



A Atuação do BNDES na Amazônia Legal

AMAZÔNIA
2030 

JUNHO 2022

O que é Amazônia 2030

O projeto **Amazônia 2030** é uma iniciativa de pesquisadores brasileiros para desenvolver um plano de desenvolvimento sustentável para a Amazônia brasileira. Nosso objetivo é que a região tenha condições de alcançar um patamar maior de desenvolvimento econômico e humano e atingir o uso sustentável dos recursos naturais em 2030.

Contato

Assessoria de Imprensa

O Mundo que Queremos

amazonia2030@omundoquequeremos.com.br

Amazônia 2030

contato@amazonia2030.org.br

Responsável pela Pesquisa

Amanda Schutze

amanda.schutze@cpiglobal.org



Ficha Técnica

Rhayana Holz

Analista, Energia,

Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio)

Amanda Schutze

Coordenadora de Avaliação de Política Pública, Energia,

Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI PUC-Rio)

Juliano Assunção

Diretor Executivo,

Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio)

Agradecimentos

Este trabalho é financiado por Instituto Clima e Sociedade (iCS).

Agradecemos a Priscila Souza e Luciano Machado pelos comentários e auxílio ao longo do trabalho e a Julia Soihet e Luiz Bines pela excelente assistência de pesquisa. O trabalho se beneficiou de comentários e sugestões de Beto Veríssimo, Paulo Barreto, Jorge Viana, Simão Jatene e demais participantes das reuniões virtuais do projeto Amazônia 2030, aos quais também agradecemos. Por fim, agradecemos a Natalie Hoover El Rashidy e Giovanna de Miranda pela revisão e edição do texto e a Nina Oswald Vieira pela formatação do texto e elaboração das figuras. Os dados e opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a opinião dos financiadores deste estudo.

Palavras-chave

BNDES, Amazônia Legal, infraestrutura, energia

Índice

Sumário Executivo	1
A Atuação do BNDES	3
O BNDES em Perspectiva	3
O BNDES nas Regiões Brasileiras	5
O BNDES na Amazônia Legal	9
Forma de Apoio	9
As Modalidades de Apoio	10
Características das Empresas que Solicitam Financiamento do BNDES na Amazônia Legal	11
Os Produtos, as Linhas/Programas do BNDES e os Setores Econômicos Mais Fomentados na Amazônia Legal	13
BNDES Finem	14
BNDES Project Finance	15
BNDES Finame	15
O Setor de Energia e os Desafios para a Região	17
Outros Desafios da Região	20
Considerações Finais	22
Referências Bibliográficas	23
Apêndice 1. Outros Tipos de Financiamento para o Norte	25
Apêndice 2. O Crédito Rural na Amazônia	26
Apêndice 3. O BNDES e o Polo Industrial de Manaus	27

Lista de Figuras e Tabelas

Figura 1. Desembolsos Totais do BNDES para o Brasil e a Participação do BNDES no Crédito Total em Dezembro de Cada Ano, 2009 a 2019	4
Figura 2. Proporção dos Desembolsos Totais para Cada Setor em 2009, 2014 e 2019	5
Figura 3. Participação nos Desembolsos por Região e a Proporção dos Desembolsos em Relação ao PIB Regional, 2009 a 2019	6
Figura 4. Participação nos Desembolsos Totais por Estado, 2009 a 2019	8
Figura 5. Proporção do Apoio Direto e Indireto e as Instituições Envolvidas no Apoio Indireto na Amazônia Legal, 2009 a 2019	10
Tabela 1. As formas de Apoio e as Modalidades do BNDES	11
Figura 6. Proporção do Desembolso no Apoio Indireto e a Quantidade Média de Empresas por Porte do Cliente, na Amazônia Legal, 2009 a 2019	12
Figura 7. Participação nos Desembolsos por Produtos na Amazônia Legal, 2009 a 2019	13
Figura 8. Proporção dos Desembolsos por Setores Econômicos dos Produtos BNDES Finem, Project Finance e Finame, na Amazônia Legal, 2009 a 2019	14
Figura 9. Participação (%) dos Setores Econômicos nos Desembolsos do Produto BNDES Finame na Amazônia Legal, 2009 a 2019	16
Tabela 2. Usinas com Financiamento do BNDES na Amazônia Legal	17
Figura A. Participação Setorial nos Desembolsos Totais do BNDES para o PIM, 2009 a 2019	27

Sumário Executivo

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é o principal instrumento do Governo Federal para o financiamento de longo prazo e investimento no Brasil. Além disso, o Banco contribui para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país e tem o objetivo de ser o banco do desenvolvimento sustentável brasileiro. No entanto, sua atuação não é uniforme entre as regiões brasileiras.

A região Norte é a região que possui a maior participação dos desembolsos em relação ao seu PIB. Porém, detém a menor proporção dos desembolsos totais do BNDES no Brasil. Dessa forma, pode-se indicar que **o BNDES desempenha um importante papel de banco de fomento para o Norte, ainda que a região não possua o mesmo destaque financeiro para o Banco.**

Diante da representatividade que a região Norte possui na Amazônia Legal e as similaridades que toda a área compartilha, os pesquisadores do Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio) analisam a atuação do Banco na Amazônia Legal desde 2009. Para isso, são apresentadas as características dos financiamentos e as atividades econômicas mais fomentadas em toda a região. O objetivo é que a partir dessa compreensão novas oportunidades de investimentos sejam identificadas, e desafios que dificultam o desenvolvimento regional sejam considerados como prioritários no desenho da agenda de atuação do Banco para a região.

Durante o período analisado, é possível indicar que **a atuação do BNDES na Amazônia Legal tem sido direcionada ao setor de infraestrutura, principalmente para os projetos de geração de energia elétrica, como é o caso das hidrelétricas de Belo Monte (PA), Jirau (RO) e Santo Antônio (RO).**

Apesar da região contar com grandes hidrelétricas e se configurar como um grande exportador de energia para o resto do país, parte da sua população fica desconectada da rede de transporte de energia e dependente da geração à diesel, que é cara e poluente. **O BNDES tem, portanto, grande oportunidade em atuar no acesso a uma energia limpa e de qualidade para a população local, se posicionando como um indutor da aceleração de investimentos relacionados à transição energética na Amazônia Legal.**

Recentemente, dois esforços foram realizados nesse sentido. No final de 2021, o Banco firmou um acordo com a Eletrobras para viabilizar projetos de energias renováveis para substituir o óleo diesel na Amazônia, com objetivo de tornar fontes limpas acessíveis a todos até 2030. E,

em 2022, foi iniciado um projeto piloto que visa financiar a instalação de sistemas de microgeração solar fotovoltaica em residências e empresas localizadas na região (BNDES 2021 e BNDES 2022a).

Sendo assim, para que a região conte com uma atuação do Banco voltada para os seus desafios locais, é imprescindível um planejamento estruturado com ações práticas, considerando as peculiaridades da região. Para além da questão energética, outro desafio da região é o acesso a serviços básicos de rede de esgoto e água, coleta de lixo e banda larga. **Diante disso, uma carteira de investimentos que incorpore os desafios da região irá colaborar para que diferentes ações sejam estruturadas para contribuir para o desenvolvimento local e para a melhoria da qualidade de vida da população.**

A Atuação do BNDES

O BNDES possui uma expressiva participação na economia brasileira, tanto em termos de montante despendido quanto na proporção dos desembolsos no crédito total. No período de 2009 a 2019, os desembolsos do Banco variaram bastante - em 2019, foram de cerca de R\$ 55 bilhões, enquanto em 2010, R\$ 281 bilhões em valores reais. No mesmo período, a participação média do BNDES no crédito total foi de 18,9%, contudo, essa proporção decaiu e em dezembro de 2019 chegou ao patamar de 12,6%.^{1,2}

De acordo com o BNDES, na definição da Estratégia de Longo Prazo do Sistema BNDES, foi estipulado como identidade institucional que o Banco possui a missão de viabilizar e propor soluções que transformem o setor produtivo e promovam o desenvolvimento sustentável. Para isso, é fornecido apoio financeiro a investimentos, subscrição de valores mobiliários, prestação de garantia e concessão de recursos não reembolsáveis a projetos de caráter social, cultural e tecnológico. Alinhado com a visão de ser o banco do desenvolvimento sustentável brasileiro, a concessão do apoio tem o foco no incentivo à inovação e no desenvolvimento regional e socioambiental (BNDES sde e BNDES 2022d).

