



Financiamento para a Bioeconomia no Brasil: Fontes e Destinação dos Recursos

Setembro 2024



CLIMATE
POLICY
INITIATIVE



Autores

Joana Chiavari

Diretora de Pesquisa, CPI/PUC-Rio

joana.chiavari@cpiglobal.org

Miguel Motta

Analista, CPI/PUC-Rio

Cristina Leme Lopes

Gerente Sênior de Pesquisa, CPI/PUC-Rio

Ana Flávia Corleto

Analista Legal, CPI/PUC-Rio

Agradecimentos

Este trabalho é financiado por *Norway's International Climate and Forest Initiative (NICFI)*. Nossos parceiros e financiadores não necessariamente compartilham das posições expressas nesta publicação.

Os autores gostariam de agradecer o suporte para a pesquisa de Augusto Monnerat, Eduardo Minsky e Renan Florias. Também gostaríamos de agradecer Natalie Hoover El Rashidy, Giovanna de Miranda e Camila Calado pelo trabalho de revisão e edição de texto e Nina Oswald Vieira e Meyrele Nascimento pelo trabalho de design gráfico.

Sobre o Climate Policy Initiative

O Climate Policy Initiative (CPI) é uma organização com experiência internacional em análise de políticas públicas e finanças, que possui sete escritórios ao redor do mundo. No Brasil, é afiliado à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). O CPI/PUC-Rio atua no aprimoramento de políticas públicas e financiamento climático no Brasil através de análises baseadas em evidência e de parcerias estratégicas com membros do governo, da sociedade civil, do setor privado e de instituições financeiras.

Citação sugerida

Chiavari, Joana, Miguel Motta, Cristina L. Lopes e Ana Flávia Corleto. *Financiamento para a Bioeconomia no Brasil: Fontes e Destinação dos Recursos*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2024.

Contato

contato.brasil@cpiglobal.org



Financiamento para a Bioeconomia no Brasil

No Brasil, a bioeconomia emerge como um novo paradigma de desenvolvimento econômico, baseado no uso sustentável da biodiversidade para a geração de riqueza, com inclusão e justiça social, respeitando os povos tradicionais. Para viabilizar esse modelo, é essencial mobilizar recursos públicos e privados em larga escala para garantir o financiamento necessário à bioeconomia.

Nesse sentido, pesquisadores do Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio) analisaram e quantificaram os fluxos financeiros já desembolsados que impulsionaram a bioeconomia no Brasil entre 2021 e 2023. Foram identificados os valores direcionados por fontes de recursos públicas e privadas tanto domésticas quanto internacionais. Também foram especificados os canais de desembolso, os instrumentos financeiros utilizados e os setores financiados.

Através desse exercício, é possível acompanhar a evolução dos recursos, avaliar se estão crescendo de forma compatível com a Estratégia Nacional de Bioeconomia,¹ identificar lacunas de financiamento e desenhar estratégias de investimento mais efetivas para fomentar inovações que valorizem produtos compatíveis com a floresta e demais formas de vegetação nativa e que impulsionem a economia justa, resiliente e de baixo carbono no país.

