

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**O Médio Produtor Rural no Brasil: Delimitação, Perfil de Acesso ao Crédito, e Efeitos do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP)**

Bruno de Souza Machado  
*Doctor Scientiae*

**VIÇOSA - MINAS GERAIS**  
**2026**

**BRUNO DE SOUZA MACHADO**

**O Médio Produtor Rural no Brasil: Delimitação, Perfil de Acesso ao Crédito, e Efeitos do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP)**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

Orientador: Mateus de C. Reis Neves

Coorientadores: Carlos O. de Freitas  
Felipe de F. Silva

**VIÇOSA - MINAS GERAIS  
2026**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

M149m  
2026 Machado, Bruno de Souza, 1992-  
O médio produtor rural no Brasil : delimitação, perfil de  
acesso ao crédito, e efeitos do Programa Nacional de Apoio ao  
Médio Produtor Rural (PRONAMP) / Bruno de Souza Machado.  
– Viçosa, MG, 2026.

1 tese eletrônica (163 f.): il. (algumas color.).

Inclui apêndices.

Orientador: Mateus de Carvalho Reis Neves.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa,  
Departamento de Economia Rural, 2026.

Inclui bibliografia.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2026.370>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Trabalhadores rurais - Brasil - Aspectos econômicos.
2. Trabalhadores rurais - Brasil - Aspectos sociológicos.
3. Trabalhadores rurais - Brasil - Estatísticas. 4. Crédito agrícola - Brasil. I. Neves, Mateus de Carvalho Reis, 1986-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia Rural. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada. III. Título.

CDD 22. ed. 338.1881

**BRUNO DE SOUZA MACHADO**

**O Médio Produtor Rural no Brasil: Delimitação, Perfil de Acesso ao Crédito, e Efeitos do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP)**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

APROVADA: 20 de março de 2026.

Assentimento:

---

Bruno de Souza Machado  
Autor

---

Mateus de Carvalho Reis Neves  
Orientador

Essa tese foi assinada digitalmente pelo autor em 20/06/2026 às 22:59:30 e pelo orientador em 21/06/2026 às 07:25:30. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **2R8Z.AHJ4.UOG4** e clique no botão 'Validar documento'.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao SENHOR Deus pela vida e por guiar meus passos e proporcionar minha vinda à Viçosa, e iniciar como também concluir uma fase importante de minha vida, mesmo diante dos obstáculos e contratemplos. A ELE, toda honra e toda glória.

À minha mãe, que sempre esteve ao meu lado com seu apoio incondicional, mesmo eu estando longe fisicamente. Aos meus irmãos, que torceram e acreditaram em mim.

À minha família de modo geral, que se mostrou presente mesmo estando longe. Obrigado por me incentivarem a nunca desistir em meio aos obstáculos da vida. À Caroline, pelo seu amor, incentivo, companheirismo e cuidado durante esse tempo. Minha admiração por você é imensurável. A minha vitória também é sua. Aos colegas de turma, que se tornaram ao longo dessa caminhada importantes companheiros nos desafios do doutorado.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada do Departamento de Economia Rural por todos os ensinamentos compartilhados. Agradeço também aos funcionários do departamento.

Ao meu orientador Professor Mateus pela paciência, apoio e conselhos, além de sempre me incentivar a buscar o melhor de mim neste trabalho.

Aos meus coorientadores Carlos Otávio de Freitas e Felipe de Figueiredo Silva pelos ensinamentos compartilhados, que foram essenciais para a construção desse trabalho.

Aos professores membros da banca de defesa Marcelo José Braga, Steven Helfand e Mauro Del Grossi pelas importantes contribuições e observações feitas.

Ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pela oportunidade de acessar os dados na sala de sigilo do Instituto na cidade do Rio de Janeiro (RJ). Agradeço também aos servidores públicos Renata, Milton, Juarez e Mario pela recepção, disponibilidade e atenção durante o período que estive nas dependências do IBGE.