O BNDES conta com fontes de recursos que são primordialmente de origem governamental, como o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e o Tesouro Nacional. Entre os anos 2017 e 2021, ambos foram responsáveis por cerca de 72% dos recursos financeiros disponíveis, sendo 40% do FAT e 32% do Tesouro Nacional. Os recursos do FAT são provenientes, principalmente, de contribuições como PIS (Programa de Integração Social) e PASEP (Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público). O Fundo tem o objetivo de financiar os Programas do Seguro-Desemprego, do Abono Salarial e alguns programas de desenvolvimento econômico (BNDES 2022c).

O BNDES em Perspectiva

Os desembolsos do BNDES são representativos tanto em termos de montante como em participação relativa no crédito total. A Figura 1 mostra os desembolsos anuais do BNDES para o Brasil e a participação do BNDES no crédito total em dezembro de cada ano.

¹ O desembolso foi deflacionado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), considerando dezembro de 2019 como o período base.

² Todas as análises realizadas nesta seção foram baseadas nos dados das estatísticas operacionais do sistema BNDES (BNDES 2022b).

Figura 1. Desembolsos Totais do BNDES para o Brasil e a Participação do BNDES no Crédito Total em Dezembro de Cada Ano, 2009 a 2019

Figura 1a. Desembolsos Totais do BNDES para o Brasil

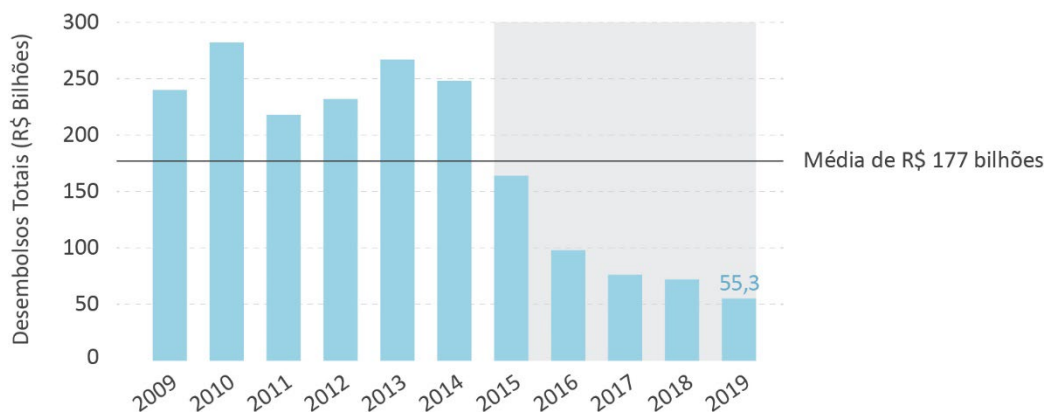
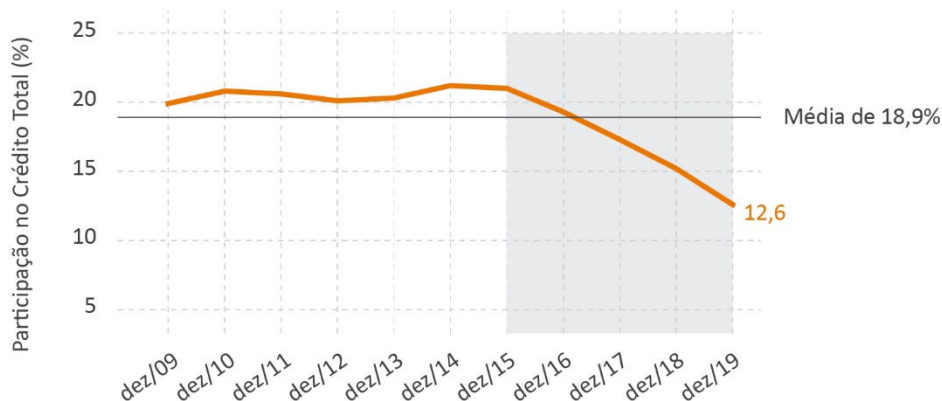


Figura 1b. Participação do BNDES no Crédito Total em Dezembro de Cada Ano



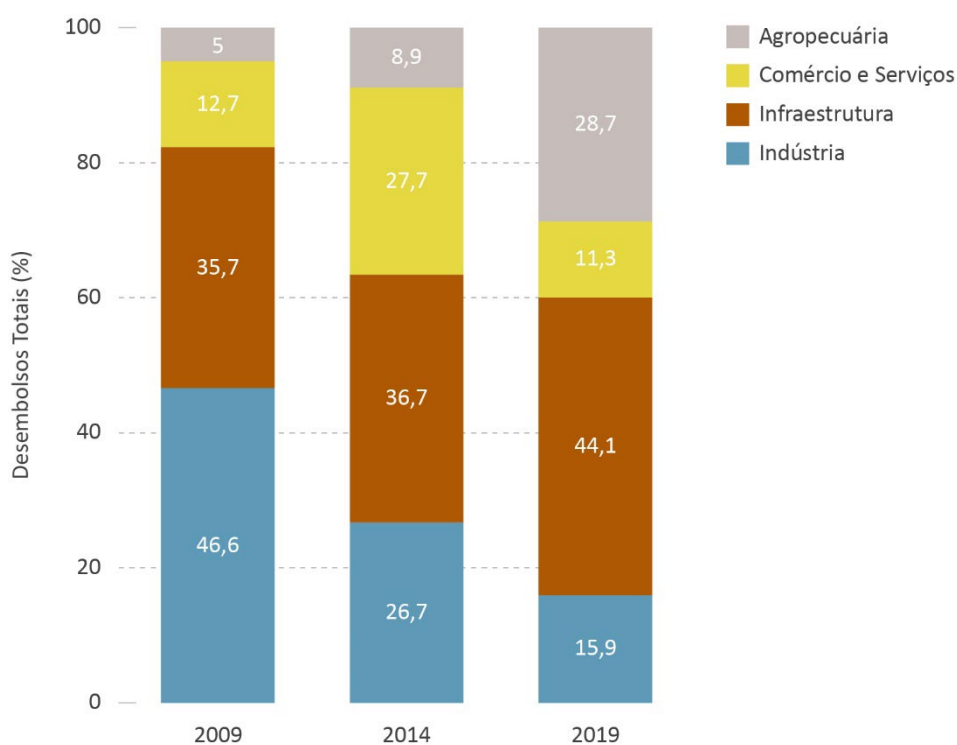
Nota: Valores deflacionados pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2019.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES e do SGS- Sistema Gerador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil, 2022

Pela Figura 1 é possível perceber que a partir de 2015 houve uma queda tanto nos desembolsos concedidos, como na proporção da participação do Banco no crédito total. Ao longo do período analisado (2009 a 2019), a média dos desembolsos do BNDES foi de R\$ 177 bilhões, em valores reais, enquanto a média da participação do saldo da carteira de crédito do BNDES sobre saldo total da carteira de crédito foi de 18,9%. Em dezembro de 2019, os desembolsos do BNDES totalizaram R\$ 55,3 bilhões com uma participação no saldo da carteira de crédito de 12,6%.

Os desembolsos totais para o Brasil abrangem os setores da indústria, infraestrutura, comércio e serviços e agropecuária, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2. Proporção dos Desembolsos Totais para Cada Setor em 2009, 2014 e 2019



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

Pela Figura 2, é válido observar que os setores de infraestrutura e agropecuária aumentaram sua participação relativa em detrimento do setor industrial. Como aponta Souza et al. (2021), o BNDES tem um papel importante como provedor de crédito rural para o setor agropecuário brasileiro. Os autores mostram que desembolsos do Banco destinados ao setor quase quadruplicaram em termos reais entre 1995 e 2020. Nos últimos cinco anos agrícolas, o BNDES foi responsável por 31% do total de crédito rural para investimentos. A maior parcela dos créditos concedidos tem como finalidade a aquisição de equipamentos e veículos agrícolas, como tratores e colheitadeiras.

A importância desse investimento pode ser observada no impacto na produtividade agropecuária, como apontado por Souza et al. (2022). O maior acesso ao crédito com recursos do BNDES, destinados a equipamentos, resulta em maiores níveis de produtividades e uma substituição de áreas de pastagens por áreas de lavoura, sem aumento no desmatamento (Souza et al. 2022).

O BNDES nas Regiões Brasileiras

A atuação do BNDES ocorre em todas as regiões brasileiras, contudo, a distribuição não é uniforme. A Figura 3 mostra a participação nos desembolsos do BNDES entre 2009 e 2019 e a proporção dos desembolsos totais em cada região em relação ao PIB regional, no mesmo período.

Figura 3. Participação nos Desembolsos por Região e a Proporção dos Desembolsos em Relação ao PIB Regional, 2009 a 2019

Figura 3a. Distribuição (%) dos Desembolsos Totais por Região

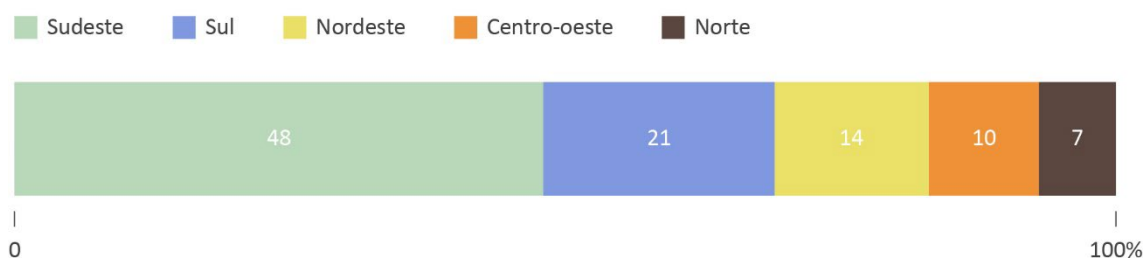
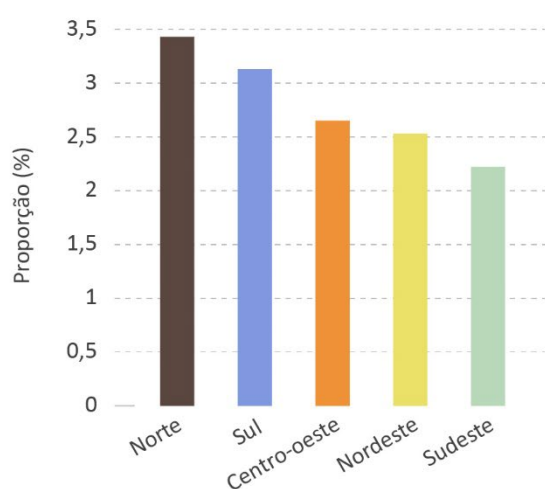


Figura 3b. Proporção dos Desembolsos Totais em Relação ao PIB Regional



Nota: Valores deflacionados pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2019.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES e do IBGE, 2022

Pela Figura 3 é possível perceber que a maior parte dos recursos são destinados à região Sudeste, seguido do Sul e Nordeste. O Norte recebeu o menor aporte de desembolsos no período de 2009 a 2019. Contudo, a região possui a maior participação dos desembolsos totais em relação ao PIB regional.

Apesar do Norte não contar com desembolsos expressivos do BNDES, o Banco é um importante agente financeiro para o Norte, dado que a região conta com uma maior proporção dos desembolsos em relação ao seu PIB. Isso significa que o BNDES desempenha um importante papel de banco de fomento para o Norte, ainda que a região não possua o mesmo destaque para o Banco.

Os estados da região Norte partilham diversas características em comum, como a total inclusão na Amazônia Legal. Para além dos estados do Norte, compõem a Amazônia Legal o estado do Mato Grosso e parte do Maranhão. A delimitação da região não se restringe apenas a fatores

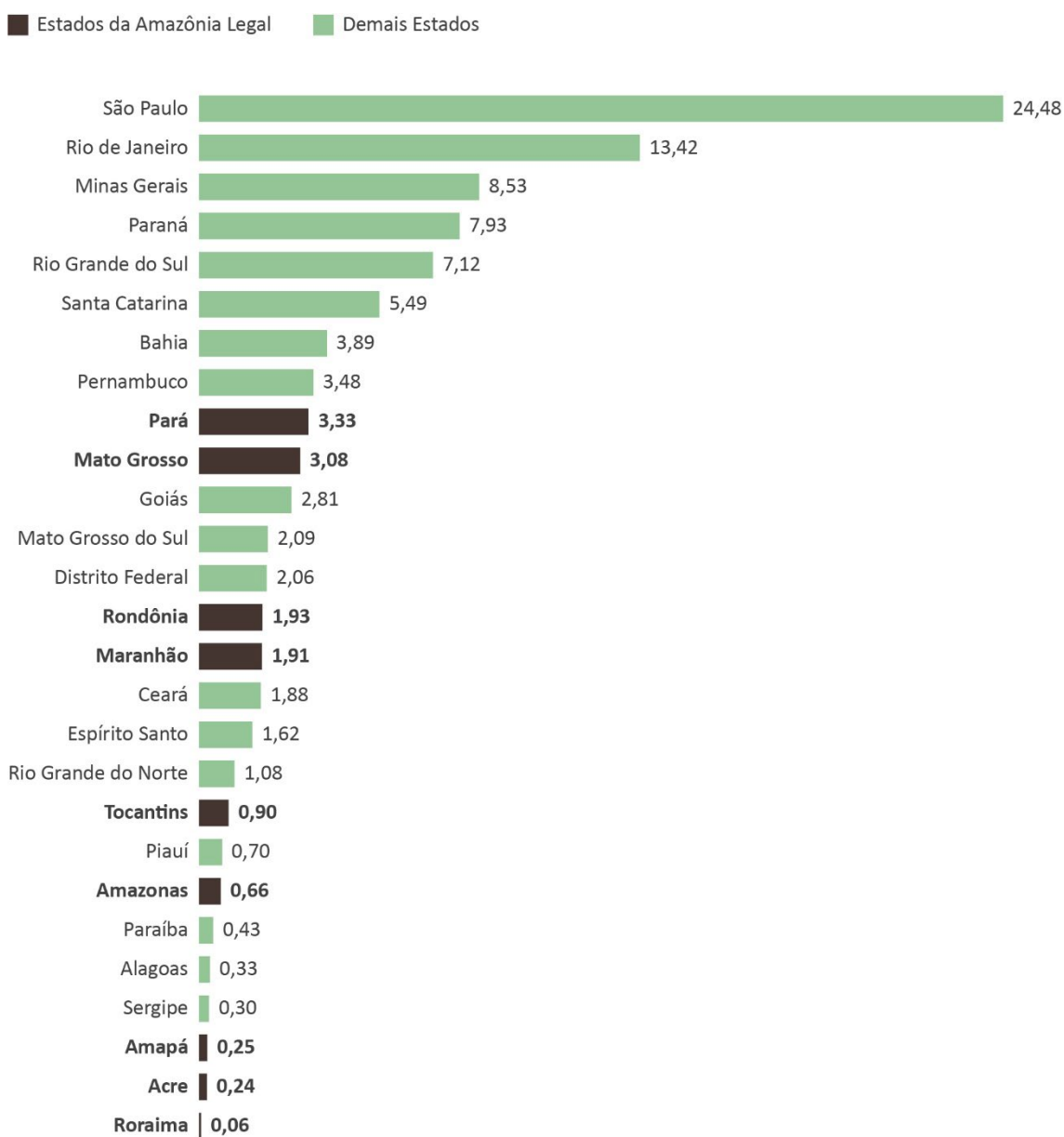
geográficos e ao ecossistema, mas leva também em consideração as semelhanças e os desafios regionais. Dessa forma, a Amazônia Legal foi estipulada pelo governo federal em virtude da necessidade da elaboração de planejamento de desenvolvimento econômico e social de toda a região.

Em termos de participação estadual nos desembolsos do BNDES, como disposto na Figura 4, nota-se que os estados com maior proporção dos desembolsos na Região Norte são o Pará (3,33%) e Rondônia (1,93%). Destaca-se ainda, a semelhança da participação nos desembolsos desses dois estados com Mato Grosso (3,08%) e Maranhão (1,91%) - estados que compõem apenas a Amazônia Legal. Tocantins, Amazonas, Amapá, Acre e Roraima possuem menos de 1% de participação nos desembolsos totais do BNDES.³

As análises dos próximos capítulos são direcionadas para a Amazônia Legal, adicionando, portanto, os estados do Mato Grosso e Maranhão aos estados da região Norte. **Com isso, é possível compreender a atuação do Banco na Amazônia Legal e entender como o BNDES colabora com o desenvolvimento econômico e social de toda a região.** Esse entendimento pode ajudar a aprimorar a atuação do Banco na região e, assim, alinhar sua carteira de investimento com sua missão de promover o desenvolvimento sustentável.

³ É válido mencionar que apenas parte do Maranhão compõe a Amazonia Legal, contudo na presente análise foi considerado todo o estado.

Figura 4. Participação nos Desembolsos Totais por Estado, 2009 a 2019



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

O BNDES na Amazônia Legal

Para caracterizar os financiamentos do BNDES na Amazônia Legal é imprescindível ter um conjunto de dados que contenha as informações das empresas e dos financiamentos. Para isso, **foram utilizados os dados anuais das operações contratadas entre 2009 e 2019**. O BNDES concede transparência aos contratos celebrados, disponibilizando informações, como valor do contrato, desembolso, nome do cliente, CNPJ, produto, modalidade, setor e subsetor da empresa, estado e outros.⁴

Contudo, para alguns tipos de operações não há detalhamento das informações, por isso, **só foram mantidas nas análises as operações para as pessoas jurídicas e foram desconsiderados todos os contratos relacionados ao cartão BNDES**. No ano de 2019, os desembolsos do universo dessa base compreendem 54% do total para o Brasil, sendo cerca de R\$ 1,8 bilhão para a Amazônia Legal.

É válido indicar que, além do BNDES, a região conta com outro instrumento público de fomento: o Fundo Constitucional do Norte (FNO). Em 2019, o recurso programado para financiamento era de R\$ 9,3 bilhões. O Apêndice 1 traz uma breve contextualização desse programa.

Forma de Apoio

O financiamento pode ocorrer por meio de **duas formas de apoio – direta ou indireta**. No primeiro caso, esse financiamento é **realizado diretamente com o Banco** e, em geral, é necessário que a empresa solicite um financiamento superior a R\$ 40 milhões. No apoio indireto, a operação é realizada **por intermédio de uma instituição financeira credenciada**, a qual fica responsável pela análise do financiamento e assume o risco de não pagamento da operação. Ela também negocia com o cliente as condições do financiamento, tais como prazo de pagamento e garantias exigidas, respeitando algumas regras e limites definidos pelo BNDES.^{5,6}

Ressalta-se que o repasse dos valores para as instituições financeiras credenciadas é atrelado a linhas de financiamento. Dessa forma, por mais que exista uma instituição intermediando a

⁴ Todas as análises realizadas a partir dessa seção foram baseadas nos dados sobre operações de financiamentos (BNDES sdb).

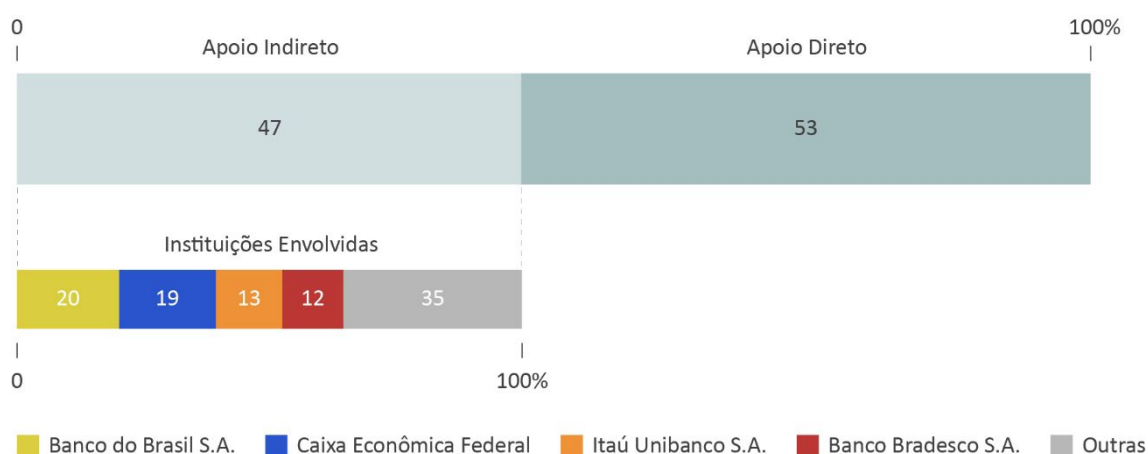
⁵ Também existe a forma mista de apoio, em que a operação combina as formas diretas e indiretas e o risco da operação é dividido entre o BNDES e a instituição financeira credenciada.

⁶ Em situações específicas o apoio direto pode ocorrer com financiamentos a partir de R\$ 20 milhões.

operação, as finalidades dos contratos celebrados serão correspondentes às linhas ou programas estipulados pelo BNDES. Além disso, cada instituição tem autonomia para decidir em quais linhas de financiamento tem interesse em operar. Assim, ainda que o BNDES disponha de uma linha ou programa, não necessariamente essa linha estará disponível em todas as instituições credenciadas, dada a autonomia que cada instituição possui em decidir intermediar os recursos.

Ao longo do período analisado, **o apoio indireto foi responsável por 47% dos desembolsos, o que atesta o papel dessas instituições para a atuação do BNDES na Amazônia Legal.** A Figura 5 apresenta a participação da forma de apoio para a Amazônia Legal e as instituições financeiras mais expressivas do apoio indireto.

Figura 5. Proporção do Apoio Direto e Indireto e as Instituições Envolvidas no Apoio Indireto na Amazônia Legal, 2009 a 2019



Nota: Valores deflacionados pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2019. Não inclui as operações do Cartão BNDES e as contratadas com Pessoas Físicas. A categoria “Outras” refere-se a instituições financeiras credenciadas pelo BNDES.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

Ao longo de 2009 a 2019, as instituições mais expressivas em termos de desembolso no apoio indireto foram Banco do Brasil com 20% de participação seguido da Caixa Econômica Federal (19%), Itaú Unibanco (13%) e Bradesco (12%).

As Modalidades de Apoio

Além do apoio indireto e direto, os créditos são concedidos em **dois tipos de modalidade – não automática e automática.** As operações automáticas ocorrem apenas no apoio indireto e não é

preciso passar por avaliação prévia do BNDES. Nas operações não automáticas, seja na forma direta ou indireta, há uma análise do BNDES para haver a concessão do crédito.

Na Amazônia Legal, durante o período analisado, cerca de 74% dos desembolsos ocorreram na modalidade não automática, indicando que o BNDES possui ativa participação na aprovação dos projetos. A Tabela 1 ilustra a diferença entre os três tipos de apoio.

Tabela 1. As formas de Apoio e as Modalidades do BNDES

Forma de Apoio	Operação	Aprovação do BNDES?
Indireto automático	Realizada através de instituições financeiras credenciadas	Não
Indireto não automático	Realizada através de instituições financeiras credenciadas	Sim
Direto não automático	Realizada entre o BNDES e o cliente	Sim

Fonte: CPI/PUC-Rio, 2022

Características das Empresas que Solicitam Financiamento do BNDES na Amazônia Legal

As grandes empresas são as responsáveis pela maior proporção dos desembolsos das operações **diretas**. Isso é relacionado, principalmente, ao fato de as operações diretas serem uma linha de financiamento de alto montante por projeto. No ano de 2019, o valor médio do desembolso por contrato foi de cerca de R\$ 133 milhões.

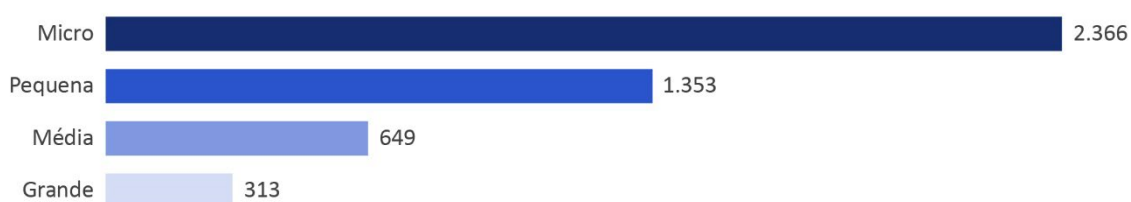
Contudo, nas operações indiretas há maior variabilidade de porte do cliente na solicitação dos financiamentos. A Figura 6 mostra, no apoio indireto, o volume dos desembolsos e a quantidade média de contratos por porte de cliente, considerando o período de 2009 a 2019.

Figura 6. Proporção do Desembolso no Apoio Indireto e a Quantidade Média de Empresas por Porte do Cliente, na Amazônia Legal, 2009 a 2019

Figura 6a. Proporção (%) do Desembolso no Apoio Indireto por Porte de Cliente



Figura 6b. Quantidade Média de Empresas no Apoio Indireto por Porte de Cliente



Nota: Valores deflacionados pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2019. Não inclui as operações do Cartão BNDES e as contratadas com Pessoas Físicas.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

No apoio indireto, 80% dos desembolsos foram direcionados para as empresas de grande e médio porte. Porém, a maior quantidade de empresas que buscam linhas de financiamento são as micro e pequenas empresas. Dessa forma, pode-se indicar que **as instituições financeiras credenciadas desempenham um importante papel, em especial, para as micro e pequenas empresas.**⁷

⁷ O BNDES classifica uma empresa em quatro categorias e utiliza a Receita Operacional Bruta (ROB) como ponto de corte:

- Microempresa: ROB menor ou igual a R\$ 360 mil
- Pequena empresa: ROB maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões
- Média empresa: ROB maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
- Grande empresa: ROB maior que R\$ 300 milhões

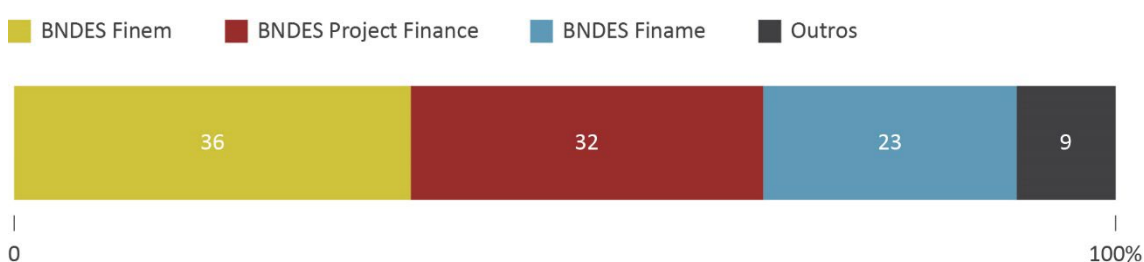
Vale mencionar que o ponto de corte pode ser alterado ao longo do tempo. Para mais informações, ver: bit.ly/3jNRsvl.

Os Produtos, as Linhas/Programas do BNDES e os Setores Econômicos Mais Fomentados na Amazônia Legal

Os financiamentos disponíveis são classificados quanto ao produto do qual fazem parte e que define as regras gerais para o financiamento, como a taxa de juros incidente, os prazos, as condições e outros.

A Figura 7 mostra a participação de cada produto no total desembolsado no período de 2009 a 2019.

Figura 7. Participação nos Desembolsos por Produtos na Amazônia Legal, 2009 a 2019



Nota: Valores deflacionados pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2019. Não foram incluídas as operações do Cartão BNDES e as com Pessoas Físicas.

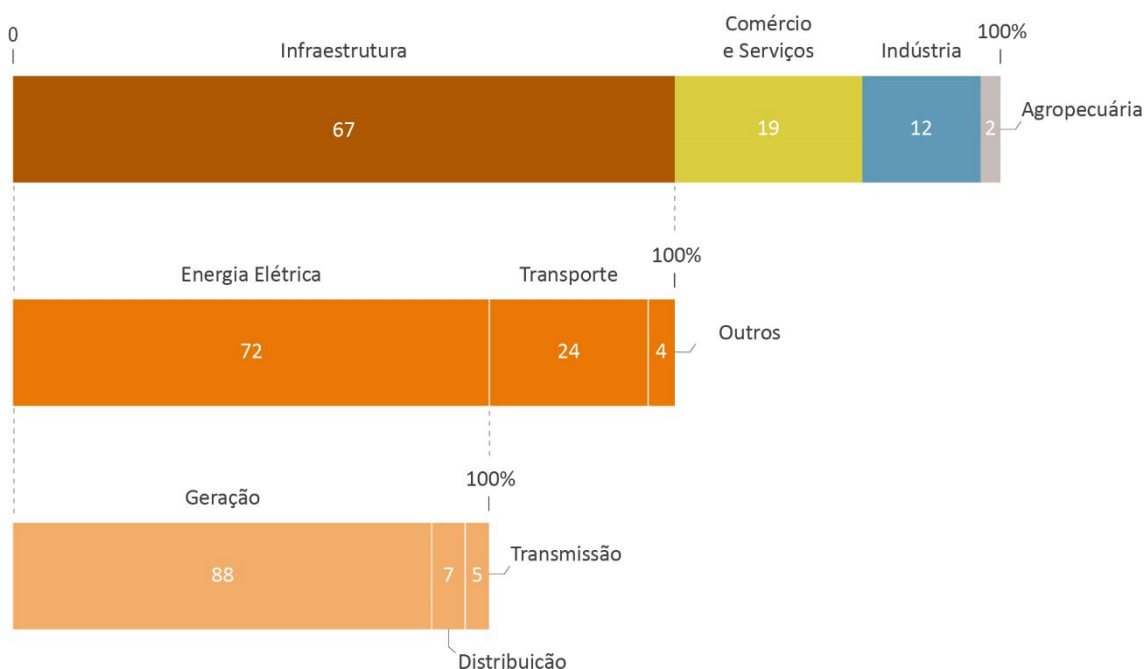
Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

A partir da Figura 7, pode-se observar que os produtos mais relevantes são:

- **BNDES Finem:** direcionado para empreendimentos de médio e grande porte com o objetivo de investimento.
- **BNDES Project Finance:** associados à implementação de projetos, de forma que os fluxos de caixas estimados dos empreendimentos estipulam o montante de crédito que o projeto pode alavancar.
- **BNDES Finame:** associado à aquisição e produção de máquinas e equipamentos credenciados pelo BNDES.

Esses produtos são majoritariamente associados ao setor de infraestrutura, como pode ser observado na Figura 8, que mostra a proporção dos desembolsos por setores econômicos no período de 2009 a 2019, considerando os produtos BNDES Finem, Project Finance e Finame.

Figura 8. Proporção dos Desembolsos por Setores Econômicos dos Produtos BNDES Finem, Project Finance e Finame, na Amazônia Legal, 2009 a 2019



Nota: Valores deflacionados pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2019. Não foram incluídas as operações do Cartão BNDES e as contratadas com Pessoas Físicas.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

Pela Figura 8 é possível perceber que **as principais atividades na Amazônia Legal estão relacionadas às atividades de geração de energia elétrica.**^{8,9}

BNDES Finem

As linhas de financiamento mais expressivas do BNDES Finem para a região da Amazônia Legal estão relacionadas aos setores de infraestrutura e de comércio e serviços, com 52,2% e 27,5% dos desembolsos no período, respectivamente. **As principais atividades do setor de infraestrutura envolvem projetos relacionados à geração de energia elétrica, como a implantação das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) de Alto Jauru, Indaivai, Jararaca e outras.**¹⁰

⁸ É válido mencionar que o padrão dos financiamentos do BNDES, para o restante do Brasil, também são direcionados para o setor de infraestrutura, tendo uma participação de 49% do total dos desembolsos no período de 2009 a 2019. Contudo, diferentemente do padrão para a Amazônia Legal, os contratos celebrados envolvem o setor de transportes, o que corresponde a 53% do total que é destinado ao setor de infraestrutura.

⁹ É importante ressaltar que o Grupo J&F recebeu, no período entre 2009 a 2019, desembolsos do BNDES no valor total de R\$ 6,9 bilhões, dos quais R\$ 37,2 milhões destinaram-se a Amazônia Legal. Deste valor, R\$ 33,2 milhões beneficiaram o abate de bovino, que é uma atividade do setor industrial. Para mais, ver bit.ly/3t770Qb.

¹⁰ Por se tratar de um financiamento não automático, é possível dispor da descrição do projeto.

No setor de comércio e serviços, os contratos foram celebrados com entes da administração pública e algumas atividades envolvem modernização da gestão tributária, expansão do saneamento público e implantação de programas de desenvolvimento estadual.

BNDES Project Finance

As linhas de programas mais expressivas do BNDES Project Finance para a Amazônia Legal estão relacionadas ao setor de infraestrutura, em que 87% são associadas a geração de energia elétrica por hidrelétrica. **Alguns contratos do BNDES Project Finance para a geração de eletricidade envolveram a implantação da hidrelétrica de Belo Monte (PA), Ferreira Gomes (AP), Jirau (RO), Cachoeira Caldeirão (AP), Estreito (TO e MA) e Santo Antônio (RO).**^{11,12}

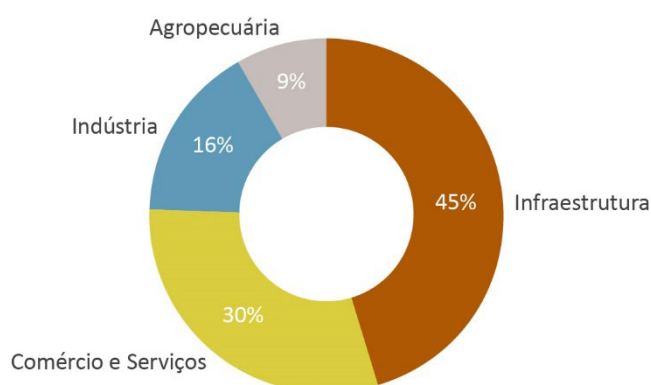
BNDES Finame

O BNDES Finame ocorre na modalidade automática, de forma que não é preciso passar por uma avaliação prévia do BNDES, assim não há o detalhamento de projetos como foi apresentado nos produtos anteriores. Entretanto, é possível avaliar os setores econômicos a que se destinam esse produto. A Figura 9 apresenta a participação setorial dos desembolsos para a Amazônia Legal do produto BNDES Finame.

¹¹ Assim como o BNDES Finem, o BNDES Project Finance ocorre na modalidade não automática, assim é possível dispor das descrições dos projetos.

¹² É importante mencionar que um mesmo projeto pode se enquadrar em dois produtos diferentes. Assim, projetos de geração de energia financiadas pelo BNDES Finem, também podem contar com os recursos do BNDES Project Finance, por exemplo.

Figura 9. Participação (%) dos Setores Econômicos nos Desembolsos do Produto BNDES Finame na Amazônia Legal, 2009 a 2019



Nota: Valores deflacionados pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2019. Não foram incluídas as operações do Cartão BNDES e as contratadas com Pessoas Físicas.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

Há uma maior participação média do produto BNDES Finame no setor de Infraestrutura (Figura 9). Dentro desse produto, existem duas linhas de financiamento mais expressivas, o Programa de Sustentação do Investimento – Bens de Capital (PSI – BK), com 64% dos desembolsos no período, seguido do BK Aquisição e Comercialização, com 31%.

O BK Aquisição e Comercialização é uma linha de crédito que se destina ao financiamento de máquinas, equipamentos, sistemas industriais, bens de informática e automação, ônibus, caminhões e aeronaves executivas. O PSI – BK também financiava a aquisição de máquinas e equipamentos produzidos no país. Foi um subprograma do Programa de Sustentação do Investimento criado no contexto de enfrentamento a Crise de 2008 e, para isso, oferecia condições mais atrativas de empréstimos (BNDES sda).¹³

Em ambas as linhas de financiamento, as atividades são semelhantes, envolvendo, principalmente, a construção de barragens e represas para geração de energia elétrica, obras de terraplanagem, construção de rodovias e ferrovias e transporte ferroviário de carga.

¹³ O programa teve sua duração prorrogada diversas vezes, tendo sido encerrado em 2015.

O Setor de Energia e os Desafios para a Região

Conforme a Figura 8, mais de 70% dos desembolsos dos produtos BNDES Project Finance, Finem e Finame do setor de infraestrutura na Amazônia Legal entre 2009 a 2019 destinou-se ao setor elétrico. E desse total, cerca de 90%, especificamente, para a geração de energia.

Conforme dados do Sistema de Geração da Agência Nacional de Energia Elétrica (SIGA/ANEEL) as usinas hidrelétricas que entraram em operação entre 2009 e 2019 e receberam financiamento do BNDES na Amazônia Legal representam 22% da capacidade de geração hídrica do Brasil. A Tabela 2 apresenta essas usinas.

Tabela 2. Usinas com Financiamento do BNDES na Amazônia Legal

Empreendimento	Entrada em Operação	Capacidade (MW)	Estado
Belo Monte	20/04/2016	11.233	PA
Jirau	06/09/2013	3.750	RO
Santo Antônio	30/03/2012	3.568	RO
Teles Pires	07/11/2015	1.820	PA e MT
Estreito	29/04/2011	1.087	MA e TO
São Manoel	28/12/2017	700	PA e MT
Sinop	17/09/2019	402	MT
Santo Antônio do Jari	17/09/2014	393	AP e PA
Colíder	09/03/2019	300	MT
Dardanelos	09/08/2011	261	MT
Ferreira Gomes	04/11/2014	252	AP
São Salvador	06/08/2009	243	TO
Cachoeira Caldeirão	05/05/2016	219	AP
Salto Apiacás	17/09/2016	45	MT

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do SIGA/ANEEL e do BNDES, 2022

Essa produção é distribuída para diferentes regiões brasileiras através do Sistema Interligado Nacional (SIN), que é um sistema de produção e transmissão de energia elétrica que liga as usinas aos consumidores pelo país. Porém, se por um lado, a Amazônia Legal é um grande exportador de energia para o resto do país, por outro, parte da sua população continua desconectada da rede. Em 2020, a Amazônia Legal foi a responsável por 26% da geração de energia elétrica do país, enquanto cerca de 4 milhões de pessoas ainda não estavam conectados ao SIN, o que corresponde a 14% da população da região (Schutze et al. 2022).

Cerca de 3 milhões de habitantes da Amazônia Legal são atendidos pelos Sistemas Isolados, que consiste em uma localidade em que há uma geradora de energia que atende à população local. Nos Sistemas Isolados, a energia elétrica é gerada majoritariamente por usinas termelétricas a óleo diesel. Além disso, quase 1 milhão de pessoas vive sem acesso perene à energia elétrica, contando com apenas algumas horas de energia por dia, por meio de geradores a diesel.

As termelétricas são poluente e caras. O custo adicional de geração nos Sistemas Isolados em relação ao SIN é pago por todos os consumidores de energia elétrica através de encargo na conta de luz. De acordo com Schutze et al. (2022), **o valor estimado desse encargo, em 2022, é superior a R\$ 10 bilhões, ou seja, um subsídio per capita anual superior a R\$ 3 mil por habitante atendido pelos Sistemas Isolados.** Dessa forma, medidas que contribuam para reduzir a dependência do óleo diesel teriam impactos positivos para o meio ambiente e para o consumidor brasileiro.

Uma possibilidade para isso é interligar a região atendida por um Sistema Isolado ao SIN, proporcionando maior confiabilidade e qualidade no fornecimento de energia elétrica. E assim, estimulando a atividade industrial e de comércio e serviços. Outra possibilidade é aumentar a participação de fontes renováveis na geração de energia em regiões em que a interconexão não é uma opção.

No caso das pessoas sem acesso ao serviço público de energia elétrica, uma possível solução é a geração solar fotovoltaica descentralizada. A eletricidade é necessária para uma série de procedimentos voltados à qualidade de vida, como refrigeração de medicamentos, vacinas e alimentos, bombeamento de água potável, uso de computadores nas escolas, segurança territorial e atividades produtivas sustentáveis. Portanto, o acesso à energia é essencial para o desenvolvimento da região e o aumento da qualidade de vida da população.

A transição energética na Amazônia, além de positiva em termos ambientais, também representa contas de luz mais baratas para todos os brasileiros e melhor condição de vida e do bem-estar da população local.

Nesse sentido, no final de 2021, **o BNDES firmou um acordo com a Eletrobras para viabilizar projetos de energias renováveis para substituir o óleo diesel na Amazônia.** A iniciativa ocorre no

âmbito da chamada global das Nações Unidas para tornar fontes limpas acessíveis a todos até 2030. Serão conduzidos estudos econômicos, tecnológicos, legais e regulatórios para que os novos incentivos ou programas contemplem os desafios da região.