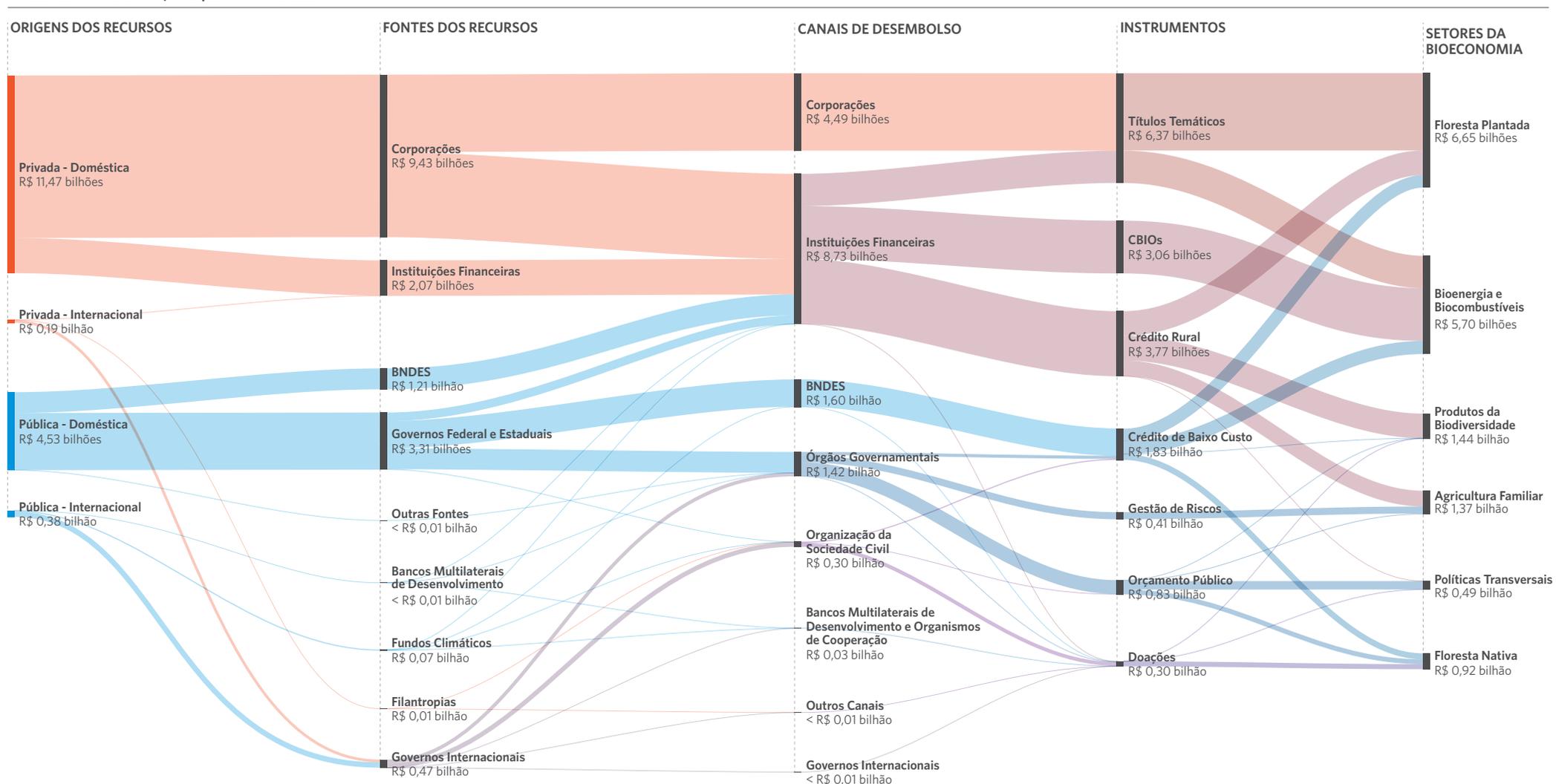
Para fins desse mapeamento, bioeconomia está sendo considerada em seu sentido amplo, como um modelo produtivo que se baseia no uso de recursos biológicos e renováveis para a produção de alimentos, energia, insumos, materiais e outros bens e serviços. Nesse conceito mais amplo, bioeconomia abrange diversos setores, incluindo agricultura e extrativismo de culturas nativas, floresta plantada, biotecnologia, bioprodutos, bioenergia e biocombustíveis.

O resultado desse mapeamento identifica instrumentos consolidados que financiam setores da bioeconomia com valores expressivos, contando com vasta participação de atores privados e importante atuação do poder público. O aprofundamento sobre esses instrumentos e o papel dos atores financeiros nessa agenda demonstra que é possível ampliar o financiamento para setores estratégicos da bioeconomia, hoje subfinanciados.

