aperfeiçoamentos
- 13 Portos: o que foi feito, o que falta fazer
- 14 Ambiente energético global: as implicações para o Brasil
- 15 Setor elétrico: uma agenda para garantir o suprimento e reduzir o custo de energia
- 16 Gás natural: uma alternativa para uma indústria mais competitiva
- 17 Saneamento: oportunidades e ações para a universalização
- 18 Agências reguladoras: iniciativas para aperfeiçoar e fortalecer
- 19 Educação para o mundo do trabalho: a rota para a produtividade
- 20 Recursos humanos para inovação: engenheiros e tecnólogos
- 21 Regras fiscais: aperfeiçoamentos para consolidar o equilíbrio fiscal
- 22 Previdência social: mudar para garantir a sustentabilidade
- 23 Segurança jurídica: caminhos para o fortalecimento
- 24 Licenciamento ambiental: propostas para aperfeiçoamento
- 25 Qualidade regulatória: como o Brasil pode fazer melhor
- 26 Relação entre o fisco e os contribuintes: propostas para reduzir a complexidade tributária
- 27 Modernização da fiscalização: as lições internacionais para o Brasil
- 28 Comércio exterior: propostas de reformas institucionais
- 29 Desburocratização de comércio exterior: propostas para aperfeiçoamento
- 30 Acordos comerciais: uma agenda para a indústria brasileira
- 31 Agendas bilaterais de comércio e investimentos: China, Estados Unidos e União Europeia
- 32 Investimentos brasileiros no exterior: a importância e as ações para a remoção de obstáculos
- 33 Serviços e indústria: o elo perdido da competitividade
- 34 Agenda setorial para a política industrial
- 35 Bioeconomia: oportunidades, obstáculos e agenda

- 36 Inovação: as prioridades para modernização do marco legal
- 37 Centros de P&D no Brasil: uma agenda para atrair investimentos
- 38 Financiamento à inovação: a necessidade de mudanças
- 39 Propriedade intelectual: as mudanças na indústria e a nova agenda
- 40 Mercado de títulos privados: uma fonte para o financiamento das empresas
- 41 SIMPLES Nacional: mudanças para permitir o crescimento
- 42 Desenvolvimento regional: agenda e prioridades

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi
Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor

Julio Sergio de Maya Pedrosa Moreira
Diretor Adjunto

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha
Diretor

Diretoria de Comunicação

Carlos Alberto Barreiros
Diretor

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato
Diretor

IEL**Superintendência do IEL**

Paulo Mól

Superintendente

Diretoria de Inovação – DI

Gianna Sagazio

Diretora de Inovação

Gerência de Políticas para Inovação – GPI

Luis Gustavo Delmont

Gerente de Promoção pela Inovação

Débora Carvalho

Igor Cortez

Leonardo Fernandes

Equipe Técnica

SPR – Consultoria em Gestão e Inovação Empresarial Ltda.

Antônio Márcio Buainain

Solange Maria Corder

Consultoria

Coordenação dos projetos do Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022**Diretoria de Políticas e Estratégia – DIRPE**

José Augusto Coelho Fernandes

Diretor de Políticas e Estratégia

Renato da Fonseca

Mônica Giágio

Fátima Cunha

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

Carla Gonçalves

Gerente Executiva

Walner Pessôa

Produção Editorial

Gerência de Documentação e Informação - GEDIN

Mara Lucia Gomes

Gerente de Documentação e Informação

Alberto Nemoto Yamaguti

Normalização

Ideias Fatos e Texto Comunicação e Estratégias

Edição e sistematização

Denise Goulart

Revisão gramatical

Grifo Design

Projeto Gráfico

Editorar Multimídia

Editoração

Mais Soluções Gráficas

Impressão



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA