

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EFETIVIDADE

v.7, n.21 (2025)

**Fortalecendo
o crédito local:
uma avaliação
do impacto do
BNDES Procapcred
nos municípios
brasileiros**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DO ESTADO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS

Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho

DIRETORIA DO BNDES

PRESIDENTE

Aloizio Mercadante Oliva

DIRETORES

Alexandre Correa Abreu

Helena Tenorio Veiga de Almeida

José Luis Pinho Leite Gordon

Luciana Aparecida da Costa

Luiz Augusto Fraga Navarro de Britto Filho

Maria Fernanda Ramos Coelho

Nelson Henrique Barbosa Filho

Tereza Helena Gabrielli Barreto Campello

Walter Baère de Araújo Filho

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EFETIVIDADE

v.7, n.21 (2025)

Fortalecendo o crédito local: uma avaliação do impacto do BNDES Procapcred nos municípios brasileiros

Equipe técnica

Ricardo Agostini Martini
Sandro Garcia Duarte Peixoto

**Área de Planejamento e Pesquisa Econômica/
Departamento de Análise e Avaliação de Políticas Públicas**

Luiz Daniel Willcox de Souza

Os autores são economistas do BNDES

CONTEÚDO

1. RESUMO EXECUTIVO.....	3
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. CONTEXTO	6
3.1. Descrição do programa	6
3.2. Arcabouço teórico.....	13
3.3. Revisão da literatura empírica	15
4. TEORIA DA MUDANÇA.....	17
5. BASES DE DADOS.....	19
5.1. Fontes de dados.....	19
5.2. Estatísticas descritivas	21
6. METODOLOGIA.....	25
7. RESULTADOS	28
7.1. Efeito médio do tratamento e estudo de eventos	28
7.2. Heterogeneidades	31
7.3. Robustez.....	36
7.4. Testes placebo	39
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO AP/DEAP	40
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA ADIG.....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
APÊNDICE	47
1. ROBUSTEZ	47
1.1. Controles sem filtro de estados com operações.....	47
1.2. Controles com filtro de metrópoles.....	48
2. TABELAS DAS ESTIMAÇÕES.....	49
2.1. Efeito médio do tratamento e estudo de eventos	49
2.2. Heterogeneidades	50

1. RESUMO EXECUTIVO

As cooperativas de crédito são importantes na mitigação de restrição de crédito, sobretudo em locais com escassez de serviços bancários. Nesse sentido, este trabalho procura investigar o impacto do Programa de Capitalização de Cooperativas de Crédito (BNDES Procapcred) sobre o fortalecimento das cooperativas apoiadas, observando dados em nível municipal. O programa se baseia na concessão de financiamentos para a aquisição de cotas-parte de cooperativas singulares de crédito por parte dos cooperados, de modo que os recursos contratados são transferidos à cooperativa emissora. A operacionalização do programa é feita pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), por meio de operações indiretas. De 2006 a 2024, o BNDES Procapcred realizou 504.453 operações com 386.983 cooperados distintos em 818 municípios, com um total de R\$ 6,2 bilhões de recursos liberados, de acordo com valores deflacionados referentes a 2024.

A avaliação considerou o apoio financeiro entre 2015 e 2023 e verificou que o BNDES Procapcred alcançou seus objetivos. O apoio está associado a um crescimento do número total de cooperados de +30,1%, com destaque para pessoas físicas (+31,7%), além do crescimento do número de cooperados com conta corrente (+23,7%), com depósito a prazo (+38,8%) e com operações de crédito (+66,5%). Foram observados efeitos maiores para os apoios de maior intensidade e para os municípios de menor porte populacional, menor nível de hierarquia urbana (isto é, de menor centralidade e maior dependência de serviços prestados em outras localidades), menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e menor nível de profundidade do mercado de crédito bancário. Ou seja, os municípios mais beneficiados pelo programa são exatamente aqueles menos desenvolvidos e com maior tendência a sofrerem com restrição de crédito.

Portanto, os resultados obtidos nesta avaliação apontam a importância de manter e expandir o BNDES Procapcred, estendendo sua cobertura pelo território brasileiro, de modo a atender municípios cujas características estejam associadas a maior restrição de crédito de outras fontes além das cooperativas.

2. INTRODUÇÃO

O BNDES Procapcred é um programa criado em 2006 com o objetivo de promover o fortalecimento da estrutura patrimonial das cooperativas de crédito brasileiras. Ele se baseia na concessão de financiamentos para aquisição de cotas-parte de cooperativas singulares de crédito por parte dos cooperados, de modo que os recursos contratados são transferidos à cooperativa emissora. A operacionalização do programa é feita pelo BNDES, por meio de operações indiretas, realizadas a partir da parceria com uma rede de agentes financeiros credenciados, os quais são responsáveis pela análise dos projetos e pela negociação de condições com os clientes.

De 2006 a 2024, o BNDES Procapcred realizou 504.453 operações com 386.983 cooperados distintos em 818 municípios, com um total de R\$ 6,2 bilhões de recursos liberados, em valores de 2024. Das operações, cerca de 20% foram realizadas com clientes recorrentes, ou seja, que acessaram mais de uma vez o programa. A maior parte dos clientes é composta por pessoas físicas e pessoas jurídicas de micro e pequeno porte. Segundo estudo empírico anterior (Martini *et al.*, 2023), o BNDES Procapcred teve importante efeito anticíclico na oferta de crédito durante a crise econômica provocada pela pandemia de Covid-19 (2020-2021).

Este trabalho procura investigar o impacto do BNDES Procapcred no fortalecimento das cooperativas de crédito apoiadas. Como as cooperativas são instituições importantes para a mitigação da restrição de crédito nas economias em desenvolvimento, e a restrição de crédito no Brasil é em parte influenciada pela disponibilidade de serviços financeiros em nível local, optou-se pela análise em nível municipal. Trata-se de um trabalho pioneiro, na medida em que estima o efeito da intervenção para um longo período, permitindo identificar efeitos de longo prazo do programa. Para tal propósito, utiliza-se metodologia baseada no modelo de diferença em diferenças escalonado, proposto em Callaway e Sant'Anna (2021).

Foram investigados os efeitos no número total de cooperados membros (tanto pessoas físicas como pessoas jurídicas), como também no número de cooperados que fizeram operações financeiras com suas cooperativas, tais como depósitos a prazo e operações de crédito. Para isso, os dados das operações do BNDES Procapcred no período de 2015 a 2023 foram cruzados com dados do Banco Central do Brasil – BCB (Cooperados por Município e Estban), do Tesouro Nacional (Finanças Municipais – Finbra), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

A avaliação verificou que o BNDES Procapcred foi efetivo em relação às variáveis consideradas. O apoio pelo programa está associado ao crescimento do número total de cooperados nos municípios, sobretudo de pessoas físicas, e do número de cooperados com conta corrente, com depósito a prazo e com operações de crédito. Foram observados efeitos maiores para os apoios de maior intensidade e para os municípios de menor porte populacional, menor nível de hierarquia urbana (isto é, de menor centralidade e maior dependência de serviços prestados

em outras localidades), menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e menor nível de profundidade do mercado de crédito bancário.

Este relatório está organizado da seguinte maneira: esta introdução é seguida por uma revisão bibliográfica – teórica e empírica –, que inclui a descrição do BNDES Procapcred e a evolução de suas operações ao longo do tempo, além de descrever a importância econômica das cooperativas de crédito. Depois, apresentam-se a base de dados, as variáveis de resultado da avaliação e as estatísticas descritivas. Posteriormente, descreve-se a metodologia. Os resultados são descritos em seguida, incluindo os efeitos médios do tratamento e os efeitos dinâmicos em relação ao ano do primeiro apoio para cada município (estudo de eventos). Também são apresentados os resultados desagregados em função de heterogeneidades de intensidade do apoio e de características dos municípios, assim como testes de robustez das estimativas. Por fim, são apresentadas as considerações finais, tanto por parte do Departamento de Análise e Avaliação de Políticas Públicas (DEAP) da Área de Planejamento Estratégico (AP), responsável pela elaboração deste estudo, como da Área de Operações e Canais Digitais (ADIG), responsável pela operacionalização do programa.

3. CONTEXTO

3.1. Descrição do programa

Cooperativas são sociedades de pessoas constituídas para prestar serviços aos associados, sem objetivo de lucro.¹ As cooperativas de crédito, por sua vez, são instituições financeiras formadas pela associação de pessoas para prestar serviços financeiros exclusivamente aos seus associados. Dentre os serviços, cabe destacar a concessão de crédito, captação de depósitos à vista e a prazo, cheques, prestação de serviços de cobrança, de custódia e de recebimentos, e pagamentos por conta de terceiros sob convênio com instituições financeiras públicas e privadas e de correspondente no país, além de outras operações específicas e atribuições estabelecidas na legislação em vigor (Pinheiro, 2008). Tendo em vista a importância dessas instituições, o Programa de Capitalização de Cooperativas de Crédito (Procapcred) foi instituído e regulamentado originalmente em 8 de fevereiro de 2006 pela Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) 3.346 (BCB, 2006), com o objetivo de promover o fortalecimento da estrutura patrimonial das cooperativas de crédito.

O programa funciona por meio da concessão, diretamente aos cooperados, de financiamentos para aquisição de cotas-partes² de cooperativas singulares de crédito³ com mais de um ano de atividade. Uma vez contratado o financiamento, os recursos são imediatamente transferidos à cooperativa emissora das cotas-partes financiadas, que procederá ao registro da respectiva integralização no seu capital social em nome do referido cooperado, para quem os recursos são depositados em uma conta capital individual, possibilitando-lhe o recebimento dos respectivos rendimentos. Segundo a resolução, podem ser beneficiários do Procapcred os cooperados já credenciados, tanto pessoas físicas quanto pessoas jurídicas dedicadas a atividades de produção rural, pesqueira ou industrial, comércio ou serviços.

¹ Conforme a Lei 5.764/1971, que define a Política Nacional do Cooperativismo (BRASIL, 1971).

² Cotas-partes são parcelas do capital social da cooperativa. Elas conferem direitos e deveres ao cooperado e não têm o objetivo de gerar lucro individual. Além disso, podem ser utilizadas como forma de financiamento de projetos.

³ A Política Nacional do Cooperativismo institui três tipos de cooperativas de crédito: singulares, centrais ou federações de cooperativas, e confederações de cooperativas. As cooperativas singulares são constituídas por, no mínimo, vinte pessoas físicas, sendo permitida a participação de pessoas jurídicas cujas atividades econômicas sejam correlacionadas às das pessoas físicas e se caracterizem pela prestação direta de serviços aos associados. As cooperativas centrais ou federações de cooperativas são constituídas de, no mínimo, três cooperativas singulares, podendo, excepcionalmente, admitir associados individuais, e visam organizar os serviços econômicos e assistenciais de interesse das filiadas, integrando e orientando suas atividades, bem como facilitando a utilização recíproca dos serviços, o que permite ganhos de escala. Finalmente, as confederações de cooperativas são constituídas de pelo menos três federações de cooperativas e buscam coordenar as atividades das filiadas, nos casos em que o vulto dos empreendimentos transcender o âmbito de capacidade ou conveniência de atuação das centrais e federações.

As operações do BNDES Procapcred utilizam recursos do BNDES, que também assumiu a função de regulamentar as condições financeiras do programa.⁴ O BNDES Procapcred é executado pelo Banco por meio de operações indiretas, que são realizadas em parceria com uma rede de instituições financeiras credenciadas que atuam como agentes repassadores. O agente repassador é responsável pela análise do financiamento e assume o risco de inadimplência, de modo que tem a prerrogativa da aprovação do crédito. Além disso, as cotas-partes adquiridas mediante financiamento do BNDES Procapcred, bem como com recursos próprios em contrapartida da beneficiária, devem permanecer integradas ao capital da cooperativa emissora até a quitação da respectiva operação de crédito.

De acordo com a Circular SUP/ADIG 4/2024-BNDES⁵ e posteriores alterações, as condições de financiamento se baseiam em taxas de juros compostas por: (i) custo financeiro base do BNDES (Taxa Fixa BNDES – TFB, Taxa de Longo Prazo – TLP, Selic, Taxa de Letras de Crédito do Desenvolvimento – LCD, Taxa Fixa Composta ou Taxa Fixa Composta MPME); (ii) remuneração do BNDES de 1,35% ao ano (ou 0,95% ao ano para cooperados residentes ou com sede nas regiões Norte e Nordeste); e (iii) taxa do agente financeiro, limitada a 3% ao ano. O financiamento tem participação de até 100% das cotas-partes adquiridas. O valor máximo de financiamento por cliente é de R\$ 100 mil a cada 24 meses. Além disso, o somatório dos valores básicos de cada cooperativa, relativos aos saldos dos financiamentos “em ser” concedidos aos respectivos associados, não deve exceder 100% do seu patrimônio de referência (PR). O prazo da operação é de até 15 anos para cooperados residentes ou com sede nas regiões Norte e Nordeste, e até 12 anos para cooperados das demais regiões, incluídos até dois anos de carência.

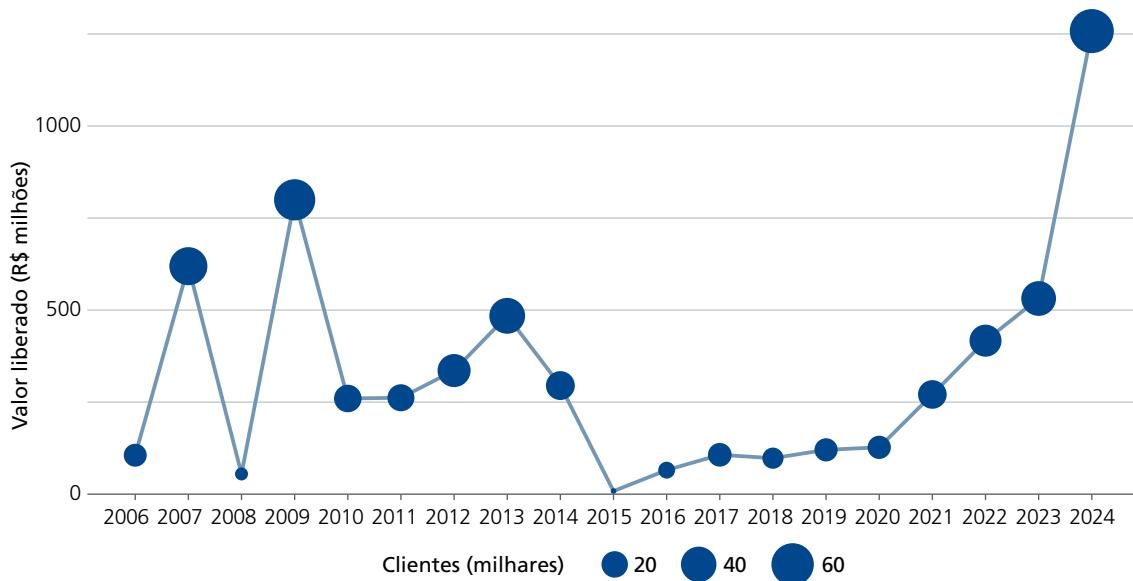
No período coberto pela base de dados (2006-2024), o BNDES Procapcred realizou 504.453 operações com 386.983 clientes distintos em 818 municípios, com distribuição temporal conforme mostra o Gráfico 1. O valor liberado chegou a R\$ 6,2 bilhões.⁶ O ano com mais operações foi 2024, com mais de 65 mil clientes atendidos e valor liberado total de R\$ 1,3 bilhão. Cerca de 20% das operações foram realizadas com clientes recorrentes.

⁴ Em 2015, por meio da Resolução 4.406, de 23 de abril 2015, o CMN revogou o programa. Porém, considerando o potencial de contribuição das cooperativas de crédito para desconcentração bancária e pulverização do crédito, especialmente destinados a pessoas de menor porte econômico (público tradicionalmente apoiado pelo Banco na modalidade indireta), o BNDES manteve a essência do desenho original do programa em seu portfólio, renomeando-o para Programa BNDES de Capitalização de Cooperativas de Crédito, o BNDES Procapcred.

⁵ Ressalta-se que as condições do programa variaram durante o período analisado pela avaliação.

⁶ Todos os valores monetários foram deflacionados de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) referente a dezembro de 2024.

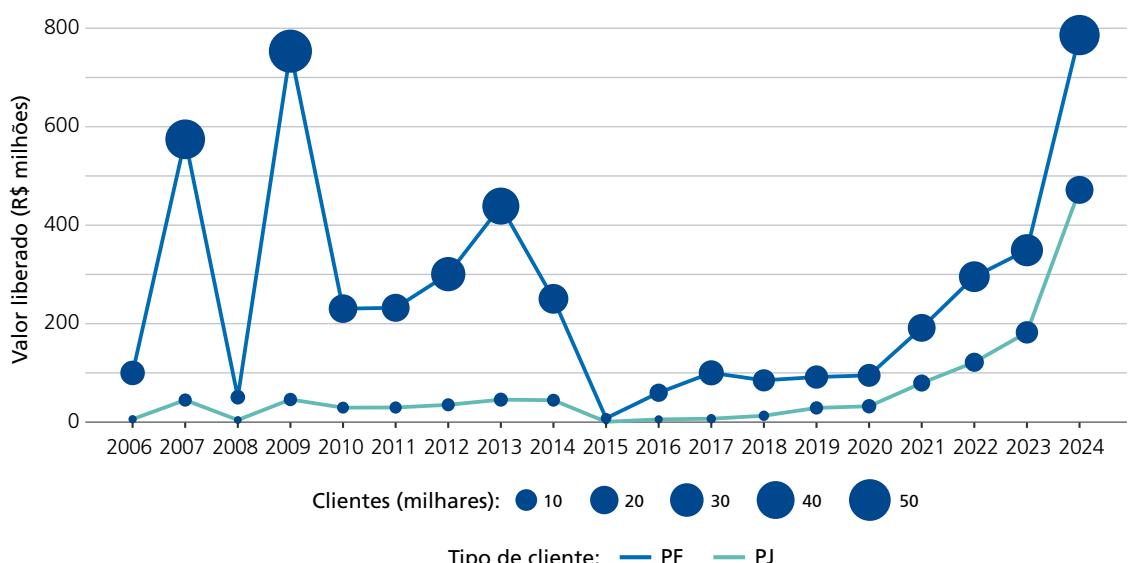
GRÁFICO 1 • BNDES PROCAPCRED: VALOR LIBERADO E NÚMERO DE CLIENTES POR ANO (2006-2024)



Fonte: Elaboração própria.

A maior parte das operações do BNDES Procapcred foi realizada com pessoas físicas (PF), conforme mostra o Gráfico 2. Foram realizadas 436.911 operações com PFs, com 327.433 clientes em 814 municípios e R\$ 5 bilhões liberados no total, ante 67.542 operações com pessoas jurídicas (PJ), com 51.991 clientes atendidos em 439 municípios e R\$ 1,2 bilhão liberado. As operações com PIs se tornaram relativamente mais frequentes a partir de 2021. A taxa de recorrência de operações com os mesmos clientes foi de 21,6% para PFs e de 11% para PJs.