1 Decreto nº 12.044, de 5 de junho de 2024 - Institui a Estratégia Nacional de Bioeconomia. bit.ly/4g65CnF.

Fluxos de Financiamento Climático para Bioeconomia no Brasil, 2021-2023

Média Anual R\$ 16,57 Bilhões

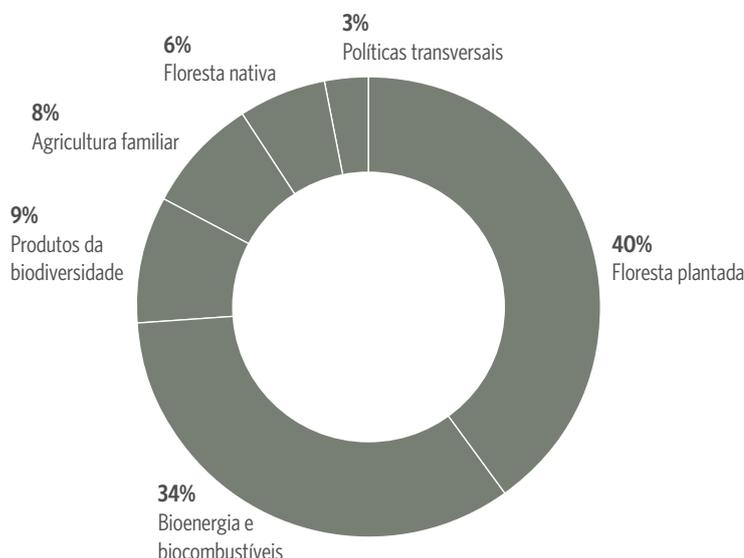


Nota: Os valores referem-se à média, em bilhões de reais, para o valor agregado dos fluxos financeiros no período analisado, corrigidos pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2023.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Sicor/BCB, Siop/MPO, Mapa, SES/Susep, MMA, BNDES, MME, B3, NINT, OCDE-DAC, BID, Banco Mundial, GEF, GIZ, Norad, 2024

Fluxos de Financiamento

Três quartos do financiamento estão fluindo para os setores de floresta plantada e de bioenergia e biocombustíveis, mas há desafios para promover a bioeconomia baseada em produtos oriundos da biodiversidade.



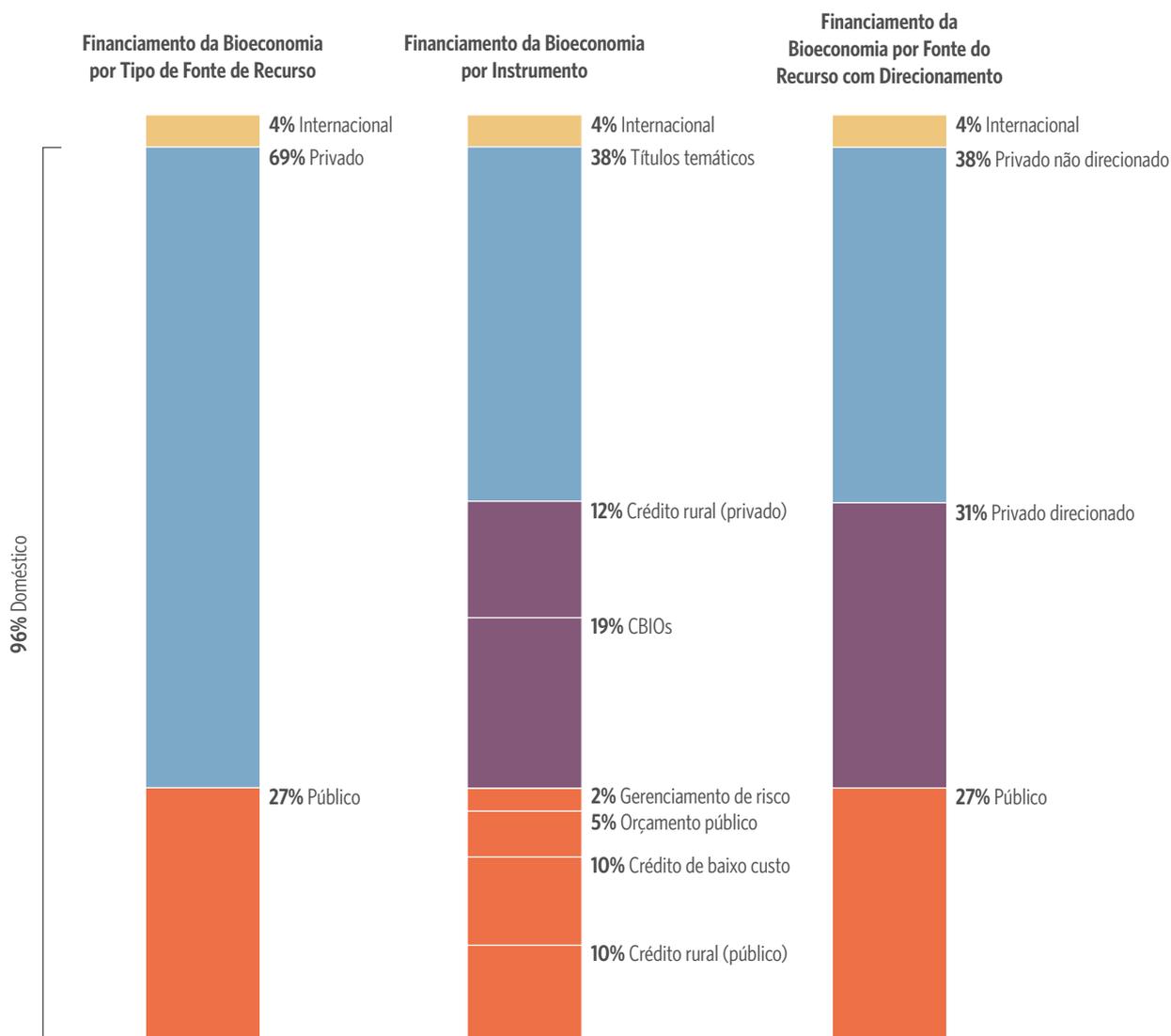
Nota: Os valores referem-se à média para o valor agregado dos fluxos financeiros no período analisado, corrigidos pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2023.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Sicor/BCB, Siop/MPO, Mapa, SES/Susep, MMA, BNDES, MME, B3, NINT, OCDE-DAC, BID, Banco Mundial, GEF, GIZ, Norad, 2024