Além disso, em 2022, o BNDES adquiriu 95% dos R\$ 60 milhões em debêntures “verdes” emitidas pela Amazônia Solar Companhia Securitizadora de Créditos Financeiros. A operação financiará a instalação de sistemas de microgeração solar fotovoltaica em residências e empresas localizadas na região. Serão cerca de 1.600 projetos em um prazo de até 150 meses para a instalação de sistemas solares fotovoltaicos. É uma operação piloto e inovadora, já que irá permitir o acesso do consumidor final aos recursos do BNDES sem a intermediação tradicional de bancos. A operação vai ao encontro com a visão do Banco de promover o desenvolvimento sustentável (BNDES 2021 e BNDES 2022a).

O BNDES tem, portanto, grande oportunidade em atuar como indutor da aceleração de investimentos relacionados à transição energética na Amazônia, tanto na direção de substituir a geração à diesel por geração renovável nos sistemas que permanecerão isolados como de integrar alguns sistemas isolados ao SIN. É necessário reduzir a desigualdade no atendimento elétrico e, assim, promover uma melhoria na qualidade de vida da população local.

Outros Desafios da Região

A Amazônia Legal é atualmente a região mais isolada do país. O aprimoramento das redes de transporte e comunicação, além de energia, são de suma importância para aceleração do desenvolvimento da região Norte. Araújo et al. (2022b) constroem uma métrica de acesso a mercado e estimam que acesso a mercado de um município típico da Amazônia Legal é cerca de 2 vezes menor que o de um município típico do resto do país.¹⁴

Como apontado por Araújo et al. (2022c), melhorar as conexões econômicas, em infraestrutura logística, entre a Amazônia Legal e outras regiões é fundamental para dinamizar a economia da região, gerando empregos e renda para a população local. A estratégia de investimento em intervenções tradicionais de logística (rodovias, ferrovias e outros) trazem um alto custo socioambiental.

Araújo et al. (2022a) discutem como melhorias na delimitação da área de influência de projetos de infraestrutura logística podem ajudar a mitigar os riscos socioambientais desses projetos. Além disso, uma estratégia para mitigar parte do isolamento, sem que se incorra nos riscos socioambientais típicos de projetos de infraestrutura logística tradicionais, é investir no melhor acesso à internet.

A partir de dados da PNAD Contínua de 2019, Araújo et al. (2022c) mostram que apenas um quarto dos moradores de áreas rurais na Amazônia Legal tem acesso à internet móvel 3G ou 4G e que 45% dos moradores de áreas urbanas e 55% dos moradores de áreas rurais da Amazônia Legal ainda não tem acesso à internet banda larga.

De acordo com Chein e Procópio (2022), o padrão de urbanização da Amazônia tem população dispersa, baixa densidade demográfica, apenas duas metrópoles e escassez de cidades médias, grandes distâncias entre centros urbanos e falta de acesso a serviços básicos, como rede de esgoto e água, coleta de lixo, energia e banda larga. Apesar de existir grande variabilidade das características intermunicipais dentro da Amazônia Legal, seus residentes estão em piores condições do que o resto do país nos indicadores estudados.

Com a nova lei do Marco Legal do Saneamento Básico, aprovado em 2020, fica estabelecido que 99% da população tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento e à coleta de esgoto, até 2033. Para isso, o Instituto Trata Brasil (2020) estima que seria necessário que os estados da

¹⁴ O acesso ao mercado de uma região é uma média do tamanho de mercado de todos os seus parceiros comerciais ponderada pelos custos de transporte entre a região e seus parceiros comerciais.

Amazônia Legal realizassem um investimento anual médio de R\$ 6 bilhões, a preços de 2018, entre 2019 a 2033.

Sendo assim, a heterogeneidade da Amazônia Legal revela a necessidade da formulação de políticas públicas que incorporem as desigualdades observadas e de análises focalizadas. Assim, uma carteira de investimentos, que considere os desafios da região e reduza o isolamento e a desigualdade, poderia combinar, entre outras, intervenções relacionadas a substituição do óleo diesel na geração de eletricidade e o melhor acesso à internet e ao saneamento básico.

Considerações Finais

O BNDES é um banco de fomento com atuação em todas as regiões brasileiras. O Norte contou com a menor parcela dos desembolsos totais no período de 2009 a 2019, 7%. Contudo, em termos de proporção desses desembolsos no PIB regional, o Norte se destaca, apresentando a maior participação regional. **Dessa forma, pode-se inferir que a região Norte não tem ainda um papel de destaque para o BNDES, entretanto, os desembolsos do BNDES são importantes para a região Norte.**

Na Amazônia Legal, os desembolsos se concentram no setor de infraestrutura, em especial, o de energia elétrica, atuando, principalmente, na construção de grandes usinas hidrelétricas que **servem ao país como um todo**. É preciso que o Banco se prepare para um novo ciclo de financiamentos, considerando investimentos que considerem as particularidades da região e as necessidades da população local.

Assim, apesar do BNDES financiar grandes investimentos na Amazônia Legal no setor de energia, ainda há espaço para que os futuros investimentos contem com melhorias e ações que envolvam o setor de infraestrutura com foco no desenvolvimento regional e na redução da desigualdade no acesso à energia de qualidade, acesso à internet, acesso a serviços básicos de rede de esgoto e água e coleta de lixo.

Referências Bibliográficas

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). *SIGA - Sistema de Informações de Geração da ANEEL*. sd. bit.ly/3tzZZaN.

Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Delimitação da Área de Influência e Riscos Ambientais*. Amazônia 2030, 2022a. bit.ly/3kPgcnK.

Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Mensurando o Acesso a Mercado*. Amazônia 2030, 2022b. bit.ly/3898VfG.

Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Soluções Digitais*. Amazônia 2030, 2022c. bit.ly/3P1xGeh.

Assunção, Juliano, Amanda Schutze e Rhayana Holz. *A Zona Franca de Manaus tem Impacto na Eficiência da Indústria?* Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. bit.ly/3wdgs4X.

Banco Central. *Sistema Gerenciador de Séries Temporais*. bit.ly/3lvxSF6.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *BNDES Finame BK Aquisição e Comercialização*. sda. bit.ly/3OnelUL.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *Dados sobre Operações de Financiamentos*. sdb. bit.ly/317D8sd.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *FAT ao longo do tempo*. sdc. bit.ly/3OeA29r.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *Forma de Apoio*. sdd. bit.ly/3JUFc79.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *Quem somos?* sde. bit.ly/3I9enMQ.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES). *BNDES firma pacto de energia da ONU para descarbonização na Amazônia*. 2021. bit.ly/3vGQRbd.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES). *BNDES financiará geração de energia solar por consumidores na Região Norte de maneira inédita*. 2022a. bit.ly/3yWSVbj.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *Estatísticas Operacionais do Sistema BNDES*. 2022b. bit.ly/3rBaBoC.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *Fonte de Recursos*. 2022c. bit.ly/3vqPG98.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES). *Identidade Institucional – Propósito, Visão, Missão, Valores, Princípios e Comportamentos*. 2022d. bit.ly/39UU5K8.

Chein, Flávia e Igor Vieira Procópio. *As Cidades na Amazônia Legal: Diagnóstico, Desafios e Oportunidades para Urbanização Sustentável*. Amazônia 2030, 2022. bit.ly/3LUXOpo.

Empresa de Pesquisa Energética (EPE). *Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados Horizonte 2025 - Ciclo 2020*. 2021. bit.ly/3sZCeIN.

Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE). *Produto Interno Bruto dos Municípios*. sd. bit.ly/3EENeJD.

Instituto Trata Brasil. *Cenário para investimentos em saneamento no Brasil após aprovação do novo marco legal*. 2020. bit.ly/3Q8WXYD.

Pereira, Leila e Priscila Z. Souza. *Prioridades Que Não Priorizam: Descompasso entre Objetivos e Aplicação de Recursos dos Fundos Constitucionais levam à Concentração do Crédito no Setor Rural*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. bit.ly/3jNlpf9.

Schutze, Amanda, Luiz Bines e Juliano Assunção. *Rios de Diesel na Amazônia Legal: Por que a Região com as Maiores Hidrelétricas do País Depende de Combustível Caro e Poluente?* Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. bit.ly/RiosDeDieselAmazonia.

Souza, Priscila, Gabriel de Campos, Stela Herschmann, Pedro Vogt e Juliano Assunção. *6 Peculiaridades do Crédito Rural na Amazônia: Nova Pesquisa Mostra Restrições a Crédito e Uso Extensivo da Terra na Agropecuária*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021a. bit.ly/3Kth7VL.

Souza, Priscila, André Sant'Anna, Luciano Machado, Barbara Intropidi e Pedro Vogt. *Crédito para Investimento da Agropecuária Brasileira e o Papel do BNDES*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021b. bit.ly/3EpkLhg.

Souza, Priscila, André Sant'Anna, Luciano Machado, Barbara Intropidi e Pedro Vogt. *Investimento Rural. Crédito do BNDES Contribui para a Intensificação da Agropecuária*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. bit.ly/3li1BBe.

Apêndice 1. Outros Tipos de Financiamento para o Norte

O Fundo Constitucional do Norte (FNO) é um importante financiador do setor produtivo privado da região Norte e tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento regional, fortalecendo pequenos produtores e reduzindo disparidades de renda. A Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) é responsável pela definição das diretrizes e prioridades de aplicação dos recursos. O FNO confere atendimento prioritário aos segmentos produtivos de menor porte, agricultura de base familiar, empreendimentos que utilizem matérias-primas e mão de obra local e que produzam alimentos básicos para consumo da população e projetos sustentáveis. Desde 2011, o FNO previu destinar 51% dos recursos para beneficiários até pequeno-médio porte.

Os recursos financeiros do FNO são oriundos de 0,6% do produto da arrecadação do imposto sobre a renda (IR) e do imposto sobre produtos industrializados (IPI). Em 2019, enquanto o BNDES destinou R\$ 2,8 bilhões para o Norte, incluindo pessoas físicas e jurídicas, o valor programado para o FNO foi de R\$ 9,3 bilhões. Sendo assim, o FNO é um importante agente de fomento para a região.

Um pouco mais sobre os Fundos Constitucionais (Pereira e Souza 2022)

O relatório *Prioridades que não priorizam: descompassos entre objetivos e aplicações de recursos dos Fundos Constitucionais* os pesquisadores do CPI/PUC-Rio estudam a alocação dos recursos provenientes dos Fundos Constitucionais (FCs) do Norte, Nordeste e Centro-oeste. O relatório mostra que apesar destes fundos estabelecerem regras que priorizam pequenos produtores e localidades menos desenvolvidas, os critérios frouxos e abrangentes de elegibilidade fazem com que não exista priorização real na alocação dos recursos, contribuindo para a concentração dos recursos. Os pesquisadores, verificam, por exemplo, que 97% dos estabelecimentos possuem receitas de atividades agropecuárias que os enquadram como beneficiários prioritários, uma vez que possuem renda bruta anual de até R\$ 16 milhões.

Apêndice 2. O Crédito Rural na Amazônia

O trabalho *6 Peculiaridades do Crédito Rural na Amazônia e o Papel do BNDES*, realizado por pesquisadores do CPI/PUC-Rio (Souza et al. 2021a), identifica as principais características do crédito rural na Amazônia. São elas:

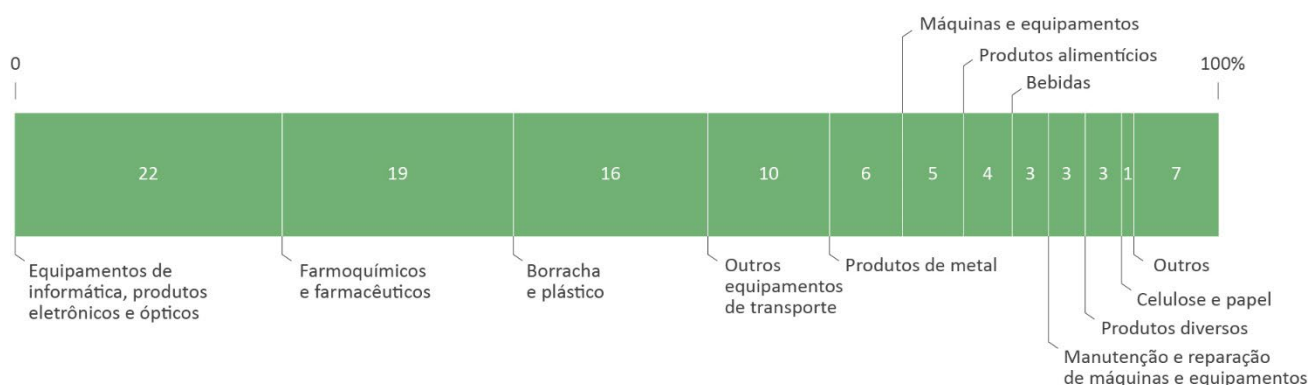
- i. A maior parte do crédito rural, 57% do valor das operações de crédito no ano agrícola de 2019/20, tem sido canalizada para a pecuária, em contraste com restante do país cujo percentual é de apenas 32%.
- ii. Os produtores da Amazônia têm menor acesso ao crédito em comparação aos demais produtores do Brasil, o que contribui para prática da pecuária extensiva e, conseqüentemente, para o agravamento do desmatamento.
- iii. A atividade agropecuária na Amazônia tem características menos empresariais em relação com o resto do país. O percentual de créditos tomados por pessoas jurídicas foi de apenas 4,8% do total da região no ano agrícola 2019/20, ao passo que no resto do Brasil o percentual foi igual a 26%.
- iv. Há um predomínio de dois bancos públicos na operação do crédito rural desse bioma: o Banco da Amazônia e o Banco do Brasil. Tal fato sugere que os produtores têm opções de crédito limitadas.
- v. As Letras de Crédito Agrícola (LCA) aumentaram consideravelmente sua participação na composição do crédito no bioma, mas de forma mais tímida que no resto do país. As LCA são investimentos privados lastreados em empréstimos concedidos a produtores rurais ou cooperativas. A menor atração desses investimentos para o bioma indica uma menor disponibilidade de crédito.
- vi. Há na Amazônia uma maior relevância do volume de crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) do que do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp). As regras do Pronaf limitam o acesso aos produtores que possuem área de até 4 módulos fiscais. Como o tamanho do módulo fiscal varia por município e os maiores módulos fiscais se encontram justamente na região Norte, na Amazônia, produtores com propriedades maiores conseguem acessar o Pronaf.

Apêndice 3. O BNDES e o Polo Industrial de Manaus

A Zona Franca de Manaus (ZFM) é uma política industrial que tem o objetivo de desenvolver e dinamizar a indústria e a economia e contribuir para o desenvolvimento da região Norte. Para isso, são concedidos benefícios fiscais para as indústrias que se localizam no Polo Industrial de Manaus (PIM) e que cumpram com o Processo Produtivo Básico (PPB), que são um conjunto mínimo de operações que caracteriza a industrialização de um produto.

Ao analisar a atuação do BNDES no PIM percebe-se que, de 2009 a 2019, 25% dos desembolsos para a indústria de transformação do Norte foi direcionado para o PIM. Os setores que contaram com o maior montante de desembolso no período podem ser observados na Figura A.

Figura A. Participação Setorial nos Desembolsos Totais do BNDES para o PIM, 2009 a 2019



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do BNDES, 2022

O setor de equipamentos de informática possui 22% de participação nos desembolsos totais para o PIM, seguido do setor farmoquímico e farmacêutico, borracha e plástico e outros equipamentos de transporte, com respectivamente, 19%, 16% e 10% (Figura A). É válido apontar que os setores destaques nos desembolsos, com exceção do setor farmoquímico e farmacêutico, também são os que contaram com maior volume de incentivo fiscal em 2015, como apontado por Assunção, Schutze e Holz (2020).

Os autores pontuam que, apesar da renúncia fiscal, não é possível indicar ganhos de produtividade para esses setores. Contudo, para analisar se há ganhos de produtividade para as empresas do PIM que contaram com os financiamentos do BNDES é necessária uma pesquisa adicional para averiguar, ao nível da firma, a dinâmica da produtividade para essas empresas.

www.amazonia2030.org.br