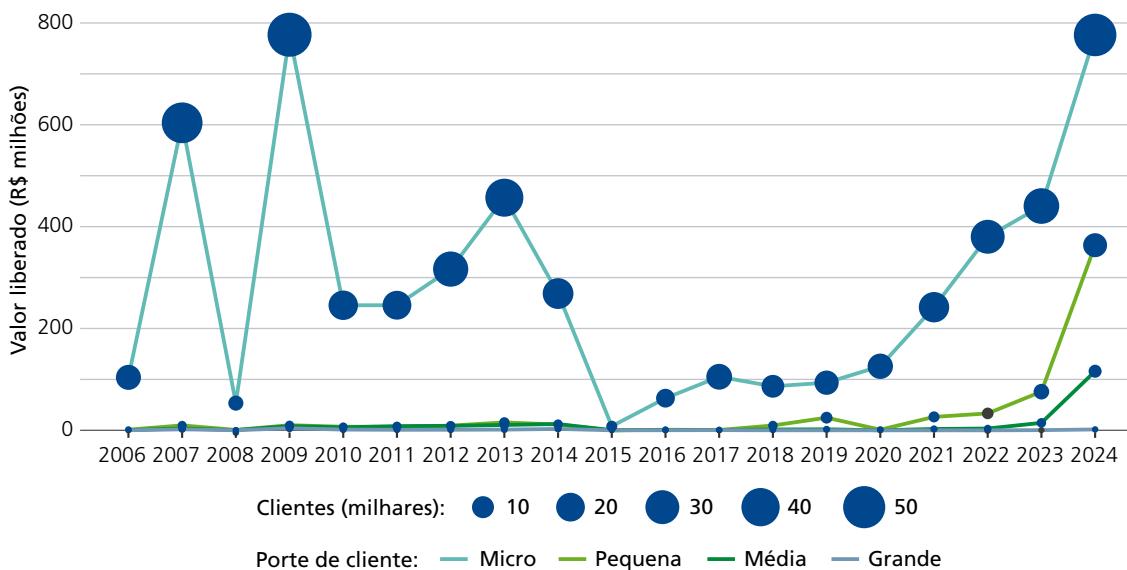
GRÁFICO 2 • BNDES PROCAPCRED: VALOR LIBERADO E NÚMERO DE CLIENTES DE ACORDO COM TIPO DE CLIENTE E ANO (2006-2024)



Fonte: Elaboração própria.

A maior parte das operações foi feita com clientes de porte micro (total de 472.840 operações, com 361.113 clientes em 816 municípios), conforme mostra o Gráfico 3. A maior parte dos recursos liberados também foi direcionada para clientes desse porte (R\$ 5,4 bilhões). A taxa de recorrência das operações entre os clientes de porte micro foi de 20,3%. Em relação aos demais portes, não passou dos 6%.

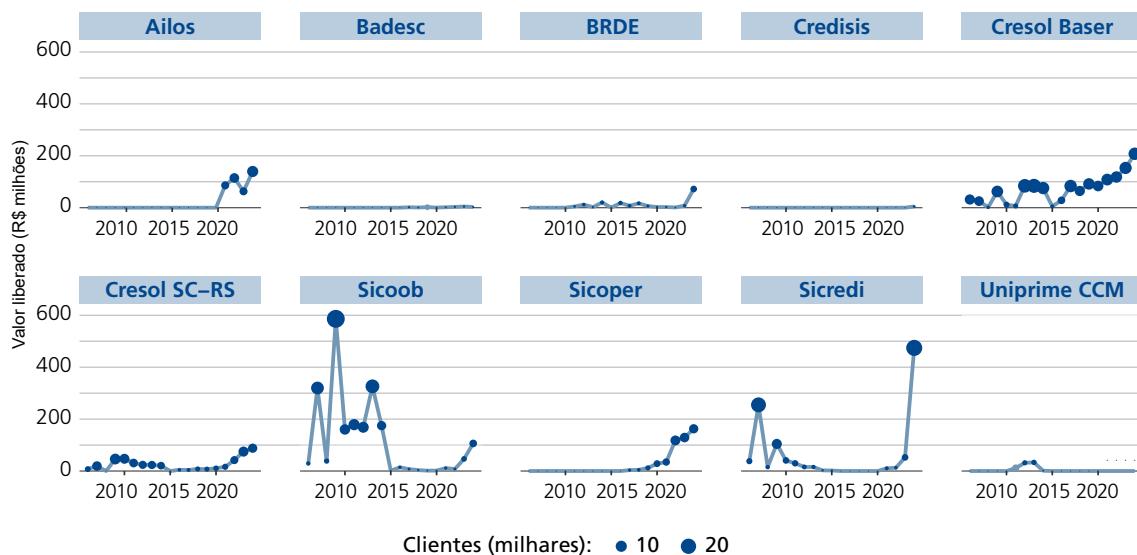
GRÁFICO 3 • BNDES PROCAPCRED: VALOR LIBERADO E NÚMERO DE CLIENTES DE ACORDO COM PORTE DE CLIENTE E ANO (2006-2024)



Fonte: Elaboração própria.

O BNDES Procapcred é baseado em operações indiretas, portanto elas são executadas por uma rede de agentes financeiros parceiros do Banco. Um total de dez agentes fizeram operações com o BNDES Procapcred, conforme mostra o Gráfico 4. Desses, os destaques são o Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob) (105.216 operações, com 91.935 clientes em 457 municípios e R\$ 2,1 bilhões liberados) e o Sistema de Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária (Cresol) Baser (179.162 operações, com 116.622 clientes em 123 municípios e R\$ 1,3 bilhão liberado). Outro destaque é a participação do Sistema de Crédito Cooperativo (Sicredi) em 2024 (22.658 operações, com 22.170 clientes em 34 municípios e R\$ 474 milhões liberados), que resultou no maior volume liberado por um agente financeiro em um único ano em toda a base de dados. Em relação à recorrência de operações entre clientes, os destaques são o Cresol Baser (31,8%) e o Cresol SC-RS (25,2%).

GRÁFICO 4 • BNDES PROCAPRED: VALOR LIBERADO E NÚMERO DE CLIENTES DE ACORDO COM AGENTE FINANCEIRO E ANO (2006-2024)



Fonte: Elaboração própria.

A maior parte das operações do BNDES Procapred se concentrou na região Sul do Brasil, que apresentou 381.124 operações, com 133.735 clientes atendidos em 368 municípios e R\$ 3,9 bilhões liberados, conforme mostra a Tabela 1. Essa região também concentrou a maior parte dos clientes recorrentes (22,3%). A maior parte das operações do programa ocorreu no estado do Paraná (161.383 operações, com 109.883 clientes em 111 municípios e R\$ 1,6 bilhão liberado), seguido por Santa Catarina (117.329 operações, com 90.421 clientes em 127 municípios e R\$ 1,2 bilhão liberado) e Rio Grande do Sul (102.412 operações com 81.846 clientes em 130 municípios e R\$ 1,1 bilhão liberado). Em termos absolutos, porém, o estado com mais municípios com operações do programa é Minas Gerais (147).

Desde 2 de fevereiro de 2024, a taxa de remuneração do Banco nas operações do BNDES Procapred nas regiões Norte e Nordeste foi reduzida.⁷ Na região Norte, foram realizadas 7.593 operações, com 6.497 clientes atendidos em 46 municípios e R\$ 103 milhões liberados. O ticket médio foi de R\$ 15,7 mil, e a taxa de recorrência foi de 13,5%. No Nordeste, foram efetuadas 2.007 operações, com 1.903 clientes em 40 municípios e R\$ 34 milhões liberados. O ticket médio foi de R\$ 17,6 mil, e a taxa de recorrência foi de 5,1% dos clientes.

⁷ Conforme Circular SUP/ADIG 4/2024-BNDES.

TABELA 1 • BNDES PROCAPRED: VALOR LIBERADO E NÚMERO DE CLIENTES DE ACORDO COM REGIÃO E ANO (2006-2024)

Ano	Região											
	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sudeste		Sul			
	Liberações	Clientes	Liberações	Clientes	Liberações	Clientes	Liberações	Clientes	Liberações	Clientes	Liberações	Clientes
2006	11.859	594	0	0	339	14	26.689	999	66.898	12.537		
2007	58.514	3.070	1.292	55	4.674	187	287.291	12.240	267.501	31.320		
2008	3.061	145	1.676	77	2.110	93	32.369	1.474	15.707	1.645		
2009	44.530	2.027	9.453	458	4.162	192	505.178	23.860	236.098	29.767		
2010	15.516	750	8.131	556	2.508	121	110.568	5.925	123.187	14.561		
2011	11.048	564	4.074	301	188	10	141.481	8.020	105.072	12.088		
2012	21.835	1.182	2.545	179	670	36	137.298	8.166	173.367	24.299		
2013	22.651	1.246	2.143	135	6.191	594	295.839	15.751	157.595	23.033		
2014	12.728	441	3.958	184	7.928	544	128.951	5.709	141.368	17.761		
2015	1.641	68	0	0	155	21	933	139	5.692	860		
2016	2.495	145	0	0	7.341	402	7.667	622	47.772	5.386		
2017	3.258	175	0	0	7.060	716	8.729	1.569	87.922	12.814		
2018	1.366	102	0	0	4.639	305	8.273	1.234	83.463	9.929		
2019	1.729	129	0	0	6.337	541	11.500	1.538	100.817	12.258		
2020	2.906	212	8	1	2.938	292	6.443	763	114.899	13.359		
2021	2.612	151	2	1	4.316	371	7.753	1.020	256.170	22.595		
2022	2.825	162	9	10	6.591	497	9.122	1.040	398.393	29.771		
2023	20.296	1.095	167	42	7.534	529	38.032	2.261	465.460	34.032		
2024	92.234	3.761	75	6	26.833	1.971	88.416	3.424	1.050.279	56.186		

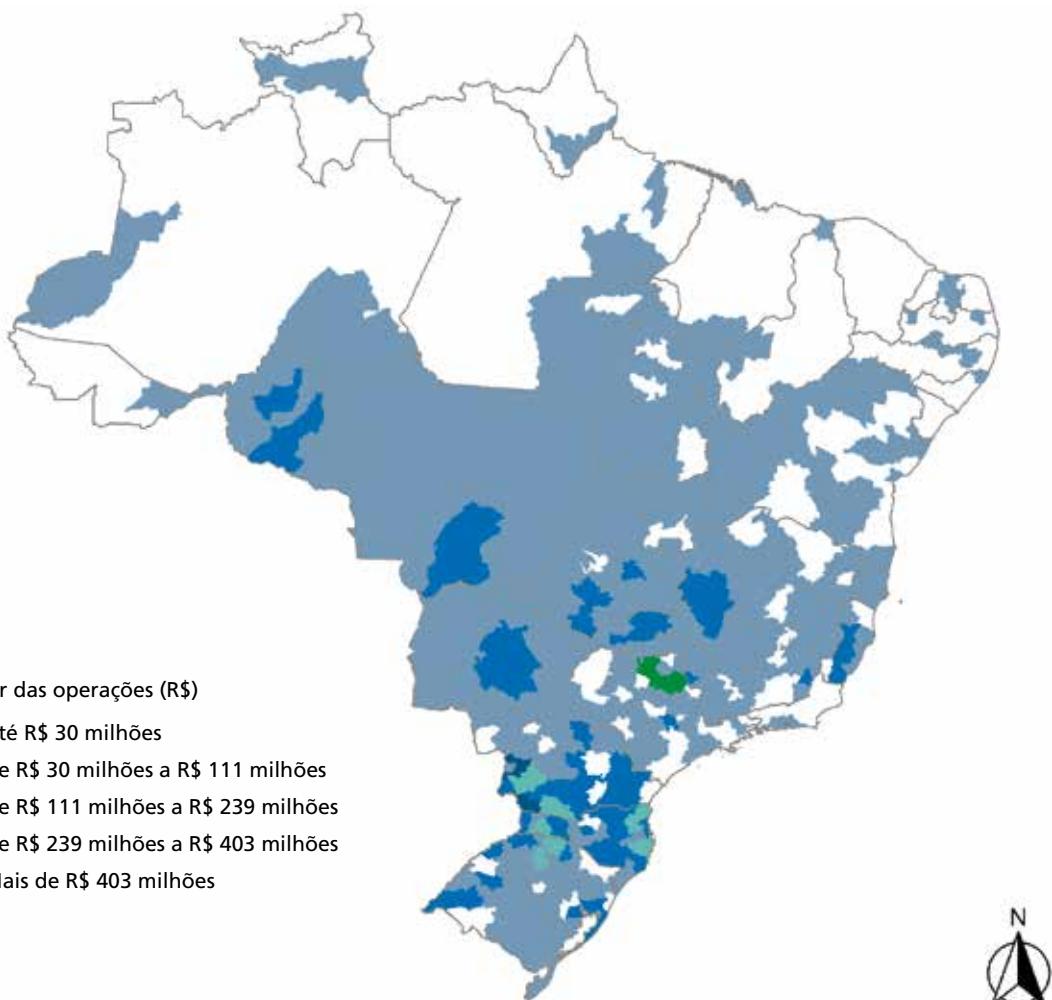
Fonte: Elaboração própria.

Nota: Liberações em milhares de reais.

O valor total das liberações do BNDES Procapcred por microrregião⁸ está representado na Figura 1. A maior parte das operações do BNDES Procapcred ocorreu nos estados da região Sul, Centro-Oeste e no oeste do estado de Minas Gerais. Em termos de número de operações, o destaque foi a microrregião de Francisco Beltrão (PR), com um total de 35.617 operações, com 24.697 clientes em 18 municípios e R\$ 313 milhões liberados. A microrregião com maior número de clientes e liberações de recursos foi a de Barretos (SP), com 29.721 operações, com 25.874 clientes em um município e R\$ 612 milhões liberados.

⁸ A divisão por microrregião se baseia na classificação dos municípios brasileiros em regiões imediatas de articulação urbana, conforme definido na pesquisa das regiões de influência das cidades – Regic (IBGE, 2020), e na divisão urbano-regional do Brasil (IBGE, 2017). O Regic é uma pesquisa que busca identificar a hierarquia dos centros urbanos brasileiros e delimita as regiões de influência a eles associados. Essa identificação é realizada por meio da classificação dos centros urbanos que dispõem de determinados equipamentos e serviços e que atraem populações de outras localidades. Isso inclui serviços públicos e empresariais, tais como a sede de órgãos públicos e empresas. Mais detalhes podem ser consultados em IBGE (2020). A partir dos resultados dessa pesquisa, as regiões geográficas imediatas são definidas como agrupamentos de municípios que têm como principal referência a rede urbana e têm um centro urbano local como base. Para a elaboração desse indicador, foi levada em consideração a conexão de cidades próximas por meio de relações de dependência e deslocamento da população em busca de bens, prestação de serviços e trabalho. As regiões intermediárias, por sua vez, são agrupamentos de regiões imediatas que são articuladas a partir da influência de uma metrópole, capital regional ou centro urbano representativo dentro do conjunto.

FIGURA 1 • VALOR TOTAL DAS LIBERAÇÕES DO BNDES PROCAPCRED POR MICRORREGIÃO⁹

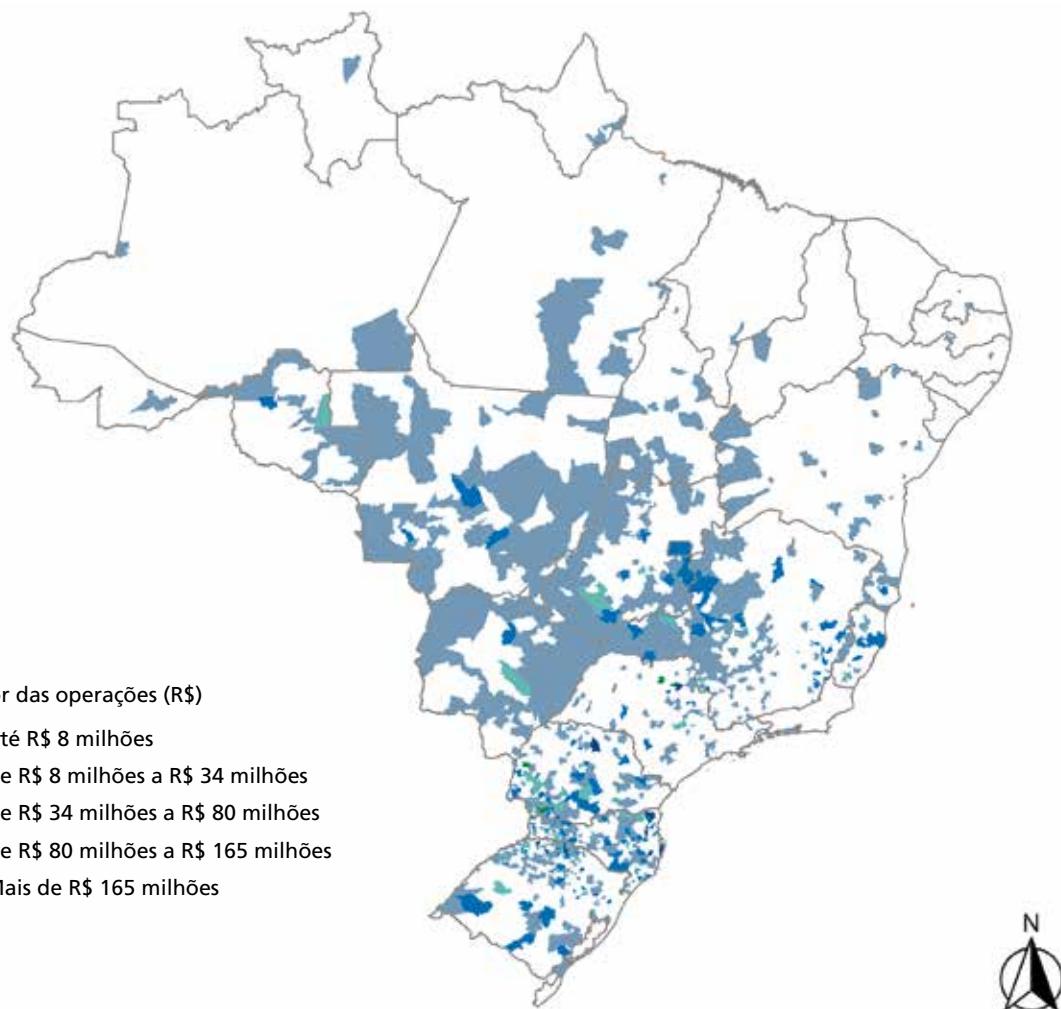


Fonte: Elaboração própria.

O valor total das liberações do BNDES Procapcred por município está representado na Figura 2. O município de destaque foi Bebedouro (SP), no qual foram realizadas 29.721 operações, com 25.874 clientes e total de R\$ 612 milhões em liberações.

⁹ Em todos os mapas desta seção, a classificação das liberações do BNDES Procapcred em faixas foi calculada segundo a metodologia de Head/tail breaks (Martini; Teixeira, 2016).

FIGURA 2 • VALOR TOTAL DAS LIBERAÇÕES DO BNDES PROCAPCRED POR MUNICÍPIO



Fonte: Elaboração própria.

3.2. Arcabouço teórico

A restrição de crédito é um fenômeno que pode inibir investimentos e o crescimento da produção em uma economia. Ela é, em parte, causada pela assimetria de informações entre emprestadores e tomadores de recursos no mercado de crédito, de modo que os emprestadores têm dificuldades em diferenciar com clareza os potenciais bons e maus pagadores e, em alguns casos, preferem simplesmente não oferecer seus recursos a assumir riscos elevados. A restrição de crédito pode ocorrer por meio de dois mecanismos relacionados à assimetria de informações: a seleção adversa e o risco moral (Stiglitz; Weiss, 1981). A seleção adversa ocorre quando a taxa de juros cobrada pelo emprestador é tão elevada que afasta todos os empreendedores de menor risco do mercado, tornando o conjunto de demandantes mais propenso ao risco e com maior probabilidade de inadimplência. De acordo com o mecanismo do risco moral, uma taxa de juros elevada pode fazer com que os empreendedores mudem

seu comportamento e tomem projetos de maior risco, isto é, com menor probabilidade de sucesso, mas com maior retorno caso sejam bem-sucedidos.

Os bancos são instituições responsáveis por mitigar esses problemas informacionais no mercado de crédito. Contudo, nos casos das firmas mais jovens, de menor porte, com menor dotação de ativos aptos a ser usados como garantia e sem um histórico de relacionamento com bancos, a assimetria de informações pode ser grande a ponto de levar a uma restrição de crédito bancário (Stiglitz; Weiss, 1983). Portanto, uma relação de maior proximidade entre o emprestador e o tomador de recursos poderia, nesses casos, reduzir a assimetria de informações entre eles e beneficiar a eficiência alocativa (Angelini; Di Salvo; Ferri, 1998).

Nesse sentido, as cooperativas de crédito podem desempenhar papel importante em economias em desenvolvimento, de acordo com duas hipóteses (Banerjee; Besley; Guinnane, 1994). A primeira, a hipótese de interação de longo prazo entre os seus membros, baseia-se em dois mecanismos: a capacidade da comunidade aplicar sanções sociais aos seus membros caso tomem decisões oportunistas (Besley; Coate, 1995) e o fato de que as cooperativas se sustentam em interações repetidas entre seus integrantes, de modo que eles são incentivados a manter uma boa reputação.

A segunda hipótese supõe que a cooperativa provê um meio eficiente de monitoramento dos tomadores de empréstimos pelos seus pares (Stiglitz, 1990). Segundo ela, ainda que uma comunidade apresente escassez de capital e precise recorrer a financiamento bancário externo, os vizinhos (cooperados) têm menor custo de obtenção de informações sobre os tomadores de empréstimos do que os bancos. Há três mecanismos que explicam essa hipótese: os outros membros da cooperativa, atuando como garantidores, podem ser responsabilizados pela inadimplência de um membro; uma parte de cada empréstimo pode ser cofinanciada por outro membro da cooperativa, de modo que, em caso de inadimplência, os demais membros também são prejudicados; e a taxa de juros cobrada nos empréstimos dos demais membros pode variar de acordo com o histórico de inadimplência de todos os cooperados. Em relação ao último ponto, a cooperativa de crédito pode ser entendida como um mecanismo de autosseleção em que, na presença de riscos sistêmicos e seleção adversa, é sinalizada a credibilidade do tomador de empréstimos, que pode, com isso, negociar taxas de juros menores e condições mais favoráveis com os bancos (Smith; Stutzer, 1990).

Em termos formais, o problema do cooperado de crédito pode ser sintetizado como uma decisão de maximização de lucro, que depende da diferença entre as receitas do projeto investido e os custos do capital e do monitoramento que recebe da cooperativa (Banerjee; Besley; Guinnane, 1994), conforme a equação (1). Considera-se que a cooperativa de crédito age ao mesmo tempo como financiadora de projetos, provedora de garantias e responsável pelo monitoramento do empreendedor.

$$V \equiv E(\pi) - M(c) - \rho K + (K - b)\delta \quad (1)$$

Nessa equação, o lucro V depende de $E(\pi)$, que representa a receita derivada de um projeto cuja probabilidade de sucesso é igual a π . Os demais termos representam os custos

relacionados ao monitoramento e à aplicação de penalidades em caso de inadimplência por parte da cooperativa $M(c)$; o custo de oportunidade do capital investido ρK ; e o custo do capital para a cooperativa, que depende dos recursos obtidos de fontes externas, como bancos $(K - b)\delta$.

É importante destacar que, para um dado nível de aversão ao risco por parte da cooperativa, a escolha do projeto pelo cooperado depende do volume de capital externo b , do volume l de garantias oferecidas pela cooperativa, da taxa interna de juros r cobrada ao cooperado e do nível de penalidade c imposto ao membro inadimplente. Ou seja, a escolha depende de parâmetros relacionados à constituição da cooperativa e de sua atividade de monitoramento.

$$\pi = g(b, l, r, c) \quad (2)$$

Tendo como base esse arcabouço, o BNDES Procapcred pode ser entendido como uma política que procura capitalizar a cooperativa de crédito, afetando os parâmetros relacionados à sua constituição (b, l, r) . O programa reduz a dependência de capital externo b , permitindo que o cooperado consiga negociar condições melhores de crédito, ao mesmo tempo que aumenta a dotação de recursos da cooperativa que possam ser usados para prestar serviços ao cooperado, como a provisão de garantias l , e que possa oferecer taxas de juros r mais favoráveis aos seus membros. Dessa maneira, os cooperados podem investir em projetos com maior probabilidade de sucesso, o que reduz a restrição de crédito provocada pela assimetria de informações e capacita novos investimentos.

3.3. Revisão da literatura empírica

O cooperativismo já foi objeto de estudos empíricos na literatura internacional nas últimas décadas. Em síntese, essa literatura evidencia o papel das cooperativas como alternativa segura para depósitos, além de serem fonte relevante de crédito para famílias e empresas de micro, pequeno e médio porte, com foco na maximização dos benefícios aos seus membros (McKillop et al., 2020). O diferencial das cooperativas seria oferecer condições mais favoráveis para operações de crédito aos seus membros, em termos de custo e disponibilidade (Angelini; Di Salvo; Ferri, 1998). Outros estudos destacam o papel anticíclico dessas instituições, que apresentariam respostas menos bruscas a flutuações no mercado financeiro e aos ciclos econômicos em comparação a outras instituições financeiras (Lu; Swisher, 2020; McKillop et al., 2020). Uma outra vertente da literatura investiga os efeitos do pertencimento a uma cooperativa sobre os investimentos dos associados. Essa literatura verifica que o cooperativismo permite o acesso a investimentos em melhorias tecnológicas para produtores rurais em economias em desenvolvimento (Kolade; Harpham, 2014; Wossen et al., 2017), inclusive na sua margem intensiva (Zhang et al., 2020).

No Brasil, alguns benefícios do cooperativismo já foram identificados, como a cobrança de spreads¹⁰ menores em relação a bancos privados, independentemente do histórico de

¹⁰ O spread bancário é a diferença entre o que um banco paga aos investidores para obter seus recursos e o que cobra dos seus clientes para emprestar esses recursos.

relacionamento e do perfil de risco dos tomadores de empréstimos (BCB, 2020b). Esse resultado pode ser explicado pela relação inversa entre as taxas de juros e o grau de cooperativismo no município (BCB, 2020a). Também são observadas diferenças relevantes entre as taxas de juros cobradas em operações de crédito pessoal sem consignação por cooperativas e bancos, comerciais e múltiplos, em operações semelhantes (Annibal; Koyama, 2011). As taxas de juros das cooperativas são mais baixas, mas sem efeito de concorrência sobre os bancos. Outro ponto importante é o fato de que o perfil das empresas apoiadas por cooperativas é predominantemente de micro e pequeno porte, com menor participação de ativos problemáticos (BCB, 2019). Por fim, foi observado relevante papel anticíclico das cooperativas de crédito no Brasil no contexto da crise global de 2008-2009 (Aghabarari *et al.*, 2021), uma vez que essas instituições apresentaram oferta de crédito 17% maior do que a dos bancos comerciais, com efeitos positivos sobre o emprego e o salário médio nas microempresas que receberam crédito.

Há evidências de que a presença de cooperativas de crédito tem impactos positivos sobre as economias locais no Brasil, sobretudo em relação ao setor agropecuário. Schuntzemberger *et al.* (2015) observaram que a criação de cooperativas de crédito no período de 2006 a 2008 teve um impacto médio de R\$ 988,00 sobre o produto interno bruto (PIB) agropecuário *per capita* em comparação com municípios sem cooperativas. Todavia, quando foi realizada a comparação com municípios que já tinham cooperativas instaladas antes desse período, o resultado não foi significativo. Jacques e Gonçalves (2016) verificaram um efeito de R\$ 1.825,00 no PIB *per capita* dos municípios que criaram cooperativas de crédito entre 2007 e 2010. Recentemente, Meneghini (2019) estimou que um aumento de 1% no crédito cooperativo teria impacto de 0,31% na renda agropecuária dos municípios paranaenses. O autor utilizou indicadores referentes ao contexto histórico do acesso à terra como instrumentos para possibilitar uma variação exógena no desenvolvimento financeiro desses municípios. Indo além do crédito, Sant'Anna *et al.* (2025) mostram que municípios com cooperativas agropecuárias apoiadas pelo BNDES tiveram aumento do valor da produção, com ganhos na sua margem intensiva do uso da terra.

Especificamente sobre o papel do BNDES Procapcred, há estudos de natureza descritiva. Maia *et al.* (2014) descrevem a importância do apoio do BNDES (incluindo o Procapcred) no setor cafeeiro no Brasil. Risson e Flach (2014) destacam o BNDES Procapcred no relacionamento do Banco com o Cresol na região Sul.

O único estudo que procurou fazer uma avaliação da efetividade do BNDES Procapcred investigou seus efeitos anticíclicos no contexto da crise econômica da Covid-19, entre 2020 e 2021 (Martini *et al.*, 2023). Quando comparados a municípios de características semelhantes, mas sem apoios, foram observados resultados positivos do apoio no número de cooperados com operações de crédito (entre 40% e 42%) e no número de cooperados com depósitos a prazo (entre 40% e 48%) nos municípios com cooperados apoiados. Os efeitos foram mais fortes em municípios mais dependentes de serviços de outras localidades e naqueles com mercado de crédito bancário menos profundo. Entretanto, a análise da efetividade desse programa no médio e no longo prazo é um ponto inexplorado pela literatura que este estudo busca preencher.

4. TEORIA DA MUDANÇA

A Teoria da Mudança consiste em uma abordagem utilizada para planejar, descrever e avaliar intervenções (como programas, políticas públicas ou projetos) que propõe uma representação explícita e lógica das relações de causa e efeito entre as atividades de uma intervenção e seus resultados esperados. Por meio da Teoria da Mudança, busca-se compreender como e por que se espera que uma determinada iniciativa leve a determinados resultados ou impactos.

O Quadro 1 reúne os principais elementos aplicáveis ao programa: população-alvo, problema, causa, solução, insumos, atividades, produtos e serviços, objetivos gerais e objetivos específicos. Dos elementos constantes na análise *ex-ante*, sugere-se atentar principalmente para os objetivos gerais e específicos do BNDES Procapcred, sobretudo na medida em que as variáveis de resultado deste trabalho representam *proxies* para alguns desses objetivos.

QUADRO 1 • QUADRO DE TEORIA DA MUDANÇA DO BNDES PROCAPCRED¹¹

População-alvo	Objetivo geral
Cooperados pessoas físicas, bem como cooperados pessoas jurídicas dedicadas a atividades de produção rural, pesqueira ou industrial, comércio ou serviços.	Ampliar o acesso ao crédito pelos cooperados
Problema	
Restrição de acesso a crédito de produtores autônomos e empresas de menor porte, que se manifesta especialmente em localidades com baixo dinamismo econômico e/ou municípios pequenos no interior do país.	
Causa	
Limitações na estrutura patrimonial das cooperativas singulares para expansão das operações de crédito, entre outras causas.	
Solução	
Concessão de financiamento diretamente aos cooperados para que adquiram cotas-partes das cooperativas singulares de crédito.	
Insumos	Objetivos específicos
Recursos financeiros que compõem o <i>funding</i> do instrumento financeiro; Condições financeiras adequadas para os pequenos tomadores; Instituições financeiras parceiras aptas para realizar operações com o público-alvo; Plataformas operacionais e normativos que regulamentam e estabelecem condições a serem aplicadas pelos agentes.	Promover o fortalecimento da estrutura patrimonial das cooperativas singulares de crédito;
Atividades	Contribuir para a desconcentração bancária e pulverização do crédito na economia brasileira, especialmente destinado ao público de menor porte econômico;
Manter sistemas operacionais e normativos atualizados; Analisar e aprovar operações por meio dos sistemas operacionais; Acompanhar e gerir a carteira de operações em curso; Gerir a disponibilidade de recursos para o instrumento financeiro; Acompanhar as diretrizes e atividades do Banco Central, no âmbito da Agenda BC#; Fomentar parcerias com instituições financeiras e relacionamento com as cooperativas centrais de crédito.	Promover a participação de cooperados para fortalecimento das cooperativas de crédito.
Produtos e serviços	
Operações de crédito realizadas; Cooperados apoiados; Cooperativas singulares apoiadas.	

Fonte: Elaboração própria.

¹¹ A Teoria da Mudança do BNDES Procapcred aplicável à análise *ex-ante* foi registrada por meio da Nota Conjunta AP/DEPEC 19/2022, ADIG/DEMOP 5/2022, de 30 de dezembro de 2022 (BNDES, 2022).

Além do Quadro de Teoria da Mudança em si, a análise *ex-ante* estabelece um conjunto de indicadores de eficácia e efetividade que devem ser monitorados anualmente e reportados por meio de Relatório de Autoavaliação de Resultados. Até a publicação deste relatório, foram publicados os Relatórios de Autoavaliação de 2023, 2024 e 2025 do BNDES Procapcred.¹² A Tabela 2 apresenta alguns dos indicadores de efetividade mais recentes apurados. Na comparação de indicadores de cooperativas apoiadas e de não apoiadas, observa-se que, para ambos os anos com dados disponíveis, o crescimento no primeiro grupo é substancialmente superior no escopo dos objetivos “promover o fortalecimento da estrutura patrimonial das cooperativas singulares de crédito” e “contribuir para a desconcentração bancária e pulverização do crédito na economia brasileira”. Esse resultado sugere que as cooperativas de crédito apoiadas pelo programa atingiram esses objetivos com maior dinamismo. A relação é inversa nos indicadores relacionados ao objetivo “promover a participação de cooperados para fortalecimento das cooperativas de crédito”. Importante destacar que não se pode afirmar, com base nesse exercício comparativo *per se*, que haja relação causal, ou seja, que tal diferença decorra do apoio do BNDES Procapcred: é possível que haja atributos (observáveis ou não) presentes nas cooperativas que foram capitalizadas que as difiram substancialmente das demais. O exercício empírico relatado ao longo deste RAE propõe justamente identificar e mensurar a relação causal entre o apoio do programa e o conjunto de variáveis de resultado relacionadas aos seus objetivos.

TABELA 2 • INDICADORES DE EFETIVIDADE: RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO BNDES PROCAPCRED

Objetivo	Indicador	2022	2023	2024
Promover o fortalecimento da estrutura patrimonial das cooperativas singulares de crédito	Média da variação percentual do valor dos ativos das cooperativas singulares apoiadas pelo BNDES Procapcred	32,5%	30%	20,4%
	Média da variação percentual do valor dos ativos das cooperativas singulares não apoiadas	16,2%	15,4%	12,6%
	Média da variação percentual do valor dos depósitos a prazo das cooperativas singulares apoiadas pelo BNDES Procapcred	35,4%	27,3%	26,1%
	Média da variação percentual do valor dos depósitos a prazo das cooperativas singulares não apoiadas	21,2%	19,2%	24,3%
Contribuir para a desconcentração bancária e pulverização do crédito na economia brasileira, especialmente destinado ao público de menor porte econômico	Média da variação percentual da carteira de crédito das cooperativas singulares apoiadas pelo BNDES Procapcred	29,8%	24,9%	19,4%
	Média da variação percentual da carteira de crédito das cooperativas singulares não apoiadas	12%	9,9%	9,5%
	Média da variação da participação da carteira de crédito das cooperativas apoiadas pelo BNDES Procapcred em relação à carteira de crédito de seus municípios	0,582	0,319	0,242
	Média da variação da participação da carteira de crédito das cooperativas não apoiadas em relação à carteira de crédito de seus municípios	0,158	-0,164	-0,032

¹² Os Relatórios de Autoavaliação de Resultados do BNDES Procapcred são públicos, e podem ser acessados no site do BNDES, em: <https://www.bnDES.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/resultados-para-a-sociedade/efetividade/indicadores/programa-bnDES-de-capitalizacao-de-cooperativas-de-credito-bnDES-procapcred/>.

Objetivo	Indicador	2022	2023	2024
Promover a participação de cooperados para fortalecimento das cooperativas de crédito	Média da variação percentual do número de cooperados com operações de crédito nos municípios abrangidos por cooperativas singulares apoiadas pelo BNDES Procapcred	19,2%	12,1%	5,4%
	Média da variação percentual do número de cooperados com operações de crédito nos municípios abrangidos por cooperativas singulares não apoiadas	25,1%	18,3%	8,9%
	Média da variação percentual do número de cooperados com depósitos a prazo nos municípios abrangidos por cooperativas singulares apoiadas pelo BNDES Procapcred	69,4%	9,4%	10,5%
	Média da variação percentual do número de cooperados com depósitos a prazo nos municípios abrangidos por cooperativas singulares não apoiadas	78,8%	18,1%	18,5%

Fonte: Elaboração própria.

5. BASES DE DADOS

5.1. Fontes de dados

Esta avaliação partiu do cruzamento de seis bases de dados em nível municipal: BNDES, Cooperados por Município, Estban, Sidra-IBGE, IDHM e Finbra. Para identificar os municípios tratados, foram usados dados das operações do BNDES Procapcred no período de 2015 a 2023.¹³ Essa base contém informações sobre cada liberação de recursos do programa, incluindo data, valor da liberação, CPF/CNPJ do cooperado apoiado, município da cooperativa singular que capitalizou o recurso, tipo de cliente (pessoa física ou jurídica) relacionado ao cooperado e seu porte, e agente financeiro envolvido na operação. Para agregação da base de operações em uma base municipal, foram consideradas as informações da primeira operação do BNDES Procapcred para cada município no período de análise.

Para obter dados de resultados sobre a efetividade do programa, a base municipalizada das liberações de recursos foi cruzada com as demais bases externas de dados municipais, que fornecem informações sobre economia, população e finanças públicas. A principal base de dados utilizada para a análise da efetividade do BNDES Procapcred é a Cooperados por Município, do BCB. Os dados são gerados com base no documento 5300 – Informações sobre Relacionamentos de Cooperativa,¹⁴ que contempla o número de cooperados por município, em termos totais e por tipo de pessoa (física ou jurídica) e de operação realizada. Sua atualização

¹³ As operações do BNDES Procapcred se iniciaram em 2006. Contudo, como a principal base para se verificar os resultados do programa (Cooperados por Município) só apresenta dados a partir de 2015, partiu-se desse ano para a construção da base de análise.

¹⁴ O documento 5300 – Informações sobre Relacionamentos de Cooperativa, fonte primária das informações sobre cooperados por município, é regido pela Resolução BCB 221, de 30 de março de 2022, e disciplinado pela Instrução Normativa BCB 297, de 23 de agosto de 2022, e deve ser elaborado e remetido mensalmente ao BCB pelas cooperativas singulares de crédito. Assim, o teor das informações é de inteira responsabilidade da respectiva instituição, de acordo com a regulamentação em vigor. Mais detalhes disponíveis em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/cooperados_municipio.

é mensal e abrange os últimos seis meses publicados. Para se ter uma série anualizada, foram selecionados os valores referentes a dezembro de cada ano. A posição de janeiro de 2016 foi utilizada como *proxy* para dezembro de 2015.

O Estban, também do BCB, apresenta informações sobre crédito bancário sem levar em conta as cooperativas. Seus dados foram utilizados para categorizar a profundidade do mercado de crédito dos municípios. A planilha com os saldos por município contempla a posição mensal dos saldos das principais rubricas de balancetes dos bancos comerciais e dos bancos múltiplos com carteira comercial por município. Para estabelecer uma série anual, foram consolidadas as posições de dezembro de cada ano.

Do Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), obtiveram-se dados de população, PIB e nível hierárquico do município de acordo com o Regic¹⁵ de 2018. Os dados populacionais foram coletados em estimativas de população enviadas ao Tribunal de Contas da União (TCU) para cada ano da série (IBGE, 2025).

O IDHM, calculado pelo Pnud em conjunto com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), é uma medida que avalia o desenvolvimento humano de um município com base em três dimensões: saúde, educação e renda. Por depender de dados censitários, as informações mais recentes disponíveis referem-se ao ano de 2010.

Por fim, o Finbra (Finanças Municipais) consolida as informações das declarações recebidas pelo Tesouro Nacional por determinação da Lei Complementar 101/2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Brasil, 2020). Tal banco de dados foi criado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) em conjunto com a Caixa Econômica Federal e apresenta números consolidados de estados e municípios brasileiros.¹⁶ Dessa base de dados foram coletados indicadores de despesas e de receitas municipais.

As bases de dados foram cruzadas de acordo com duas variáveis de indexação: o código do município segundo o IBGE (sete dígitos) e o ano. As variáveis de resultado escolhidas por esta avaliação buscam mensurar o impacto do BNDES Procapcred em termos do fortalecimento da estrutura patrimonial das cooperativas singulares de crédito, utilizando como indicador o número de indivíduos cooperados e suas operações financeiras. Como o programa tem o objetivo de aliviar a restrição de crédito, cabe destacar a variável de resultado de total de cooperados com operações de crédito em cooperativa no município. Também cabe destacar a variável de cooperados com depósito a prazo, já que essa operação fortalece a capacidade da cooperativa de conceder crédito para sua base de associados, uma vez que seus resultados retornam para os próprios cooperados, seja na forma de somas distribuídas ou de melhores

¹⁵ Como já mencionado, o Regic é uma pesquisa que busca identificar a hierarquia dos centros urbanos brasileiros e delimita as regiões de influência a eles associados (IBGE, 2020).

¹⁶ As informações disponíveis são obtidas mediante o recebimento de dados contábeis por meio do Siconfi e do Sistema de Coleta de Dados Contábeis (SISTN). As informações dos dados contábeis são declaradas pelos representantes legais dos entes no formato da Declaração das Contas Anuais (DCA) ou do Quadro de Detalhamento das Contas Contábeis (QDCC), ambos conforme aprovado pela STN.

condições de financiamento para operações de crédito. Todas as variáveis populacionais, de contagem de cooperados e financeiras extraídas da base de dados foram convertidas para a escala logarítmica, como forma de controlar efeitos de valores extremos.

QUADRO 2 • VARIÁVEIS DE RESULTADO

Variável	Descrição
Cooperados (total)	Total de cooperados constantes no município (PF+PJ)
Cooperados (PF)	Total de cooperados ativos pessoa física constantes no município
Cooperados (PJ)	Total de cooperados ativos pessoa jurídica constantes no município
Cooperados com conta corrente	Quantidade de cooperados que têm conta corrente em cooperativa de crédito no município (PF+PJ)
Cooperados com depósito a prazo	Quantidade de cooperados que têm depósito a prazo em cooperativa de crédito no município (PF+PJ)
Cooperados com operações de crédito	Quantidade de cooperados que têm operação de crédito em cooperativa de crédito no município (PF+PJ)

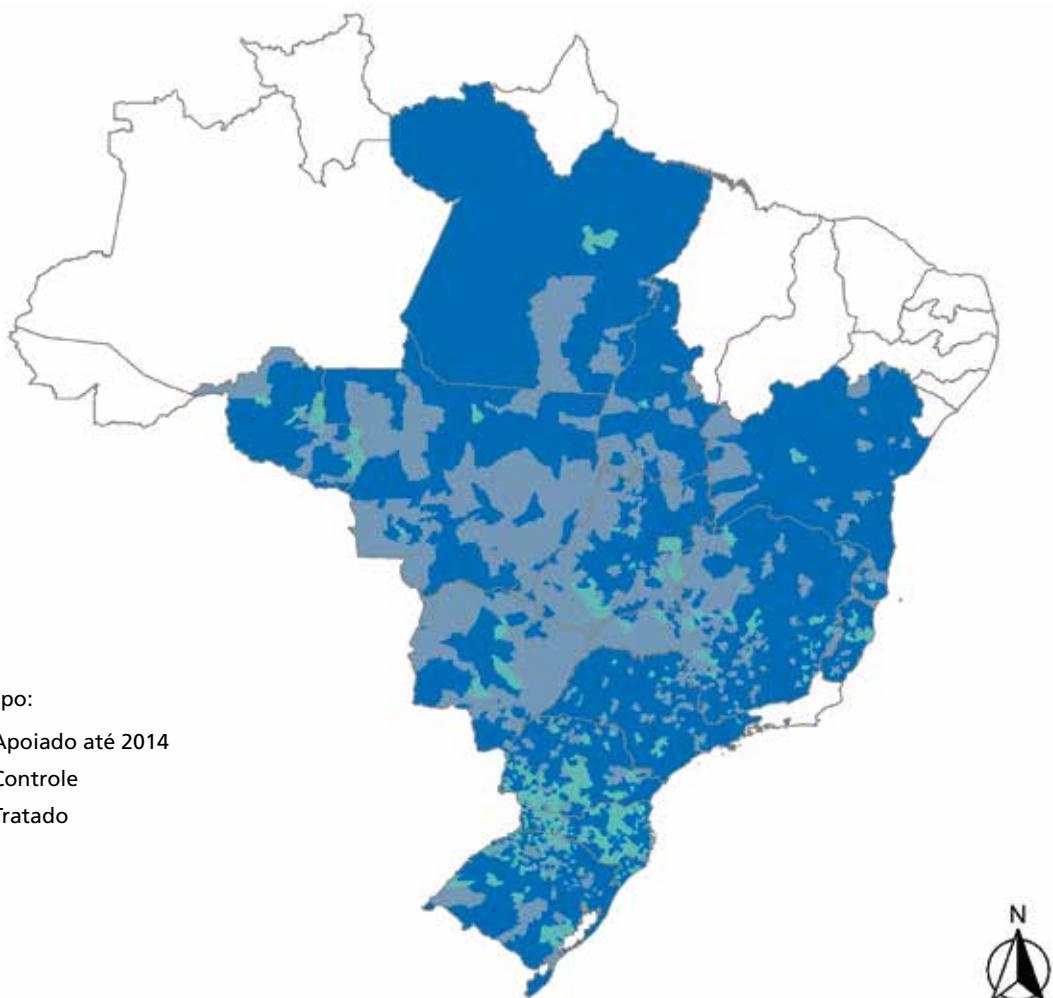
Fonte: Elaboração própria.

5.2. Estatísticas descritivas

Foram identificados 308 municípios que tiveram cooperativa singular capitalizada com apoio do BNDES Procapcred no período de 2015 a 2023, total que constitui o grupo de tratamento desta avaliação. O grupo de controle é composto por 3.678 municípios cujas cooperativas singulares não receberam apoio no período, mas que contam com uma cooperativa de crédito em seu território e que estão em um estado em que houve pelo menos uma operação do BNDES Procapcred no período em análise.¹⁷ Ressalta-se que nesse conjunto estão presentes 482 municípios que receberam alguma operação entre 2006 e 2014, mas não após esse período. Como esta avaliação foca os efeitos diretos do programa, parte-se do pressuposto de que tais municípios não são mais afetados pela intervenção. Mesmo assim foi feito um teste de robustez das estimativas sem esse subconjunto, para testar se não houve contaminação dos resultados.

A representação dos municípios dos dois grupos está disposta na Figura 3. De modo geral, há maior concentração de municípios apoiados na região Sul. Por outro lado, os municípios apoiados apenas até 2015 incluíram muitas localidades na região Centro-Oeste e no oeste de Minas Gerais. No grupo de tratamento, o município que mais recebeu recursos do BNDES Procapcred no período de análise (2015 a 2023), em valores deflacionados para 2024, foi Francisco Beltrão (PR), com R\$ 123,2 milhões, seguido por Blumenau (SC), com R\$ 74,8 milhões, Águas Mornas (SC), com R\$ 59,2 milhões, Frederico Westphalen (RS), com R\$ 56,9 milhões e Joinville (SC), com R\$ 53,8 milhões.

¹⁷ Esses estados são: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia, Goiás, Distrito Federal, Tocantins e Pará.

FIGURA 3 • MUNICÍPIOS DOS GRUPOS DE TRATAMENTO E DE CONTROLE

Fonte: Elaboração própria.

A maioria dos municípios tratados tem mais de 10 mil habitantes, alto IDHM e estão na faixa de maior profundidade do seu mercado de crédito,¹⁸ conforme mostra a Tabela 3. Verificou-se população maior de 10 mil habitantes em 64% do grupo de tratamento e 51,1% do grupo de controle, conforme dados de 2014, considerado ano de referência por ser imediatamente anterior à avaliação do programa. No que tange ao desenvolvimento, 74,7% dos municípios do grupo de tratamento e 43,9% do grupo de controle apresentaram IDHM de 0,70 ou mais. Em relação à profundidade do mercado de crédito, 58,8% dos municípios do grupo de tratamento e 28,4% do grupo de controle integram a faixa de alta profundidade. Considerando as categorias de hierarquia urbana do Regic, 61,7% dos municípios do grupo de tratamento e 81,2% do grupo de controle foram classificados no mais baixo nível (centro local).

¹⁸ A profundidade do mercado de crédito equivale à razão entre o montante de operações de crédito bancário e o PIB do município. Tomando como referência os valores de 2014, a categoria “baixa profundidade” inclui os municípios nos três primeiros quartis da distribuição dessa razão, ao passo que a categoria “alta profundidade” inclui os municípios situados no último quartil da distribuição dessa razão. Para mais detalhes sobre esse indicador, ver Djankov *et al.* (2007), Sant’Anna, Borça Júnior e Araújo (2009) e Martini *et al.* (2023).

TABELA 3 • DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS POR HETEROGENEIDADES

Heterogeneidade	Categoria	Número		Distribuição	
		Controle	Tratado	Controle	Tratado
Total		3.678	308	100%	100%
Faixa de população	Mais de 10 mil habitantes	1.881	197	51,1%	64%
	Menos de 10 mil habitantes	1.797	111	48,9%	36%
Faixa de IDHM	Alto (0,70 ou mais)	1.614	230	43,9%	74,7%
	Baixo e médio (até 0,70)	2.059	78	56%	25,3%
Profundidade do mercado de crédito	Alta (25,1% ou mais)	1.043	180	28,4%	58,4%
	Baixa (até 25,1%)	2.635	128	71,6%	41,6%
Hierarquia Regic	Outros níveis	473	112	12,9%	36,4%
	Centros locais	2.988	190	81,2%	61,7%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: 216 municípios do grupo de controle e seis municípios do grupo de tratamento não foram identificados na pesquisa Regic.

A Tabela 4 reforça esses pontos observados nas heterogeneidades. Em termos de heterogeneidade de região, 78,6% dos municípios do grupo de tratamento e 25,8% dos municípios do grupo de controle localizam-se na região Sul. O teste de diferenças de médias revela que a maior concentração dos municípios do grupo de tratamento na região Sul, assim como o seu maior nível de IDHM, maior profundidade do mercado de crédito bancário e menor concentração no menor nível hierárquico (centros locais) são estatisticamente significativos.

TABELA 4 • MÉDIAS POR STATUS DE TRATAMENTO E TESTE-T PARA A DIFERENÇA DE MÉDIAS (2014)¹⁹

Variável	Tratados	Controles	t	p valor
Agências bancárias	11,3	4	2,76	0,006
Empréstimos bancários (R\$ milhões)	678,2	292,6	1,59	0,112
Financiamentos bancários (R\$ milhões)	251,4	164,3	0,66	0,509
Operações bancárias de crédito (R\$ milhões)	2.640,1	946,4	1,51	0,133
Despesas com educação <i>per capita</i> (R\$)	1.190,7	1.365,6	-6,91	0,000
Despesas com saúde <i>per capita</i> (R\$)	1.124,1	1.193,2	-2,71	0,007
Receitas com IPTU <i>per capita</i> (R\$)	101,7	73,9	3,92	0,000
Receitas com ISS <i>per capita</i> (R\$)	167,9	174,5	-0,62	0,536
Receitas com ITBI <i>per capita</i> (R\$)	58,7	57,5	0,40	0,686
Receita tributária <i>per capita</i> (R\$)	457	408,1	2,32	0,021
PIB <i>per capita</i> (R\$)	45.816,5	37.484,5	6,44	0,000
População	71.139,6	31.926,3	2,75	0,006
Valor adicionado pela administração pública <i>per capita</i> (R\$)	6.944,6	6.836,3	0,78	0,438

¹⁹ Segundo o teste-t, a hipótese nula é que a diferença entre as médias dos dois grupos seja zero. A hipótese alternativa é que a diferença seja diferente de zero, independentemente de ser maior para tratados ou controles.

Variável	Tratados	Controles	t	p valor
Valor adicionado pela agropecuária <i>per capita</i> (R\$)	8.889,2	7.842,9	2,39	0,017
Valor adicionado pela indústria <i>per capita</i> (R\$)	9.064	7.701,1	1,78	0,076
Valor adicionado pelos serviços <i>per capita</i> (R\$)	16.931,8	12.082,8	8,26	0,000
IDHM	0,725	0,681	15,44	0,000
Profundidade do mercado de crédito	29,8%	16,5%	10,78	0,000
Região Centro-Oeste	4,5%	12,3%	-5,95	0,000
Região Nordeste	0,6%	11,3%	-15,31	0,000
Região Norte	2,3%	8,9%	-6,84	0,000
Região Sudeste	14%	41,7%	-12,96	0,000
Região Sul	78,6%	25,8%	21,53	0,000
Regic – Centro local	61,7%	81,2%	-6,86	0,000
Regic – Outros níveis	36,4%	12,9%	8,39	0,000
Total de municípios	308	3.678		

Fonte: Elaboração própria.

O teste também revela que os municípios do grupo de tratamento apresentam, em relação aos municípios do grupo de controle, menores gastos públicos *per capita*, maior arrecadação tributária e com maiores imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU) *per capita* e PIB *per capita*, além de maior população. Os municípios com cooperados apoiados têm porte de, em média, 71,1 mil habitantes, enquanto os do grupo de controle têm cerca de 31,9 mil. Em relação às variáveis de volume de operações bancárias, assim como as demais variáveis de arrecadação municipal, o teste-t realizado não verificou diferenças significativas entre as médias dos dois grupos a um nível de significância de 10%.

6. METODOLOGIA

Este estudo tem o objetivo de avaliar a efetividade do programa BNDES Procapcred no fortalecimento das cooperativas de crédito, em termos tanto de número de cooperados quanto de operações realizadas pelos cooperados. Como cerca de 44,6% dos municípios brasileiros são desprovidos de agência bancária,²⁰ considera-se que a restrição de crédito no país tem um componente local, de modo que essa carência de serviços pode ser mitigada por meio das atividades das cooperativas (Schuntzemberger et al., 2015). Portanto, esta avaliação procura observar os efeitos do programa em nível municipal, e não das cooperativas individuais.

A avaliação dos efeitos do BNDES Procapcred sobre os municípios cujas cooperativas singulares receberam apoio traz dois importantes desafios. Em primeiro lugar, o tratamento é escalonado ao longo do tempo, uma vez que há múltiplos períodos e grupos de tratados. Neste estudo, os municípios avaliados receberam apoio entre 2015 e 2023. Em segundo lugar, os efeitos do tratamento podem ser dinâmicos e variar de acordo com o período desde a primeira exposição ao tratamento: $e = t - g$, em que t indica o período e g representa o ano de tratamento inicial da coorte de municípios apoiados. Por exemplo, o fortalecimento de uma cooperativa de crédito pode demorar alguns anos para se concretizar, o que pode gerar alguma defasagem em seu efeito sobre as operações de crédito de seus membros.

Como os dados utilizados nesta avaliação formam um painel longo e com tratamentos escalonados ao longo do tempo, faz sentido utilizar uma especificação do modelo de diferença em diferenças que permita capturar efeitos dinâmicos do tratamento. Nesse sentido, optou-se pelo método desenvolvido por Callaway e Sant'Anna (2021), que permite estimar um impacto do tratamento para cada coorte de tratamento g , para cada período $t = 1, 2, \dots, \tau$, e para cada período desde a exposição ao tratamento, em um arcabouço de diferença em diferenças. Assim como o método de diferença em diferenças tradicional, o estimador proposto permite controlar características não observáveis fixas no tempo das unidades dos dois grupos de comparação, o que reduz distorções provocadas por viés de seleção. Por fim, os grupos de controle nesse arcabouço podem ser compostos por unidades **nunca tratadas** ou por unidades **ainda não tratadas**.

²⁰ Segundo dados do Estban de dezembro de 2023.

O estimador de diferença em diferenças escalonado

Os autores Callaway e Sant'Anna (2021) desenvolveram uma metodologia de estimação do efeito médio do tratamento para casos em que há heterogeneidade arbitrária do efeito do tratamento entre as unidades tratadas e/ou efeitos dinâmicos do tratamento para todas as unidades. O modelo desenvolvido parte da identificação de um parâmetro causal desagregado do efeito do tratamento (*group-time average treatment effect*), que equivale a um parâmetro para cada coorte g de unidades tratadas – identificada pelo ano inicial de tratamento. Formalmente, assumindo-se que não existam efeitos de antecipação do tratamento, denota-se o efeito médio do tratamento na variável de resultado Y para municípios que pertencem à coorte g no período t como:

$$\begin{aligned} ATT(g, t) &= E \left[\left(\frac{G_g}{E[G_g]} - \frac{\frac{P_g(X)C}{1 - P_g(X)}}{E \left[\frac{P_g(X)C}{1 - P_g(X)} \right]} \right) (Y_t - Y_{g-1}) \right] = E[(w_g^G - w_g^C)(Y_t - Y_{g-1})] \\ &= E\{w_g^G(Y_t - Y_{g-1})|G_g = 1\} - E\{w_g^C(Y_t - Y_{g-1})|C = 1\} \quad (3) \end{aligned}$$

Para cada par de coorte-período, o estimador utiliza variáveis observáveis dos grupos de tratamento e de controle para tornar este último mais semelhante ao primeiro em termos da probabilidade de receber o tratamento. Para isso, é calculado o escore de propensão ao tratamento, definido por $P_g(X) = P(G_g = 1|X, G_g + C = 1)$, em que \mathbf{X} é um vetor de covariadas, G_g é uma variável binária para as unidades de tratamento pertencentes à coorte g , e C é uma variável binária que assume valor 1 para as unidades do grupo de controle. O escore de propensão é utilizado para a construção de pesos que ponderam as observações nos grupos de tratamento e de controle (respectivamente w_g^G e w_g^C), cuja soma é igual a 1, de modo a gerar o balanceamento das características observáveis entre tratados e controles. Com esses procedimentos, é possível estimar o efeito médio do tratamento para cada par de coorte-período de tratados. O período de referência utilizado nessa estimativa é o mais recente em que os resultados potenciais não afetados pelo tratamento são observados para as unidades na coorte g , isto é, $t = g - 1$.

Os parâmetros específicos estimados são suficientemente flexíveis para serem agregados, permitindo que se calculem os efeitos do tratamento separadamente por coorte e por período. A dimensão temporal de interesse nesta avaliação é o tempo de exposição ao tratamento, isto é, decorrido desde o primeiro aporte de recursos nos municípios apoiados. Para um período igual a $e = t - g + 1$, o efeito agregado do tratamento nessa dimensão é:

$$\tilde{\theta}_D = \sum_{e=1}^{\tau} \sum_{t=1}^{\tau} 1\{e = t - g + 1\} ATT(g, t) P(G = g | e = t - g + 1) \quad (4)$$

Nessa equação, o parâmetro $\tilde{\theta}_D$ é o estimador de estudo de eventos (*event-study*), e equivale ao efeito médio do Procapcred para os municípios tratados em e anos após o primeiro aporte de recursos. O termo $1\{e = t - g + 1\}$ tem valor igual a **1** quando o tempo decorrido desde o primeiro aporte de recursos é igual a e , e valor **0** caso contrário. O termo $P(G = g | e = t - g + 1)$ é a proporção de municípios tratados no grupo g no ano e . Portanto, o efeito médio agregado do tratamento para toda a dimensão de tempo²¹ é definido por:

$$\theta_D = \frac{1}{\tau - 1} \sum_{e=1}^{\tau-1} \tilde{\theta}_D (e) \quad (5)$$

A hipótese central que fundamenta o estimador proposto nesta metodologia é que o grupo de controle fornecerá a trajetória da média da variável de resultado após o tratamento para os grupos tratados caso estes não o tivessem recebido. Em outras palavras, o grupo de controle deve representar o contrafactual para os grupos de tratamento na ausência do programa. A validade dessa hipótese pode ser obtida por meio de testes, para cada coorte tratada, sobre a semelhança das trajetórias das médias da variável de resultado para os grupos tratados e de controle antes do início do tratamento.

As estimações feitas consideraram um painel desbalanceado de dados – isto é, que utiliza as informações de todos os municípios presentes em algum período na base de dados. Essa escolha se justifica devido à ausência de municípios de pequeno porte na base de dados em alguns anos. Portanto, se a avaliação trabalhasse apenas com uma amostra balanceada, acabaria se tornando enviesada para o efeito sobre os municípios de maior porte. Devido a diferenças do perfil de tratados e de controles antes do tratamento, o grupo de controle inclui tanto os municípios nunca apoiados pelo BNDES Procapcred como aqueles ainda não apoiados, sendo excluídos aqueles sem a presença de cooperativas ou localizados em estados em que não houve operações do BNDES Procapcred no período de análise.

O método de estimação e inferência adotado é o *double robust*, que busca, a partir de um vetor de variáveis de controle escolhidas, modelar tanto o escore de propensão ao tratamento como a evolução da variável de resultado, sendo seu resultado robusto a eventuais erros de especificação (Sant'Anna; Zhao, 2020). As variáveis de controle escolhidas foram a

²¹ Como pode haver mudanças na composição dos grupos ao longo de diferentes valores de e , a interpretação desse parâmetro pode se tornar complexa. Uma alternativa sugerida por Callaway e Sant'Anna (2021), e adotada neste estudo, é o cálculo do ATT médio a partir da agregação dos parâmetros dos efeitos por coorte. A formalização desse cálculo é análoga à equação aqui apresentada.

população e o número total de cooperativas no município. A população foi incluída como forma de controlar efeitos do porte do município. O número total de cooperativas foi incluído porque é capaz de afetar ao mesmo tempo as variáveis de resultados locais e a probabilidade de o município ser tratado. Por um lado, como o número de instituições indica a força do cooperativismo local, ele afeta o número de cooperados e suas operações no município. Por outro, é mais provável que os municípios com mais cooperativas tenham cooperados apoiados pelo BNDES Procapcred.

Observa-se que a cobertura temporal do exercício de avaliação de efetividade (2015 a 2023) é inferior à cobertura da vigência do Procapcred, que iniciou em 2006, devido à limitação da base de dados de cooperados por município disponibilizada pelo BCB. Como muitos municípios receberam seu primeiro apoio de fato entre 2006 e 2015, os apoios anteriores a 2015 foram desconsiderados para a identificação da coorte de início do tratamento. Como esta avaliação enfoca os efeitos diretos do tratamento (isto é, o número de cooperados e suas operações financeiras), não se espera que essa escolha cause distorções nas estimativas. Para fins de teste de robustez, as mesmas estimativas foram replicadas em um exercício em que o grupo de controle incluiu apenas municípios sem nenhuma operação desde que o programa foi instituído, bem como em outro exercício em que o grupo de controle era composto apenas de municípios com alguma operação no mesmo período. Se as estimativas forem robustas, os resultados verificados nesses testes não deverão apresentar muitas discrepâncias.

7. RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados das estimativas. Para cada variável, são apresentadas as estimativas de impacto médio do BNDES Procapcred referentes a todo o período, assim como as estimativas do efeito dinâmico do apoio para até 7 anos depois do tratamento. Após a apresentação dos resultados gerais, são apresentados resultados considerando as heterogeneidades entre os municípios apoiados, de acordo com o valor relativo do projeto apoiado, a faixa de população, a faixa de IDHM, a profundidade do mercado de crédito e o nível hierárquico segundo o Regic.

7.1. Efeito médio do tratamento e estudo de eventos

O primeiro ponto da análise busca estimar os efeitos diretos do apoio do BNDES Procapcred sobre o número de cooperados no município. Segundo as estimativas, há evidências de impacto positivo do programa, em comparação com os municípios sem cooperados apoiados. O apoio está associado a um crescimento do número total de cooperados de +30,1%. O efeito é maior para pessoas físicas (+31,7%) do que para pessoas jurídicas (+14,6%).

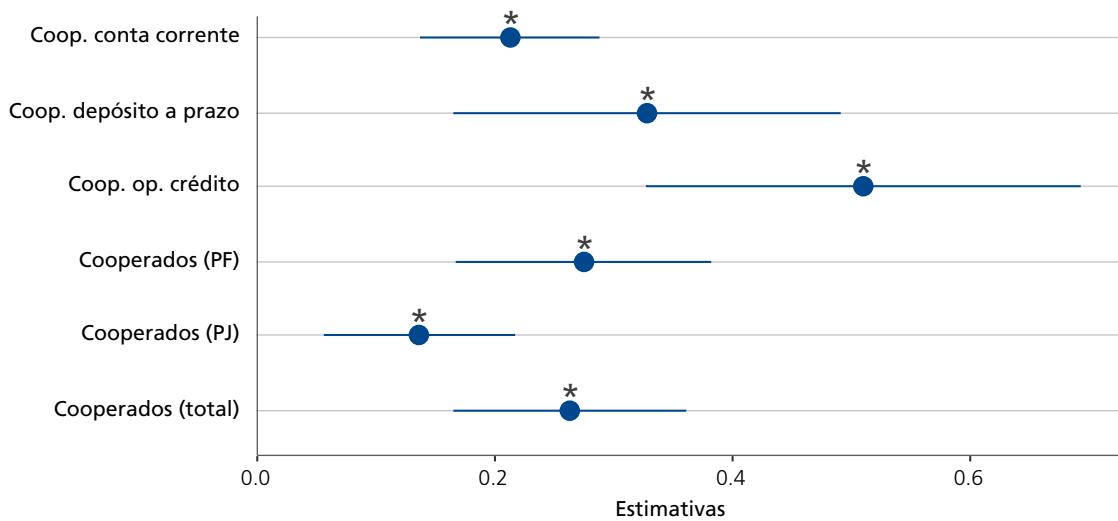
O próximo ponto da análise busca testar a hipótese de que o apoio do BNDES Procapcred, por mitigar problemas de restrição de crédito, eleva o número de cooperados que realizam

operações financeiras, sejam depósitos ou operações de crédito. As estimativas revelam evidências de impacto positivo do programa nas variáveis consideradas, em comparação com os municípios sem cooperados apoiados. O apoio pelo programa está associado a um crescimento do número de cooperados com conta corrente (+23,7%), com depósito a prazo (+38,8%) e com operações de crédito (+66,5%).

Os resultados obtidos estão de acordo com as previsões feitas a partir do modelo de Banerjee, Besley e Guinnane (1994). Uma cooperativa de crédito mais intensivamente capitalizada é capaz de oferecer uma constituição (em termos de oferta de crédito, prestação de serviços e juros) mais favorável aos seus associados, o que reduz a probabilidade de inadimplência e a restrição de crédito e incentiva novos investimentos. Além disso, os resultados aqui verificados corroboram Kolade e Harpham (2014), Wossen *et al.* (2017) e Zhang *et al.* (2020) em relação à importância das cooperativas para a attenuação da restrição de crédito e o acesso de seus membros a investimentos. É importante ressaltar que este estudo não obteve informações a respeito dos tipos de investimento realizados pelos beneficiários. Em comparação com a avaliação dos efeitos anticíclicos do Procapcred (Martini *et al.*, 2023), os efeitos aqui verificados foram semelhantes para os depósitos a prazo e superiores em magnitude para as operações de crédito.²² Além disso, a avaliação anterior não havia observado resultados significativos e robustos sobre o número de cooperados. A divergência da magnitude de resultados certamente está relacionada ao método empregado nesta avaliação, que procura recuperar os efeitos dinâmicos do tratamento em prazos longos. O Gráfico 5 apresenta os efeitos médios do apoio nas variáveis de resultado apresentadas no Quadro 2.

²² Ao avaliar os efeitos anticíclicos do BNDES Procapcred no período 2019-2021, Martini *et al.* (2023) verificaram efeitos do apoio de 3% sobre o número de cooperados no município (total e pessoas físicas), entre 39,6% e 41,7% sobre o número de cooperados com operação de crédito e entre 39,6% e 47,6% sobre o número de cooperados com depósitos a prazo.

GRÁFICO 5 • EFEITOS MÉDIOS DO BNDES PROCAPCRED (ATT GERAL, 2015-2023)

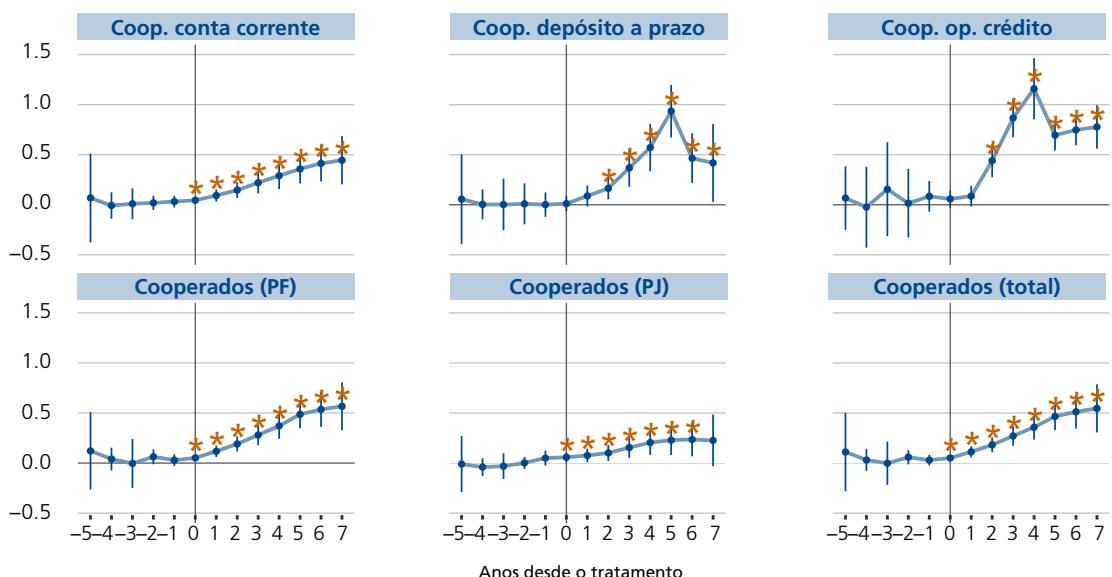


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

Nota: Variáveis dependentes em log.

O Gráfico 6 apresenta os efeitos dinâmicos do BNDES Procapcred sobre os municípios com cooperativas singulares que receberam apoio. Na escala horizontal, está representado o ano desde o tratamento, em que zero significa o ano da primeira operação. A escala vertical representa a magnitude dos parâmetros estimados de efeito do tratamento. Em cada elemento do painel, os pontos são os coeficientes estimados, a reta vertical que cruza cada ponto é o intervalo de confiança de 95% e o asterisco acima de cada ponto destaca os coeficientes significativamente diferentes de zero.

GRÁFICO 6 • EFEITOS DINÂMICOS DO BNDES PROCAPCRED



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

Nota: Variáveis dependentes em log.

Os resultados mostram que o efeito do apoio tende a ser mais imediato no número de cooperados e nas operações com conta corrente. Já os efeitos sobre depósitos a prazo e operações de crédito têm perfil de médio prazo, iniciando-se a partir do segundo ano após o tratamento. Esses resultados estão de acordo com o esperado, uma vez que pode demorar algum tempo para que uma cooperativa capitalizada passe a oferecer melhores condições de crédito aos seus associados. De maneira geral, os efeitos tendem a ser crescentes, ainda que com tendência de desaceleração. Por fim, não foram observadas tendências pré-tratamento estatisticamente significantes, o que reforça a causalidade dos resultados estimados.

7.2. Heterogeneidades

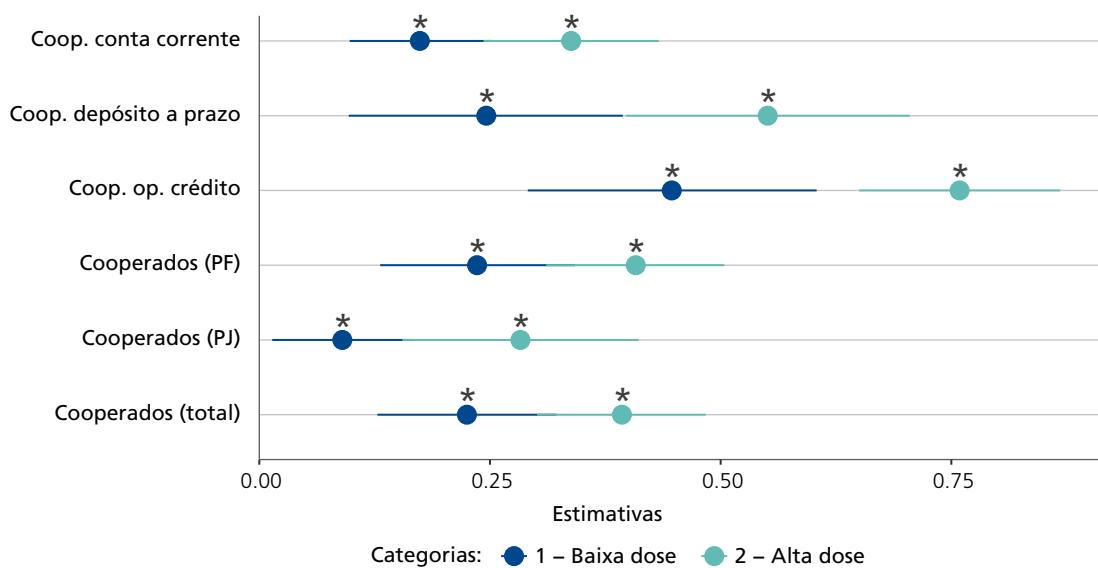
A análise de heterogeneidades busca entender se os efeitos da intervenção variam entre diferentes grupos. Neste trabalho, são apresentados os resultados desagregados em função de heterogeneidades de intensidade do apoio e das seguintes características dos municípios: faixas de população, nível de hierarquia urbana, faixas de IDHM e profundidade do mercado de crédito bancário.

7.2.1. Heterogeneidades de intensidade do apoio

Como o apoio do BNDES Procapcred é direcionado aos cooperados individuais, sendo os recursos contratados repassados à cooperativa singular emissora das cotas-partes finanziadas, pode haver diferenças na magnitude dos efeitos em nível local em função do volume de operações realizadas pelo programa, sobretudo em termos do valor envolvido nessas operações. Por isso, é importante verificar a heterogeneidade dos efeitos estimados da cooperativa capitalizada de acordo com o valor relativo liberado por município. O valor relativo do projeto foi calculado como a razão entre o valor total liberado pelo BNDES Procapcred em todo o período 2015-2023, em valores deflacionados para 2024, e o PIB do município no ano do primeiro apoio. Com base na intensidade do apoio, os municípios foram classificados em dois grupos: alta dose, para valores no quartil superior da distribuição, e baixa dose, para valores nos três quartis inferiores da distribuição.

Os resultados mostram que os efeitos do apoio do BNDES Procapcred foram, em média, superiores para os apoios de maior intensidade em comparação com os de menor intensidade (Gráfico 7). Essa tendência se verificou sobre o número total de cooperados (efeito de +48,1% ante +25,2%), tanto pessoas físicas (+50,4% ante +26,6%) como pessoas jurídicas (+32,7% ante +9,4%). O mesmo padrão se verificou em relação ao número de cooperados com operações de crédito (+113,6% ante +56,4%), com depósitos a prazo (+73,5% ante +27,9%) e com conta corrente (+40,2% ante +19%).

GRÁFICO 7 • EFEITOS POR INTENSIDADE DO APOIO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

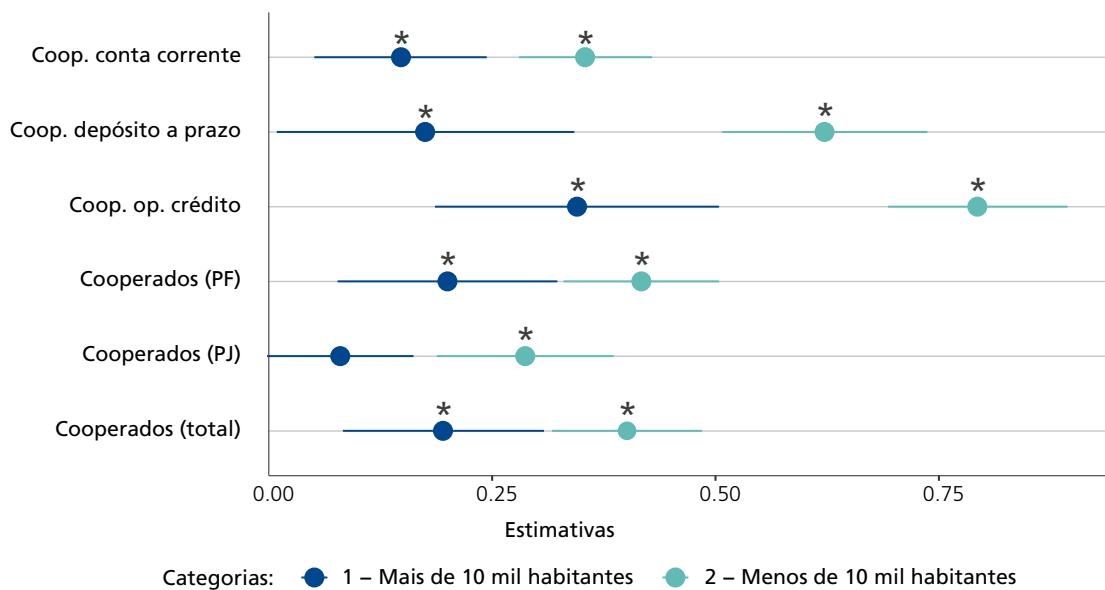
Nota: Variáveis dependentes em log.

7.2.2. Heterogeneidades por faixas de população

A próxima heterogeneidade observada procura identificar diferenças no efeito do BNDES Procapcred de acordo com o porte do município. Procura-se com isso testar a hipótese de que o programa faz mais diferença nos municípios de menor porte, com supostamente maior restrição de crédito. Com base na população estimada em 2014 (ano imediatamente anterior ao período coberto pela avaliação), os municípios foram classificados em dois grupos: com mais ou menos de 10 mil habitantes.

Os resultados mostram que os efeitos do apoio do BNDES Procapcred foram, em média, superiores nos municípios com menos de 10 mil habitantes em comparação com os demais (Gráfico 8). Essa tendência se verificou em todas as variáveis, como o número total de cooperados (efeito de +49,3% ante +21,5%), sobretudo pessoas físicas (+51,7% ante +22,1%), assim como sobre o número de cooperados com operações de crédito (+121% ante +41,2%), com conta corrente (+42,5% ante +16%) e com depósito a prazo (+86,3% ante +19,1%). Apenas os municípios com menos de 10 mil habitantes verificaram efeitos significativos no número de cooperados pessoas jurídicas (33,2%).

GRÁFICO 8 • EFEITOS POR FAIXA DE POPULAÇÃO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

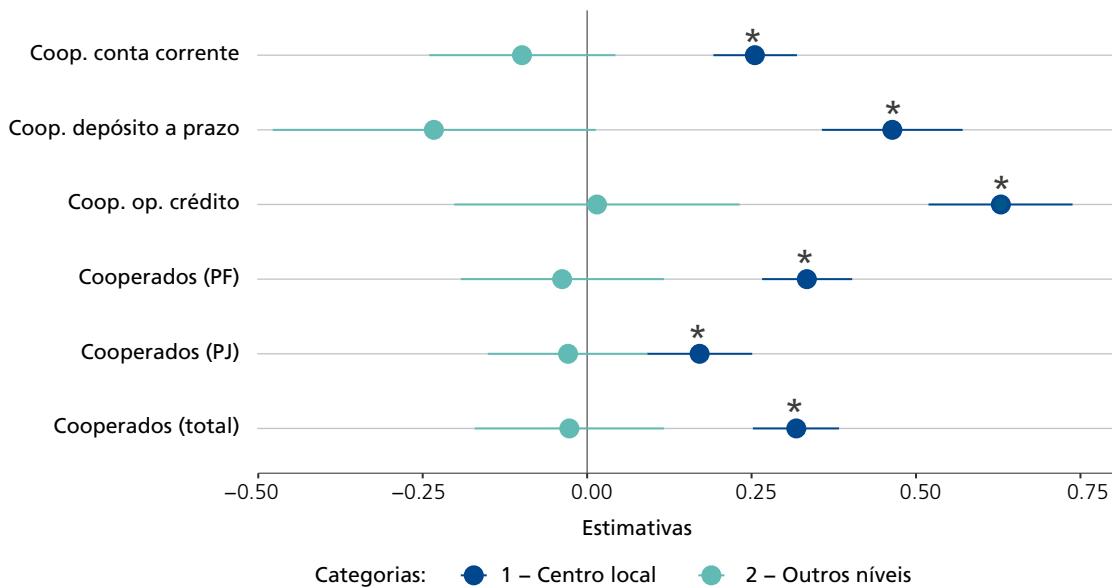
Nota: Variáveis dependentes em log.

7.2.3. Heterogeneidades de nível de hierarquia urbana (Regic)

O próximo exercício procurou testar a hipótese de que o BNDES Procapcred teve maiores efeitos nos municípios mais carentes em termos de serviços públicos e privados. Neste exercício, os municípios foram divididos em dois grupos com base no seu nível de hierarquia urbana, tal como definida pela pesquisa Regic 2018 (IBGE, 2020). Como uma das dimensões do indicador de centralidade urbana medido pelo Regic é a existência de agências bancárias no município, a hierarquia entre as cidades brasileiras identificada pela pesquisa está diretamente relacionada com a disponibilidade de crédito. Um dos grupos concentra os municípios de hierarquia mais baixa – os centros locais –, que são a maioria dos municípios do Brasil e exercem influência restrita aos seus próprios limites territoriais. Isto é, apresentam fraca centralidade em suas atividades empresariais e de gestão pública, de modo que sua população depende de outros centros urbanos de maior hierarquia para atividades cotidianas de compras e serviços, bem como para acesso a atividades do setor público e empresarial. Além disso, eles apresentam relativa pior conectividade com os demais municípios, ou seja, sua população tem maior dificuldade de acessar serviços no seu entorno. O outro grupo abrange os municípios de todos os demais níveis hierárquicos.

Os resultados mostram que os efeitos do apoio do Procapcred só foram estatisticamente significantes nos centros locais (Gráfico 9), categoria que concentrou 62% do total de municípios com cooperativas singulares apoiadas. Isso se verificou em todas as variáveis, como o número total de cooperados (efeito de +37,4%), tanto pessoas físicas (+39,7%) como pessoas jurídicas (+18,6%), assim como sobre o número de cooperados com operações de crédito (+87,6%), com conta corrente (+29%) e com depósito a prazo (+59%).

GRÁFICO 9 • EFEITOS POR NÍVEL DE HIERARQUIA URBANA (REGIC)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

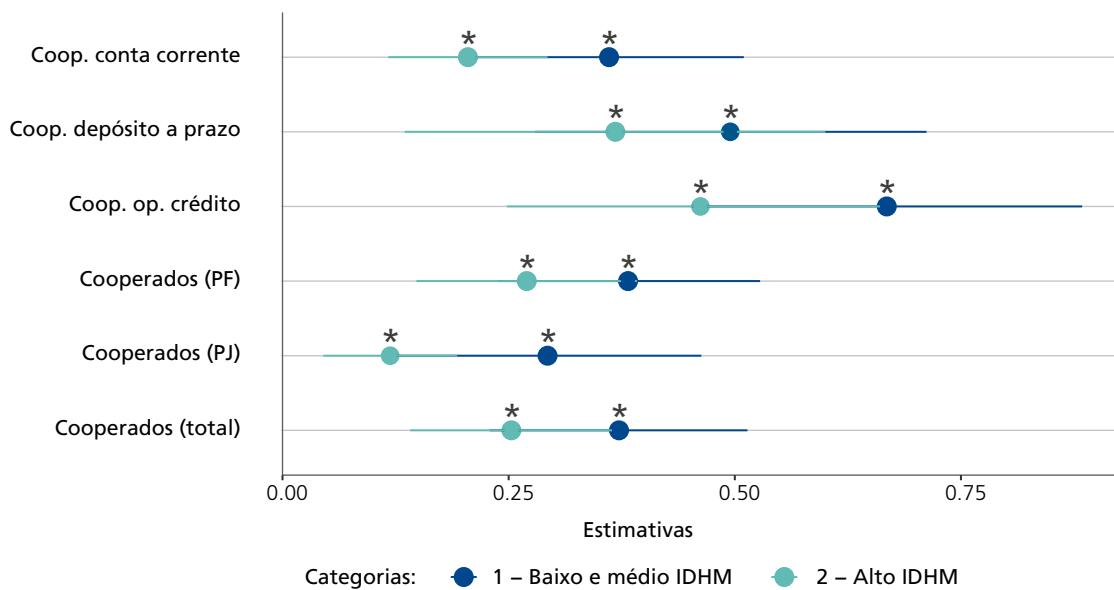
Nota: Variáveis dependentes em log.

7.2.4. Heterogeneidades por faixas de IDHM

O próximo ponto da análise refere-se às heterogeneidades relacionadas ao nível de desenvolvimento inicial dos municípios com cooperativas apoiadas. Busca-se testar a hipótese de que o BNDES Procapcred tem mais efeito nos municípios menos desenvolvidos, hipoteticamente com maior restrição de crédito. Os municípios foram classificados de acordo com duas faixas relacionadas ao seu nível de IDHM de 2010: para IDHM inferior a 0,7 como “baixo e médio IDHM”, e acima de 0,7 como “alto IDHM”.

Os resultados mostram que os efeitos do apoio do BNDES Procapcred foram, em média, maiores para os municípios de baixo IDHM. Os destaques foram os efeitos médios sobre o número de cooperados (+45,1% ante +28,8%), tanto pessoas físicas (+46,5% ante +31%) como pessoas jurídicas (+34% ante +12,6%), assim como o número de cooperados com operações de crédito (+95% ante +58,7%), com conta corrente (+43,5% ante +22,8%) e com depósitos a prazo (+64% ante +44,5%).

GRÁFICO 10 • EFEITOS POR FAIXA DE IDHM



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE, Pnud e BCB.

Nota: Variáveis dependentes em log.

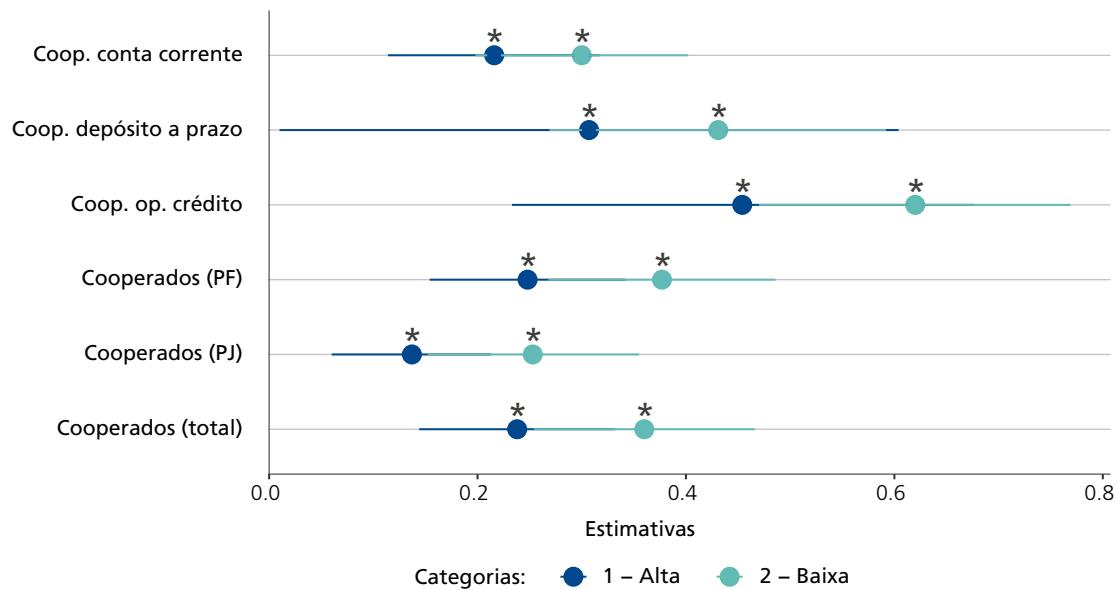
7.2.5. Heterogeneidades por nível de profundidade do mercado de crédito bancário

O próximo exercício procurou testar a hipótese de que o BNDES Procapcred teve maior efeito nos municípios com menor acesso a crédito bancário, que seriam mais dependentes das cooperativas para o financiamento das suas atividades econômicas. Portanto, procurou-se comparar o impacto do BNDES Procapcred nos municípios de acordo com uma medida dessa profundidade,²³ concebida como a razão entre o total dos saldos de crédito bancário e o PIB do município em 2014. Foram comparados dois grupos de municípios: aqueles situados nos três primeiros quartis da distribuição dessa razão (“baixa profundidade”) e aqueles situados no último quartil da distribuição dessa razão (“alta profundidade”). Essa linha de corte foi escolhida com o objetivo de minimizar eventuais problemas de micronumerosidade do grupo de tratamento, uma vez que, conforme mostrou a Tabela 3, os municípios desse grupo apresentavam maior profundidade do mercado de crédito do que os do grupo de controle.

Os resultados mostram que os efeitos do apoio do Procapcred foram, em média, maiores para os municípios de menor profundidade do mercado de crédito bancário. Os destaques foram os efeitos médios sobre o número de cooperados (+43,3% ante +26,9%), tanto pessoas físicas (+45,8% ante +28,1%) como pessoas jurídicas (+28,8% ante +14,7%), assim como o número de cooperados com operações de crédito (+85,9% ante +57,5%), com conta corrente (+35% ante +24,1%) e com depósitos a prazo (+53,9% ante +35,9%).

²³ Mais detalhes sobre esse indicador podem ser verificados em Djankov, McLeish e Shleifer (2007).

GRÁFICO 11 • EFEITOS POR NÍVEL DE PROFUNDIDADE DO MERCADO DE CRÉDITO BANCÁRIO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

Nota: Variáveis dependentes em log.

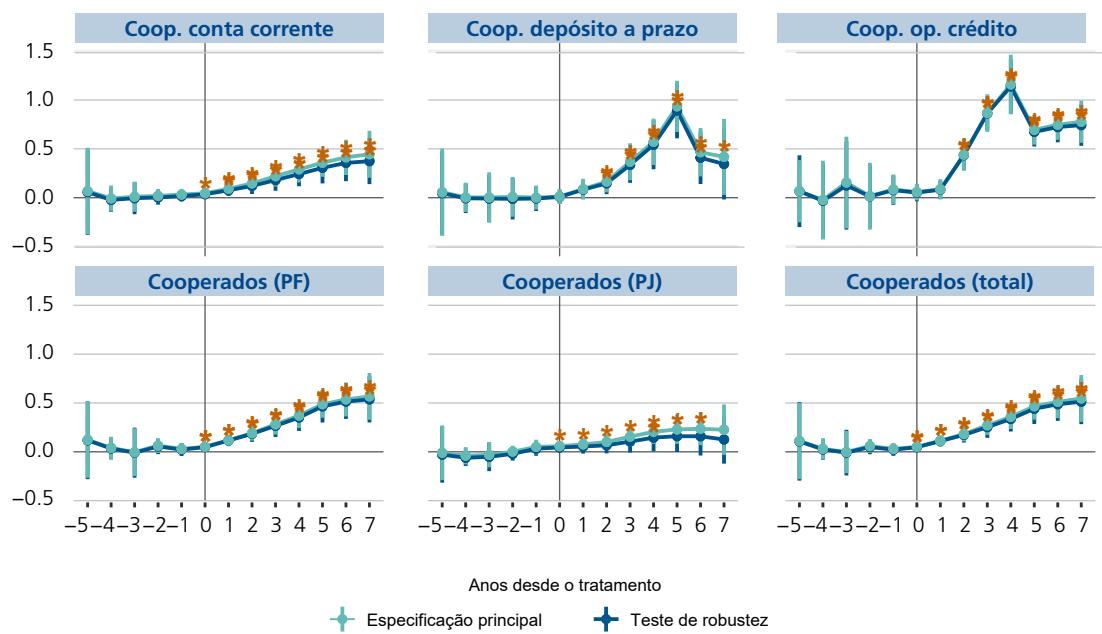
7.3. Robustez

A análise de robustez é um procedimento que verifica se as estimativas de determinado estudo econômétrico são consistentes sob diferentes especificações do modelo ou conjuntos de dados, com objetivo de testar a confiabilidade e estabilidade das conclusões.

7.3.1. Controles nunca tratados

A primeira análise de robustez desenvolvida por este estudo procura mensurar os impactos do BNDES Procapcred quando o grupo de controle é restrito aos municípios nunca tratados. Para obter uma estimativa mais limpa, neste exercício de teste de robustez também foram excluídos do grupo de controle os municípios que tiveram cooperativas apoiadas pelo programa no período de 2007 a 2014 (Gráfico 12). Em relação aos efeitos médios do tratamento, os resultados se mostraram muito semelhantes aos obtidos na especificação principal, isto é, nas estimativas em que o grupo de controle incluiu os municípios ainda não tratados e os tratados antes de 2015. Com a exceção do número de cooperados pessoas jurídicas, todos os sinais e níveis de significância estatística se mantiveram. Os efeitos sobre o número de cooperados com conta corrente passam a ser significantes a partir do primeiro ano após o tratamento. Os efeitos médios calculados para todas as variáveis foram ligeiramente menores nessa abordagem em comparação com a apresentada na seção de resultados.

GRÁFICO 12 • RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO BNDES PROCAPCRED: CONTROLES NUNCA TRATADOS



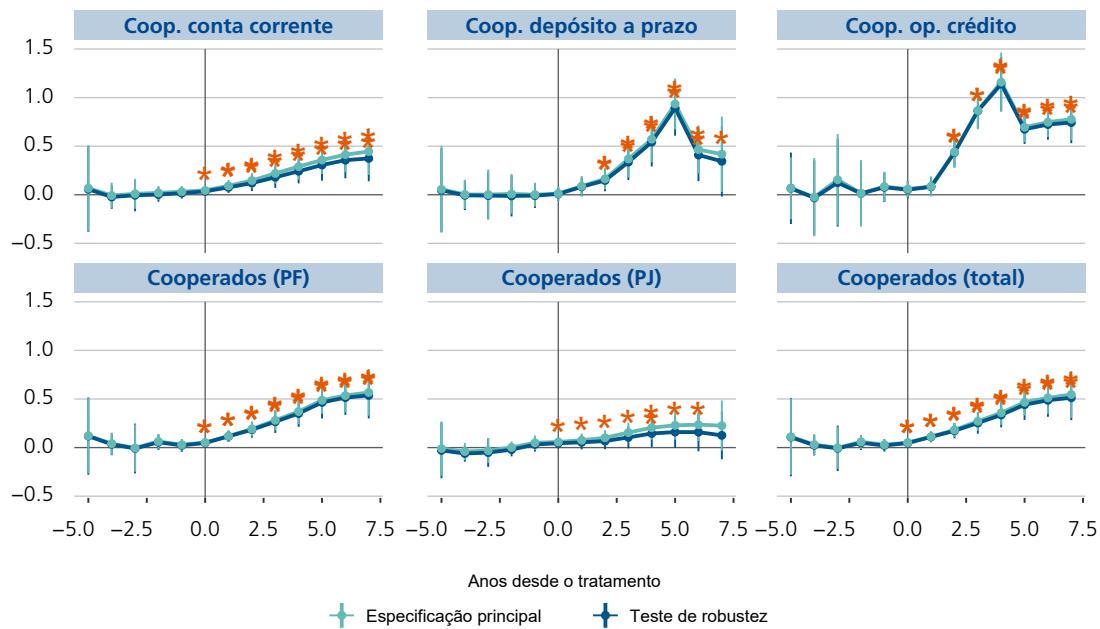
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

Nota: Variáveis dependentes em log.

7.3.2. Controles ainda não tratados ou tratados até 2014

Esta análise de robustez procura mensurar os impactos do BNDES Procapcred quando o grupo de controle é restrito aos municípios cujas cooperativas singulares de crédito receberam apoio pelo programa em algum momento, seja aqueles ainda não tratados (*not yet treated*) no período a partir de 2015, assim como aqueles que receberam apoio no período 2007 a 2014, mas não após 2015 (Gráfico 13). Em relação aos efeitos médios do tratamento, os resultados se mostraram praticamente idênticos aos obtidos nas estimativas que incluíram no grupo de controle os municípios nunca tratados (especificação principal). Todos os sinais e níveis de significância estatística se mantiveram, exceto em relação ao número de cooperados com outras operações. Verificou-se aqui alguma tendência pré-tratamento no número total de cooperados e de pessoas físicas.

GRÁFICO 13 • RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO BNDES PROCAPCRED: CONTROLES AINDA NÃO TRATADOS E TRATADOS ATÉ 2014



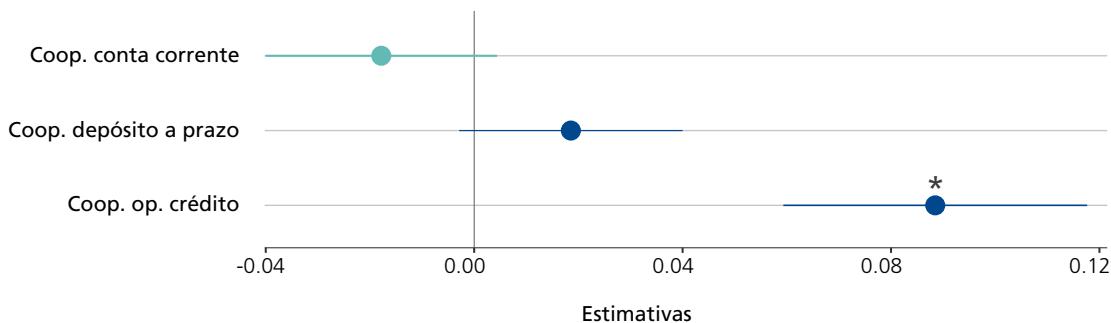
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

Nota: Variáveis dependentes em log.

7.3.3. Variáveis de resultado em proporção ao número total de cooperados

Esta análise de robustez procura mensurar os impactos do BNDES Procacred considerando o número de cooperados com operações financeiras no município como proporção do número total de cooperados no mesmo município (Gráfico 14). Foi verificado efeito médio significativamente acima de 0 para o número de cooperados com operações de crédito (+8,6%). Esse resultado reforça o papel do BNDES Procacred de aliviar a restrição de crédito em nível local, de modo a capitalizar as cooperativas de crédito, permitindo que ofereçam condições mais favoráveis aos seus sócios, o que incentiva operações de crédito em novos investimentos.

GRÁFICO 14 • RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO BNDES PROCAPCRED: CONTROLES AINDA NÃO TRATADOS E TRATADOS ATÉ 2014



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

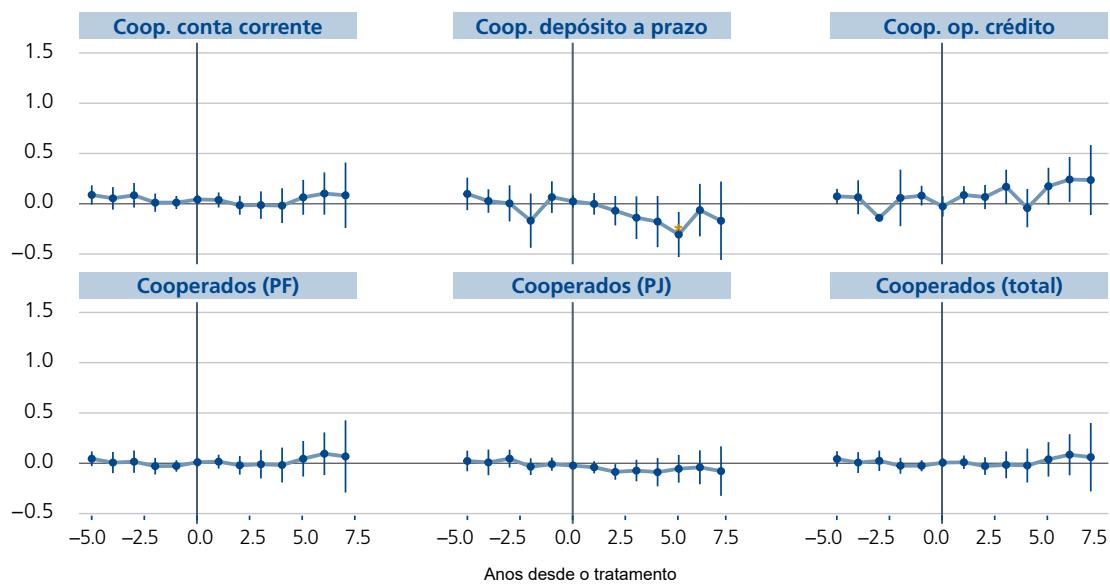
Nota: Variáveis em proporção do número total de cooperados.

7.4. Testes placebo

Modelos de diferença em diferenças supõem tendências paralelas na ausência do tratamento, de modo que quaisquer mudanças nessas tendências após o tratamento podem ser associadas a um efeito causal da intervenção. Todavia, essa hipótese é de difícil comprovação, uma vez que depende de um componente contrafactual que não é observado, isto é, a trajetória da variável de resultado caso não houvesse o tratamento. O teste de placebo é uma técnica de validação em que se aplica o mesmo método de identificação causal a uma situação em que não deveria haver efeito causal para verificar se o método está capturando corretamente uma relação causal ou apenas detectando associações espúrias.

Para verificar a hipótese de que este estudo tem um viés de seleção ao tratamento mesmo com os procedimentos metodológicos adotados, os municípios tratados foram substituídos por outros que pertenciam originalmente ao grupo de controle, mas com características semelhantes aos tratados. Essa substituição foi feita a partir do cálculo do escore de propensão ao tratamento (*propensity score*) para cada município e do pareamento pelo método do vizinho mais próximo (*nearest neighbor matching*) (Rosenbaum; Rubin, 1983; Heckman; Ichimura; Todd, 1997; Caliendo; Kopeinig, 2008). O escore de propensão foi estimado por um modelo logístico em que o tratamento é explicado pela população do município, o IDHM de 2010, as despesas com saúde *per capita* e dummies de região do Brasil, considerando 2014 como o ano de referência. Considerou-se que cada um dos municípios substitutos teria sido tratado no mesmo ano dos substituídos. Esse processo se assemelha à administração de um placebo, uma vez que não se espera observar efeitos sobre os municípios substitutos, já que não tiveram cooperativas realmente recebendo apoio do BNDES Procapcred. O Gráfico 15 apresenta os efeitos calculados pelo método. Conforme esperado, não foi observado, em média, nenhum efeito com significância estatística para nenhuma variável de resultado.

GRÁFICO 15 • RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO BNDES PROCAPCRED: CONTROLES COM PLACEBO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

Notas: Variáveis dependentes em log.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO AP/DEAP

O Departamento de Análise e Avaliação de Políticas Públicas (AP/DEAP) é a unidade organizacional gestora do macroprocesso de monitoramento e avaliação de efetividade do BNDES. Vinculado à Área de Planejamento e Pesquisa Econômica, o departamento é responsável pela execução das avaliações de efetividade do BNDES, inclusive desta.

O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade do BNDES Procapcred no seu objetivo principal, que é o fortalecimento das cooperativas de crédito. Cooperativas mais fortalecidas são capazes de oferecer condições de crédito – na forma de recursos, juros e serviços – mais favoráveis aos seus membros, o que tem o importante papel de mitigar problemas de restrição de crédito provocados por assimetrias de informações, de modo a capacitar novos investimentos pelos cooperados. Dessa maneira, os efeitos do programa são medidos em termos de número de cooperados membros das cooperativas apoiadas e em termos de cooperados com operações financeiras, como operações de crédito e depósitos a prazo. Como a restrição de crédito no Brasil é fortemente influenciada pela localidade, uma vez que 44,6% dos municípios não continham uma agência bancária em 2023, este estudo fez a avaliação a partir de dados municipais.

A avaliação procurou considerar que o apoio do BNDES Procapcred é escalonado ao longo do tempo nos municípios. Em outras palavras, os municípios podem receber apoio para suas cooperativas singulares de crédito em qualquer ano do período coberto pelos dados (2015 a 2023). A avaliação também procurou levar em consideração que os efeitos do programa

podem ser dinâmicos desde o primeiro apoio. É importante ressaltar que, mesmo que já haja avaliação sobre os efeitos anticíclicos do BNDES Procapcred (Martini *et al.*, 2023), este é o primeiro estudo sobre os efeitos de longo prazo de uma política de fortalecimento de cooperativas de crédito no Brasil.

A avaliação verificou efeitos positivos, significativos e robustos nas variáveis observadas. Em comparação com municípios que contavam com cooperativas, localizados em estados em que houve pelo menos uma operação do BNDES Procapcred no período de análise, mas sem cooperativas de crédito capitalizadas com recursos do programa, o apoio promoveu crescimento do número total de cooperados de +30,1%, com destaque para pessoas físicas (+31,7%). No que se refere a operações financeiras com as cooperativas, destaca-se o incremento em operações de crédito (+66,5%), embora também seja expressivo o crescimento do número de cooperados com conta corrente (+23,7%) e com depósito a prazo (+38,8%).

Os efeitos estimados do programa são heterogêneos em relação à intensidade do apoio e às características dos municípios beneficiados. Foram observados efeitos maiores para os apoios de maior valor total liberado em razão do PIB municipal, e para os municípios de menor porte populacional, menor nível de hierarquia urbana (isto é, de menor centralidade e maior dependência de serviços prestados em outras localidades), menor IDHM e menor nível de profundidade do mercado de crédito bancário. Ou seja, os municípios mais beneficiados pelo programa são exatamente aqueles menos desenvolvidos e com maior tendência a sofrerem com escassez de serviços bancários e restrição de crédito. Este último ponto reforça o papel do BNDES Procapcred em fortalecer cooperativas de crédito capazes de mitigar problemas de assimetria de informações, tal como previsto pela teoria econômica (Banerjee; Besley; Guinnane, 1994).

Portanto, há evidências favoráveis à continuidade e/ou expansão do BNDES Procapcred. Diante das evidências observadas, é importante que se busque elevar ainda mais a cobertura do programa no território brasileiro, de modo a atender mais municípios cujas características estejam associadas a maior restrição de crédito de outras fontes além das cooperativas. Essa recomendação representa um desafio ao Banco, uma vez que o BNDES Procapcred é baseado em operações indiretas, dependentes da rede de agentes financeiros parceiros. Portanto, recomenda-se atuar ao lado de tais agentes para fomentar o atendimento a mais cooperativas presentes nas localidades mais carentes de crédito no país, assim como buscar expandir a rede de parceiros com o objetivo de se elevar a cobertura no território, principalmente nas regiões menos desenvolvidas. Cabe destacar que as iniciativas recentes implementadas pelo BNDES, segundo a Circular SUP/ADIG 4/2024, ao proporcionarem melhores condições para os cooperados localizados nas regiões Norte e Nordeste, representam um passo promissor nesse sentido.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA ADIG

Conforme descrito neste relatório, o BNDES Procapcred está em operação desde 2006 e há evidências de efeitos positivos sobre o fortalecimento da estrutura patrimonial, sobre a expansão das cooperativas de crédito e sobre a desconcentração bancária, resultando em um aumento no resultado econômico dos cooperados e, com isso, em um alívio na restrição de crédito e mais investimento, como demonstram os indicadores de efetividade.

No final de 2023, foram aprovadas alterações relevantes no BNDES Procapcred que foram operacionalizadas no início de 2024. Elas foram feitas com o intuito de aprimorar o programa, aumentando sua abrangência de forma a potencializar seu objetivo, que é fortalecer a estrutura patrimonial das cooperativas de crédito, oferecendo financiamento aos associados para aquisição de cotas-partes, sobretudo em localidades onde existe menor adesão da população às cooperativas de crédito, como é o caso das regiões Norte e Nordeste. Dentre as modificações promovidas, destaca-se a ampliação do rol de clientes, as condições financeiras incentivadas para cooperados das regiões Norte e Nordeste e os prazos e limites de financiamento maiores.

No último Relatório de Autoavaliação de Resultados do Programa, que apresenta os dados de 2024 (não abarcados por este Relatório de Avaliação de Efetividade), os números indicaram aumento expressivo da participação de pessoas físicas e ampliação do número de municípios onde estão os clientes apoiados, alcançando em grande parte o efeito esperado com a alteração do BNDES Procapcred. Ademais, destaca-se que houve aumento significativo das operações na região Norte. Em relação aos indicadores de efetividade, por mais que o Relatório de Autoavaliação apresente metodologia menos robusta do que este Relatório de Avaliação de Efetividade, parece haver coerência entre eles, podendo-se destacar, por exemplo, que no Relatório de Autoavaliação se identificou que as cooperativas apoiadas em 2024 pelo BNDES Procapcred mantiveram maior variação percentual média do valor dos ativos (20,4%) em relação às cooperativas não apoiadas (12,6%), bem como as cooperativas apoiadas pelo BNDES Procapcred tiveram maior expansão na carteira de crédito (19,4%) em relação às cooperativas não apoiadas (9,5%).

Por fim, podemos citar que em 2025 novos custos financeiros foram disponibilizados, como a LCD, a Taxa Fixa Composta e a Taxa Fixa Composta MPME, ampliando o rol de opções do apoio nesse programa que, conforme demonstrado ao longo do Relatório de Avaliação de Efetividade, contribui para o fortalecimento das cooperativas de crédito, instituições importantes para a desconcentração bancária no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGHABARARI, L.; GUETTLER, A.; NAEEM, M.; VAN DOORNIK, B. Is there help indeed, if there is help in need? The case of credit unions during the global financial crisis. *Economic Inquiry*, v. 59, n. 3, p. 1215-1233, 2021.

ANGELINI, P.; DI SALVO, R.; FERRI, G. Availability and cost of credit for small businesses: Customer relationships and credit cooperatives. *Journal of Banking & Finance*, v. 22, n. 6-8, p. 925-954, 1998.

ANNIBAL, C. A.; KOYAMA, S. M. *Cooperativas de crédito: taxas de juros praticadas e fatores de viabilidade*. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2011. (Trabalhos para Discussão, n. 257).

BANERJEE, A. V.; BESLEY, T.; GUINNANE, T. W. Thy neighbor's keeper: The design of a credit cooperative with theory and a test. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 109, n. 2, p. 491-515, 1994.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 3.346, de 8 de fevereiro de 2006. Institui e regulamenta o Procapcred, programa destinado ao fortalecimento da estrutura patrimonial das cooperativas singulares de crédito, por meio de financiamentos concedidos a associados para aquisição de cotas partes de capital. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 9 fev. 2006.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de Estabilidade Financeira*. Brasília, DF: BCB, 2019.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Modelo de negócios de cooperativas de crédito. Brasília, DF: BCB, 2020a. (Estudo especial, n. 83). Disponível em: https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE083_Modelo_de_negocios_de_cooperativas_de_credito.pdf. Acesso em: 3 out. 2025.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Cooperativas de crédito versus bancos privados: comportamento após a captura de novos clientes. Brasília, DF: BCB, 2020b (Estudo especial, n. 91). Disponível em: https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE091_Cooperativas_de_credito_versus_bancos_privados_comportamento_apos_a_captura_de_novos_clientes.pdf. Acesso em: 3 out. 2025.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Instrução Normativa 297, de 23 de agosto de 2022. Consolida procedimentos a serem observados na remessa de informações sobre relacionamentos de cooperativa, de que trata a Resolução BCB n. 221, de 30 de março de 2022, e informa sobre a inclusão de informações no Cadastro de Clientes do Sistema Financeiro Nacional (CCS), de que trata a Resolução BCB n. 179, de 19 de janeiro de 2022. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 24 ago. 2022a.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 221, de 30 de março de 2022. Dispõe sobre a prestação de informações pelas cooperativas singulares de crédito a respeito de seus cooperadores e dos municípios depositantes, incluindo seus órgãos ou entidades e empresas por eles controladas. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 1º abr. 2022b.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Estatística Bancária (ESTBAN). Data-base: 2023-12. Brasília, DF: BCB, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/estatisticabancariamunicipios>. Acesso em: 8 out. 2025.

BESLEY, T.; COATE, S. Group lending, repayment incentives and social collateral. *Journal of Development Economics*, v. 46, n. 1, p. 1-18, 1995.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Nota Conjunta AP/DEPEC 19/2022, ADIG/DEMOP 5/2022, de 30 de dezembro de 2022. Análise ex-ante do Programa BNDES Procapcred. Rio de Janeiro: BNDES, 2022. Disponível em: https://www.bnDES.gov.br/wps/wcm/connect/site/66e2bb50-08b2-476e-99d7-874e0d7384e7/15_Teoria+da+Mudan%C3%A7a+Procapcred+SITE.pdf?MOD=AJPERES&CVID=orcIOen. Acesso em: 7 out. 2025.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Circular SUP/ADIG 4/2024-BNDES, de 2 de fevereiro de 2024. Rio de Janeiro: BNDES, 2024.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Programa BNDES de Capitalização de Cooperativas de Crédito (BNDES Procapcred). BNDES, Rio de Janeiro, 2025. Relatórios de Autoavaliação. Disponível em: <https://www.bnDES.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/resultados-para-a-sociedade/efetividade/indicadores/programa-bnDES-de-capitalizacao-de-cooperativas-de-credito-bnDES-procapcred/>. Acesso em: 8 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília/DF, p. 10.354, 16 dez. 1971.

BRASIL. Ministério da Fazenda. FINBRA (Finanças Municipais). Ministério da Fazenda, Brasília, DF, 6 abr. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/estados-e-municípios/dados-consolidados/finbra-financas-municipais>. Acesso em: 8 out. 2025.

CALIENDO, M.; KOPEINIG, S. Some practical guidance for the implementation of propensity score matching. *Journal of Economic Surveys*, v. 22, n. 1, p. 31-72, 2008.

CALLAWAY, B.; SANT'ANNA, P. H. C. Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*, v. 225, n. 2, p. 200-230, 2021.

DJANKOV, S.; MCLIESH, C.; SHLEIFER, A. Private credit in 129 countries. *Journal of Financial Economics*, v. 84, n. 2, p. 299-329, 2007.

HECKMAN, J. J.; ICHIMURA, H.; TODD, P. E. Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme. *The Review of Economic Studies*, v. 64, n. 4, p. 605-654, 1997.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Regiões de influência das cidades 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas da População. IBGE, Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html>. Acesso em: 8 out. 2025.

JACQUES, E. R.; GONÇALVES, F. O. Cooperativas de crédito no Brasil: evolução e impacto sobre a renda dos municípios brasileiros. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 25, n. 2, p. 489-509, 2016.

KOLADE, O.; HARPHAM, T. Impact of cooperative membership on farmers' uptake of technological innovations in Southwest Nigeria. *Development Studies Research*, v. 1, n. 1, p. 340-353, 2014.

LU, W.; SWISHER, J. A comparison of bank and credit union growth around the financial crisis. *American Journal of Business*, v. 35, n. 1, p. 25-44, 2020.

MAIA, G. B. D. S. et al. Produção, rentabilidade e decisão de investimento do setor cafeeiro brasileiro. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 39, p. 135-154, 2014.

MARTINI, R. A.; TEIXEIRA, L. A. S. Head/tail breaks: uma proposta metodológica para a classificação de dados regionalizados dos fluxos do Cartão BNDES. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 45, p. 5-34, 2016.

MARTINI, R. A.; ZYLBERBERG, R. S.; MACHADO, L.; D'ASSUMPÇÃO, J. P. M. Impactos locais do apoio a cooperativas de crédito: Uma avaliação do BNDES Procapcred no contexto da Covid-19. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 17, n. 2, p. 291-315, 2023.

MCKILLOP, D.; FRENCH, D.; QUINN, B.; SOBIECH, A. L.; WILSON, J. O. Cooperative financial institutions: A review of the literature. *International Review of Financial Analysis*, v. 71, 2020.

MENEGHINI, M. S. *Crédito cooperativo e desenvolvimento econômico regional no estado do Paraná*. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2019. (Trabalhos para Discussão, n. 510).

PINHEIRO, M. A. H. *Cooperativas de crédito: história da evolução normativa no Brasil*. 6. ed. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2008.

RISSON, C.; FLACH, A. A. B. O BNDES e as cooperativas de crédito: uma parceria para os pequenos municípios no Sul do Brasil. Um olhar territorial para o desenvolvimento: Sul. Brasília, DF: Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, 2014.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

SANT'ANNA, A. A.; BORÇA JÚNIOR, G. R.; ARAÚJO, P. Q. D. Mercado de crédito no Brasil: evolução recente e o papel do BNDES (2004-2008). *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 31, p. 41-59, 2009.

SANT'ANNA, P. H. C.; ZHAO, J. Doubly robust difference-in-differences estimators. *Journal of Econometrics*, v. 219, n. 1, p. 101-122, 2020.

SANT'ANNA, A. A. et al. Apoio do BNDES a cooperativas e crescimento agrícola no Brasil. Rio de Janeiro: Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, 2025. (Relatório de Avaliação de Efetividade, v. 7, n. 20).

SCHUNTZEMBERGER, A. M. D. S.; JACQUES, E. R.; GONÇALVES, F. D. O.; SAMPAIO, A. V. Análises quase-experimentais sobre o impacto das cooperativas de crédito rural solidário no PIB municipal da agropecuária. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, DF, v. 53, n. 3, p. 497-516, 2015.

SMITH, B. D.; STUTZER, M. J. Adverse selection and mutuality: The case of the farm credit system. *Journal of Financial Intermediation*, v. 1, n. 2, p. 125-149, 1990.

STIGLITZ, J. E. Peer monitoring and credit markets. *The World Bank Economic Review*, v. 4, n. 3, p. 351-366, 1990.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Incentive effects of terminations: Applications to the credit and labor markets. *The American Economic Review*, v. 73, n. 5, p. 912-927, 1983.

WOSSEN, T.; ABDOULAYE, T.; ALENE, A.; HAILE, M. G.; FELEKE, S.; OLANREWAJU, A.; MANYONG, V. Impacts of extension access and cooperative membership on technology adoption and household welfare. *Journal of Rural Studies*, v. 54, p. 223-233, 2017.

ZHANG, S.; SUN, Z.; MA, W.; VALENTINOV, V. The effect of cooperative membership on agricultural technology adoption in Sichuan, China. *China Economic Review*, v. 62, 2020.

APÊNDICE

QUADRO 4 • INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O RAE

Ano da publicação	2025
Objeto avaliado	Programa de Capitalização de Cooperativas de Crédito (BNDES Procapcred)
Parte beneficiária do apoio	Cooperados (pessoas físicas ou jurídicas)
Número de operações	162.807
Montante financeiro apoiado	R\$ 1.745.265.486,00
Formas de apoio	Indireto
Instrumentos financeiros avaliados	BNDES Procapcred, referente ao produto BNDES Automático
Descrição do objeto do apoio avaliado	Apoio via concessão de financiamentos diretamente aos cooperados, para aquisição de cotas-partes de cooperativas singulares de crédito
Dados	Dados do conjunto de municípios com cooperativas capitalizadas pelo BNDES Procapcred entre 2015 e 2023, cruzados com bases do Banco Central do Brasil (Cooperados por Município e Estban) e IBGE
Método avaliativo	Diferença em diferenças
Forma de execução da avaliação	A avaliação foi feita internamente pelo BNDES
Alinhamento com Planejamento Estratégico	Tema estratégico norteador: Desenvolvimento social, trabalho decente e renda Tema estratégico de negócios: MPME, cooperativas e acesso a crédito
Lacuna	Embora haja avaliações anteriores sobre o BNDES Procapcred, elas não avançaram na investigação de seus efeitos dinâmicos

Fonte: Elaboração própria.

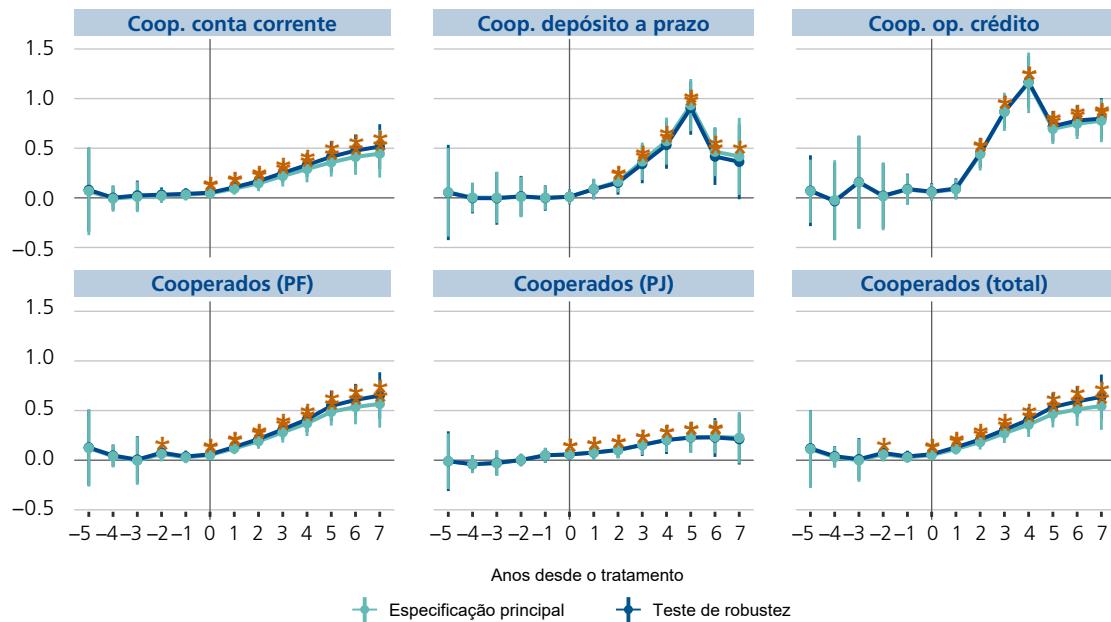
Nota: Número de operações e montante financeiro apoiado são referentes ao período avaliado (2015-2023). Montante financeiro em reais de 2024.

1. ROBUSTEZ

1.1. Controles sem filtro de estados com operações

Esta análise de robustez procura mensurar os impactos do BNDES Procapcred sem o filtro de controles para municípios em estados com operações do BNDES Procapcred no período 2015-2023. Os controles incluem municípios nunca tratados e ainda não tratados, mantido o filtro de municípios com a presença de cooperativas de crédito (Gráfico 16). Em relação aos efeitos médios do tratamento, os resultados se mostraram muito semelhantes aos obtidos nas estimativas em que o grupo de controle excluiu os municípios de estados sem operações. Todos os sinais e níveis de significância estatística se mantiveram. As magnitudes foram ligeiramente superiores nessa especificação. Verificou-se aqui alguma tendência pré-tratamento no número total de cooperados e de pessoas físicas.

GRÁFICO 16 • RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO BNDES PROCAPCRED: CONTROLES EM TODOS OS ESTADOS



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

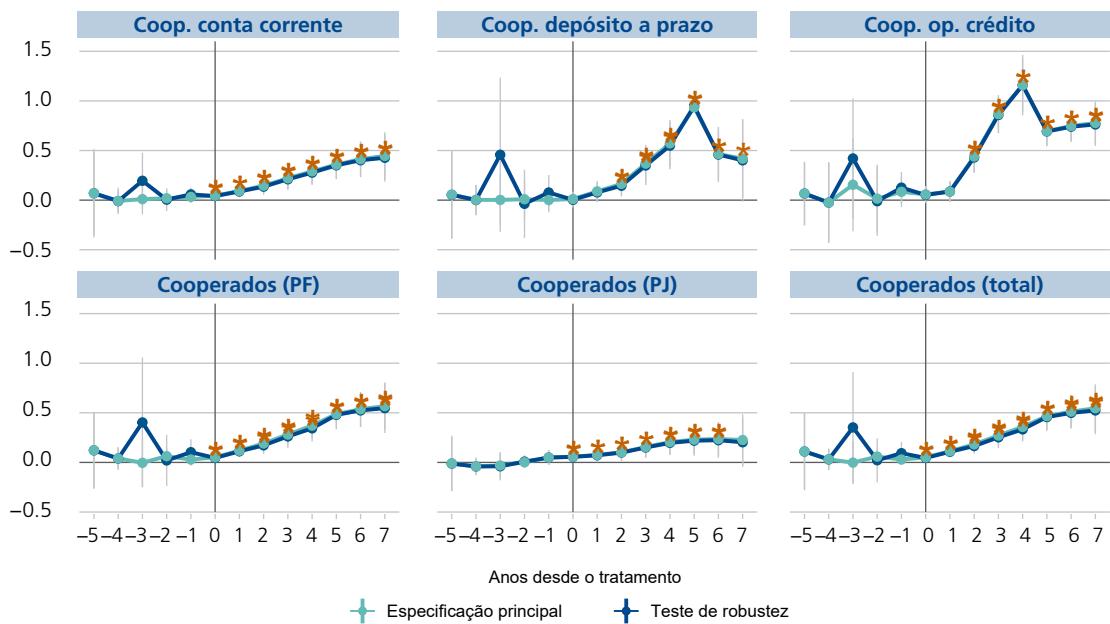
Nota: Variáveis dependentes em log.

1.2. Controles com filtro de metrópoles

Esta análise de robustez procura mensurar os impactos do BNDES Procapcred excluindo do grupo de controle os municípios identificados pelo Regic 2018 como metrópoles.²⁴ Parte-se da hipótese de que esses municípios, por terem maior centralidade urbana de bens e serviços, apresentam menor tendência de restrição de crédito. Os controles incluem municípios nunca tratados e ainda não tratados, mantendo-se o filtro de municípios com a presença de cooperativas de crédito e localizados nos estados em que houve pelo menos uma operação do BNDES Procapcred entre 2015 e 2023 (Gráfico 17). Em relação aos efeitos médios do tratamento, os resultados se mostraram muito semelhantes aos obtidos nas estimativas em que o grupo de controle incluiu as metrópoles. Todos os sinais e níveis de significância estatística se mantiveram. As magnitudes foram ligeiramente superiores nessa especificação. Houve piora no ajuste pré-tratamento em termos de desvios-padrão, sobretudo no número de cooperados com outras operações, mas sem tendência identificada com significância estatística.

²⁴ Esses municípios são: São Paulo, Brasília, Rio de Janeiro, Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Manaus, Porto Alegre, Recife, Salvador, Campinas, Florianópolis e Vitória.

GRÁFICO 17 • RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO BNDES PROCAPCRED: CONTROLES EM TODOS OS ESTADOS



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, IBGE e BCB.

Nota: Variáveis dependentes em log.

2. TABELAS DAS ESTIMAÇÕES

2.1. Efeito médio do tratamento e estudo de eventos

TABELA 5 • EFEITOS DO BNDES PROCAPCRED: ATT MÉDIO E ESTUDO DE EVENTOS (2015-2023)

Evento	Cooperados (total)	Cooperados (PJ)	Cooperados (PF)	Cooperados op. crédito	Cooperados depósitos a prazo	Cooperados conta corrente
ATT médio	0,263* (0,05)	0,136* (0,041)	0,275* (0,055)	0,51* (0,093)	0,328* (0,083)	0,213* (0,039)
t-5	0,111 (0,149)	-0,01 (0,109)	0,122 (0,148)	0,067 (0,121)	0,056 (0,168)	0,068 (0,165)
t-4	0,031 (0,041)	-0,04 (0,034)	0,04 (0,043)	-0,024 (0,154)	0,003 (0,056)	-0,008 (0,049)
t-3	-0,002 (0,082)	-0,031 (0,05)	-0,004 (0,093)	0,155 (0,179)	0,002 (0,097)	0,01 (0,057)
t-2	0,059 (0,027)	0,002 (0,023)	0,063 (0,029)	0,015 (0,13)	0,009 (0,077)	0,019 (0,027)
t-1	0,029 (0,021)	0,05 (0,029)	0,029 (0,022)	0,084 (0,059)	0,001 (0,046)	0,032 (0,022)

Evento	Cooperados (total)	Cooperados (PJ)	Cooperados (PF)	Cooperados op. crédito	Cooperados depósitos a prazo	Cooperados conta corrente
t	0,051* (0,012)	0,058* (0,019)	0,052* (0,013)	0,058 (0,032)	0,011 (0,029)	0,045* (0,013)
t+1	0,113* (0,021)	0,076* (0,026)	0,118* (0,022)	0,086 (0,039)	0,088 (0,04)	0,092* (0,022)
t+2	0,182* (0,028)	0,101* (0,031)	0,191* (0,029)	0,44* (0,063)	0,164* (0,041)	0,146* (0,029)
t+3	0,271* (0,037)	0,155* (0,04)	0,281* (0,04)	0,867* (0,073)	0,368* (0,071)	0,22* (0,04)
t+4	0,358* (0,047)	0,205* (0,048)	0,371* (0,049)	1,159* (0,116)	0,572* (0,089)	0,29* (0,05)
t+5	0,466* (0,051)	0,229* (0,058)	0,487* (0,053)	0,695* (0,058)	0,935* (0,099)	0,358* (0,054)
t+6	0,512* (0,064)	0,236* (0,066)	0,536* (0,066)	0,747* (0,059)	0,465* (0,093)	0,413* (0,067)
t+7	0,546* (0,091)	0,226 (0,101)	0,567* (0,091)	0,777* (0,082)	0,418* (0,146)	0,445* (0,09)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, BCB e IBGE.

Notas: Variáveis em log. Desvio-padrão entre parênteses. Variáveis de controle: população e número de cooperativas no município. Grupo de controle inclui empresas ainda não tratadas.

* p < 0,05.

2.2. Heterogeneidades

TABELA 5 • EFEITOS DO BNDES PROCAPCRED: ATT MÉDIO (2015-2023)

Heterogeneidade	Categoria	Cooperados (total)	Cooperados (PJ)	Cooperados (PF)	Cooperados op. crédito	Cooperados depósitos a prazo	Cooperados conta corrente
Intensidade do apoio	Alta dose	0,393* (0,047)	0,283* (0,065)	0,408* (0,049)	0,759* (0,056)	0,551* (0,079)	0,338* (0,049)
	Baixa dose	0,225* (0,05)	0,09* (0,039)	0,236* (0,054)	0,447* (0,08)	0,246* (0,076)	0,174* (0,039)
População	Mais de 10 mil habitantes	0,195* (0,057)	0,08 (0,042)	0,2* (0,063)	0,345* (0,081)	0,175* (0,085)	0,148* (0,049)
	Menos de 10 mil habitantes	0,401* (0,043)	0,287* (0,051)	0,417* (0,044)	0,793* (0,051)	0,622* (0,059)	0,354* (0,038)

Heterogeneidade	Categoria	Cooperados (total)	Cooperados (PJ)	Cooperados (PF)	Cooperados op. crédito	Cooperados depósitos a prazo	Cooperados conta corrente
IDHM	Alto IDHM	0,253* (0,057)	0,119* (0,038)	0,27* (0,062)	0,462* (0,109)	0,368* (0,119)	0,205* (0,045)
	Baixo e médio IDHM	0,372* (0,073)	0,293* (0,087)	0,382* (0,074)	0,668* (0,11)	0,495* (0,111)	0,361* (0,076)
Profundidade do mercado de crédito	Alta (25,1% ou mais)	0,238* (0,048)	0,137* (0,039)	0,248* (0,048)	0,454* (0,113)	0,307* (0,152)	0,216* (0,052)
	Baixa (até 25,1%)	0,36* (0,054)	0,253* (0,052)	0,377* (0,056)	0,62* (0,076)	0,431* (0,082)	0,3* (0,052)
Nível Regic	Outros níveis	-0,027 (0,074)	-0,029 (0,062)	-0,038 (0,079)	0,015 (0,111)	-0,233 (0,125)	-0,099 (0,072)
	Centro local	0,318* (0,033)	0,171* (0,041)	0,334* (0,035)	0,629* (0,056)	0,464* (0,055)	0,255* (0,032)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES, BCB, IBGE e Pnud.

Notas: Variáveis em log. Desvio-padrão entre parênteses. Variáveis de controle: população e número de cooperativas no município. Grupo de controle inclui empresas ainda não tratadas. Nenhuma estimativa verificou tendências pré-tratamento estatisticamente significantes.

* p < 0,05.

Projeto gráfico e diagramação
Refinaria Design

Copidesque e revisão
Tikinet



Editado pelo Departamento de Relacionamento
da Área de Relacionamento, Marketing e Cultura do BNDES

Dezembro de 2025



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO Povo BRASILEIRO