- **O financiamento para bioeconomia no Brasil teve uma média de R\$ 16,6 bilhões/ano entre 2021 e 2023.**
- Conjuntamente, os setores de **floresta plantada e de bioenergia e biocombustíveis foram os principais destinatários desse financiamento**, tendo recebido, em média, R\$ 12,3 bilhões/ano, o que equivale a 74% do total mapeado no período.
- **O setor de floresta plantada concentra-se no financiamento para projetos de eucalipto e é responsável por 40% do total mapeado no período, R\$ 6,6 bilhões/ano.** Esse montante está concentrado em grandes projetos, com uma única empresa (Suzano) sendo responsável por 71% desse valor, através de três títulos temáticos e de um financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).
- **O setor de bioenergia e biocombustíveis é responsável por 34% do financiamento para bioeconomia no país, o que equivale a R\$ 5,7 bilhões/ano.** Instrumentos de financiamento inovadores — Créditos de Descarbonização (CBIOs) e títulos temáticos — representaram 87% desse valor, enquanto o BNDES contribuiu com 13%.
- Por outro lado, produtos oriundos da biodiversidade brasileira receberam R\$ 1,4 bilhão/ano (9%), agricultura familiar recebeu R\$ 1,4 bilhão/ano (8%), florestas nativas receberam R\$ 0,92 bilhão/ano (6%) e políticas públicas que abarcam a agenda de forma transversal, tais como regularização fundiária e investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), receberam R\$ 0,49 bilhão/ano (3%).

Fontes de Recurso

Fontes privadas domésticas são responsáveis por 69% do financiamento para bioeconomia, mas parte relevante desses recursos são direcionados por políticas públicas.



Nota: Os valores referem-se à média para o valor agregado dos fluxos financeiros no período analisado, corrigidos pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2023.

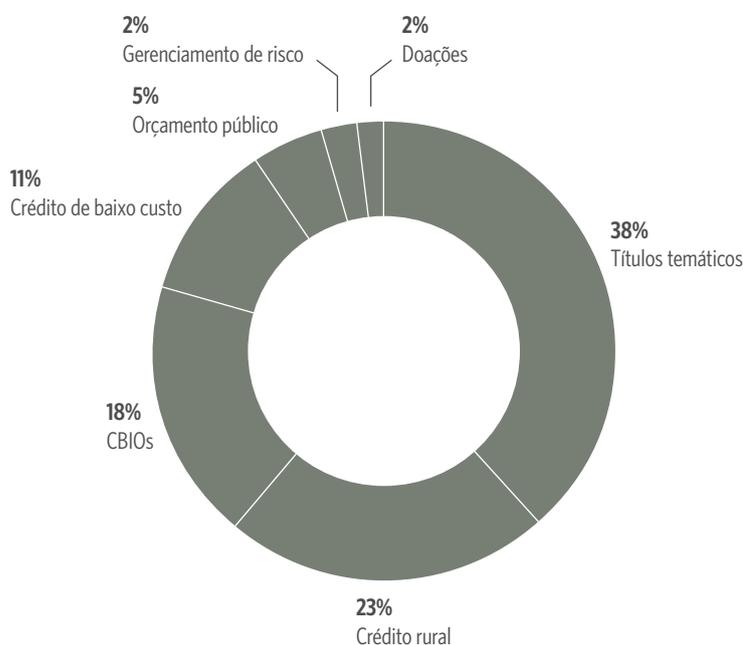
Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Sicor/BCB, Siop/MPO, Mapa, SES/Susep, MMA, BNDES, MME, B3, NINT, OCDE-DAC, BID, Banco Mundial, GEF, GIZ, Norad, 2024

- **A maior parte dos recursos mapeados vieram de fontes domésticas (R\$ 16 bilhões/ano), que canalizaram 96% do financiamento. Desse montante, 69% (R\$ 11,5 bilhões/ano) provêm de recursos privados.** Contudo, o setor público tem papel importante dentro desses gastos por direcionar recursos oriundos de fontes privadas através de políticas públicas, como o crédito rural privado e os CBIOs, que, juntos, representam 31% do financiamento mapeado.

- Os recursos internacionais representaram 4% do total mapeado (R\$ 0,58 bilhão/ano) e foram majoritariamente provenientes de governos internacionais — com destaque para os governos da Alemanha (43%) e Noruega (34%) — e de fundos climáticos internacionais (14%), tendo sido canalizados, principalmente, por meio de crédito de baixo custo e doações. Esses fluxos internacionais representam a principal fonte de recursos para o setor de florestas nativas.

Instrumentos Financeiros

Instrumentos inovadores (títulos temáticos e CBIOs) representam 56% do financiamento para bioeconomia, mas são utilizados exclusivamente para os setores de floresta plantada e de bioenergia e biocombustíveis.



Nota: Os valores referem-se à média para o valor agregado dos fluxos financeiros no período analisado, corrigidos pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2023.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Sicor/BCB, Siop/MPO, Mapa, SES/Susep, MMA, BNDES, MME, B3, NINT, OCDE-DAC, BID, Banco Mundial, GEF, GIZ, Norad, 2024

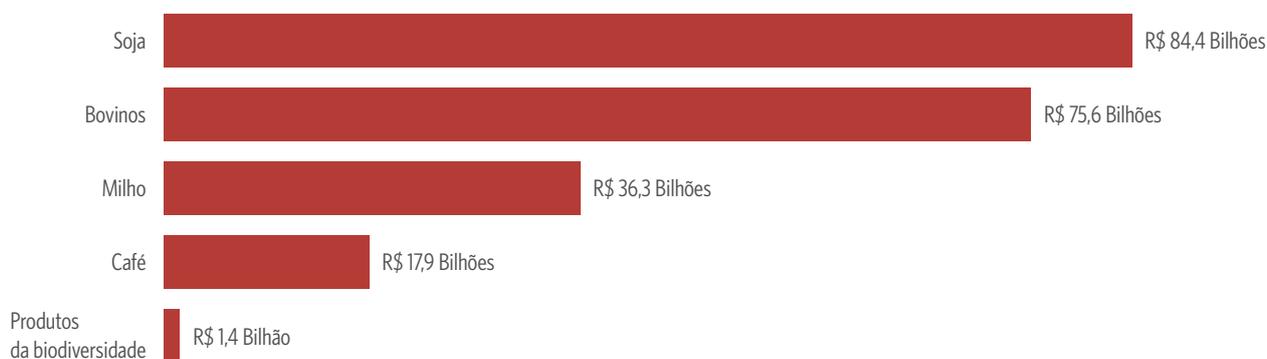
- Títulos temáticos são responsáveis por alavancar recursos privados para a agenda de bioeconomia e representam o principal instrumento financeiro mapeado, tendo captado R\$ 6,4 bilhões/ano (38%).** Os títulos temáticos foram utilizados para captar recursos para os setores de floresta plantada e de bioenergia e biocombustíveis.
- O crédito rural é o segundo instrumento financeiro mais relevante, tendo canalizado R\$ 3,8 bilhões/ano,** o equivalente a 23% dos fluxos mapeados no período. Dos recursos via crédito rural para bioeconomia, 36% foram canalizados pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), linha que atende os agricultores familiares.

- Os CBIOs² representam um instrumento criado por política pública para distribuidores de combustível comprarem créditos de descarbonização, incentivando a produção e o consumo de biocombustíveis e financiando a descarbonização do setor de transportes. Entre 2021 e 2023, CBIOs mobilizaram R\$ 3,1 bilhões/ano, 18% do total mapeado.
- Crédito de baixo custo foi responsável por canalizar R\$ 1,8 bilhão/ano, o que equivale a 11% do que foi mapeado no período, sendo que a maior parte do recurso foi concedida pelo BNDES (86%). Os financiamentos do Banco se concentraram nos setores de bioenergia e biocombustíveis e de floresta plantada que, conjuntamente, representam 81% dos recursos do BNDES mapeados para bioeconomia. O Banco desempenha o papel de financiador por crédito de baixo custo, totalizando R\$ 1,6 bilhão/ano (55%). Além disso, o BNDES também é financiador do crédito rural, totalizando R\$ 1,2 bilhão/ano (44%), e gestor do Fundo Amazônia, com um total de R\$ 0,02 bilhão/ano (1%).
- As despesas do orçamento público federal para financiar a bioeconomia totalizaram, em média, R\$ 0,83 bilhão/ano (5%). Esses recursos são majoritariamente destinados a apoiar políticas públicas transversais para a agenda de bioeconomia (58%), com destaque para a regularização fundiária e financiamento de pesquisa e desenvolvimento. O orçamento público também tem um papel fundamental para financiar o setor de florestas nativas (33%), sendo responsável por custear despesas dos órgãos cuja atuação é fundamental para a execução de ações relacionadas à bioeconomia — em especial a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai), o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) — e despesas voltadas à proteção de povos e comunidades tradicionais.

2 O CBIO é um instrumento estabelecido em 2019 pela Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio). Cada CBIO corresponde a uma tonelada de carbono equivalente evitada, emitida por produtores e importadores de biocombustíveis. A Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP) determina metas individuais, anuais e compulsórias de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEEs) para distribuidores de combustíveis a serem cumpridas pela compra de CBIOs.

Crédito Rural e Produtos da Biodiversidade

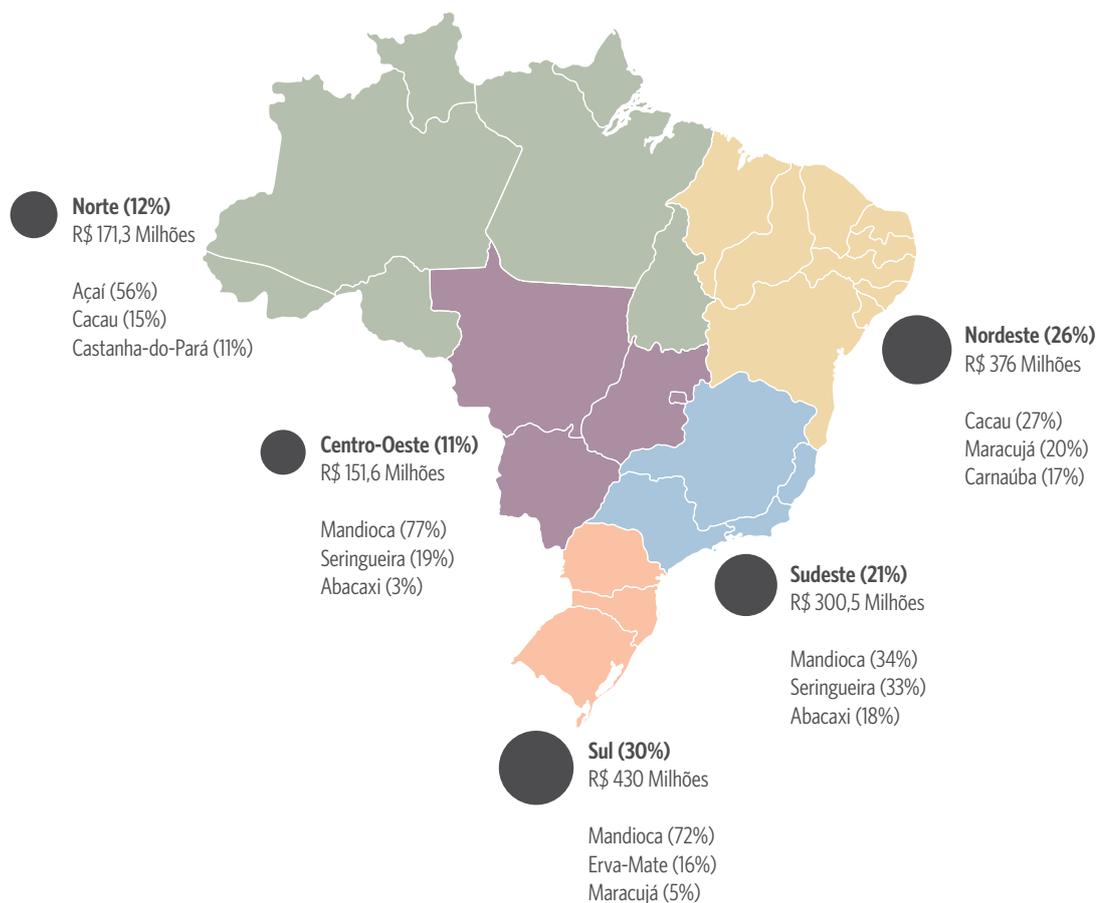
O crédito rural é um instrumento consolidado de financiamento nacional, mas o financiamento para produtos da biodiversidade via crédito rural equivale a apenas 2% do montante canalizado para soja entre 2021 e 2023.



Nota: Os valores referem-se à média, em bilhões de reais, para o valor agregado dos fluxos financeiros no período analisado, corrigidos pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2023.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Sicor/BCB, 2024

- **O mapeamento do financiamento dos produtos da biodiversidade se concentrou na análise do crédito rural, que representa 99% dos recursos para o setor.** Embora haja investimento relevante em produtos da biodiversidade através desse instrumento, ele é significativamente menor em comparação com outros produtos financiados pelo crédito rural. Enquanto a soja recebe R\$ 84,4 bilhões/ano, bovinos R\$ 75,6 bilhões/ano, milho R\$ 36,3 bilhões/ano e café R\$ 17,9 bilhões/ano, produtos da biodiversidade canalizaram apenas R\$1,4 bilhão/ano.



Nota: Os valores referem-se à média, em milhões de reais, para o valor agregado dos fluxos financeiros no período analisado, corrigidos pelo IPCA, tendo como referência dezembro de 2023.

Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Sicor/BCB, 2024.

- A partir do levantamento das culturas agrícolas financiadas pelo crédito rural, observamos 31 produtos oriundos da biodiversidade brasileira.³
- **Dentre esses produtos, os que mais receberam financiamento via crédito rural foram a mandioca, totalizando R\$ 580 milhões/ano (41%); o cacau, totalizando R\$ 140 milhões/ano (10%); a seringueira, totalizando R\$ 132 milhões/ano (9%); e o açaí, totalizando R\$ 121 milhões/ano (8%).** Juntos, esses produtos representam 68% do total do setor. Embora em menor escala, maracujá, abacaxi, erva-mate, carnaúba, palma, caju, castanha-do-Pará e pupunha também receberam, em conjunto, R\$ 438 milhões/ano via crédito rural nas diversas regiões do Brasil (31% do total do setor).
- **A Região Sul foi a que mais recebeu financiamento para produtos da biodiversidade no período de 2021 a 2023, concentrando 30% do total.** A mandioca, originária da Amazônia, mas cultivada em todo o país, obteve a maior parte do financiamento (72%). O Paraná é o segundo maior produtor da raiz, por meio de agricultura intensiva em tecnologia, e o maior produtor dos derivados industriais, como a fécula de mandioca.⁴

3 A classificação dos produtos da biodiversidade brasileira aqui apresentada se deu com base nos produtos previstos na Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio) e em consultas realizadas no Flora e Funga do Brasil - Re flora, administrado pelo Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. O levantamento das culturas agrícolas financiadas pelo crédito rural apontou somente o nome popular das espécies. A partir dessa informação, foi realizada a conversão pelo nome científico para consulta no Re flora, com o intuito de verificar quais espécies mapeadas são consideradas nativas. Com base nisso, foram listados 31 produtos oriundos da biodiversidade brasileira: açaí, amora, andiroba, aroeira (pimenta-rosa), baru, cacau, cajá, caju, camapu, carnaúba, castanha de baru, castanha de caju, castanha-do-Pará, cupuaçu, erva-mate, guaraná, guariroba, jabuticaba, macaúba, mandioca, mangaba, maracujá, palma, palmeira, palmito (pupunha, açaí), pupunha, seringueira, taperebá, tucum, umbu e urucum.

4 Conab. *Mandioca - Análise Mensal - Maio 2024*. 2024. Data de acesso: 4 de setembro de 2024. bit.ly/3Mz68Nu.

- **A Região Nordeste foi a segunda destinatária do financiamento, recebendo 26% do total**, com destaque para a produção de cacau na Bahia. Em terceiro lugar, encontra-se a Região Sudeste, tendo recebido 21% no período, sendo a seringueira o segundo produto a canalizar mais financiamento na região (33%). Isso se justifica pelo fato de São Paulo ser o maior produtor de borracha natural no Brasil, acomodando grande parte da cultura de seringueira no Sudeste, apesar de ser uma árvore originária da região Amazônica.
- **Embora a bioeconomia baseada em produtos da biodiversidade seja crucial para o desenvolvimento sustentável na Amazônia, a Região Norte obteve apenas 12% de financiamento para produtos da biodiversidade entre 2021 e 2023**, ficando à frente apenas do Centro-Oeste (11%). A castanha-do-Pará, insumo típico da Região Norte que possui extrema importância ecológica, econômica e social, recebeu somente R\$ 17,98 milhões/ano.

Metodologia

Este é um mapeamento inicial de fluxos financeiros para bioeconomia no Brasil, tomando como ponto de partida metodológica e de base de dados o Panorama de Financiamento Climático para Uso da Terra no Brasil.⁵ A abordagem metodológica é baseada na experiência internacional do CPI em mapear o financiamento climático globalmente há mais de 10 anos, no Panorama Global de Financiamento Climático,⁶ e adaptada para o cenário brasileiro. Para mapear o financiamento de bioeconomia no Brasil, parte-se dos conceitos da publicação "Bioeconomia na Amazônia: Análise Conceitual, Regulatória e Institucional".⁷

A partir desse marco teórico para bioeconomia, os dados de uso da terra foram filtrados e categorizados. Este mapeamento, portanto, não exaure os recursos existentes por dois motivos:

- Há recursos para bioeconomia que extrapolam o recorte de uso da terra, especialmente quando analisados os gastos em pesquisa e desenvolvimento;
- As fontes de dados com a transparência necessária para tal análise são limitadas, especialmente do mercado privado de capitais e de crédito. Ademais, as bases de crédito rural não permitem identificar o método de produção de forma a avaliar a sustentabilidade dos produtos da biodiversidade.

Portanto, esta publicação serve como um ponto de partida para compreender o estado do financiamento para bioeconomia no Brasil, reconhecendo que existem fluxos adicionais que não estão contemplados nesta análise.

5 Chiavari, Joana et al. *Panorama de Financiamento Climático para Uso da Terra no Brasil*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2023. bit.ly/PanoramaUsoDaTerra.

6 Buchner, Barbara et al. *Global Landscape of Climate Finance 2023*. Climate Policy Initiative, 2023. bit.ly/47h7kyn.

7 Lopes, Cristina L. e Joana Chiavari. *Bioeconomia na Amazônia: Análise Conceitual, Regulatória e Institucional*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. bit.ly/BioeconomiaNaAmazonia.

climatepolicyinitiative.org