Este trabalho foi realizado com o apoio das seguintes agências de pesquisa brasileiras: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

“Em seu coração o homem planeja  
o seu caminho, mas o Senhor  
determina os seus passos.”  
(Provérbios 16.9)

## RESUMO

MACHADO, Bruno de Souza, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2026. **O Médio Produtor Rural no Brasil: Delimitação, Perfil de Acesso ao Crédito, e Efeitos do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP)**. Orientador: Mateus de Carvalho Reis Neves. Coorientadores: Carlos Otávio de Freitas e Felipe de Figueiredo Silva.

Esta tese analisa o segmento dos médios produtores rurais no Brasil, articulando três dimensões complementares: sua definição institucional, o perfil dos beneficiários do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) e os efeitos do Programa sobre o desempenho produtivo. O estudo está organizado em três capítulos independentes e complementares. No primeiro capítulo, examina-se criticamente a delimitação do médio produtor a partir de distintos critérios institucionais e operacionais, explorando como parâmetros como renda, área, enquadramento em políticas públicas e acesso ao crédito alteram a dimensão e o perfil do estrato intermediário; para isso, utilizam-se dados dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017 e informações do crédito rural no âmbito do Plano Agrícola e Pecuário 2024/2025. No segundo capítulo, com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017 e nos resultados dos Planos Safra de 2013/2014 a 2024/2025, descrevem-se a expansão do Pronamp, a manutenção de taxas subsidiadas e mudanças institucionais relevantes, destacando-se a crescente participação das cooperativas de crédito na operacionalização do Programa; os resultados indicam concentração regional e produtiva, com maior incidência de acessos entre produtores homens, gestores diretos e localizados no Sul, além de elevada especialização em cadeias como bovinocultura, soja, milho e café. Por fim, o terceiro capítulo avalia os impactos do acesso ao Pronamp sobre o valor bruto da produção (VBP) e a eficiência técnica, utilizando os microdados do Censo Agropecuário 2017; a eficiência técnica é estimada por fronteira estocástica e os impactos são identificados por Regressão de Comutação Endógena (Endogenous Switching Regression - ESR), com análises de robustez por métodos alternativos de pareamento e ajuste e uso de variável instrumental. Os resultados apontam ganhos médios de 5,65% no VBP e de 0,21% na eficiência técnica entre beneficiários, bem como heterogeneidade de efeitos entre perfis, sugerindo que a efetividade do Pronamp depende de condições produtivas, institucionais e regionais prévias.

Palavras-chave: médio produtor rural; estratificação produtiva; crédito rural; Pronamp; Censo Agropecuário; Endogenous Switching Regression.

## ABSTRACT

MACHADO, Bruno de Souza, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March, 2026. **The Medium-Size Rural Producer in Brazil: delimitation, profile of access to credit, and effects of the National Program to Support Medium-Sized Rural Producer (PRONAMP)**. Adviser: Mateus de Carvalho Reis Neves. Co-advisers: Carlos Otávio de Freitas and Felipe de Figueiredo Silva.

This dissertation examines Brazil's medium-sized rural producers through three complementary lenses: their institutional definition, the profile of beneficiaries of the National Program to Support Medium-Sized Rural Producer (Pronamp), and the program's effects on productive performance. The study is organized into three stand-alone yet interconnected chapters. The first chapter critically assesses how alternative institutional and operational criteria define the "medium producer" segment, showing how parameters such as income, farm size, eligibility for public policies, and access to rural credit alter both the size and composition of this intermediate stratum. This chapter draws on the 2006 and 2017 Agricultural Censuses and rural credit information from the 2024/2025 Agricultural and Livestock Plan (Plano Agrícola e Pecuário). The second chapter, based on microdata from the 2017 Agricultural Census and evidence from the 2013/2014–2024/2025 Plano Safra cycles, documents Pronamp's expansion, the persistence of subsidized interest rates, and key institutional changes, highlighting the growing role of credit cooperatives in program delivery. The results indicate pronounced regional and production concentration, with higher participation among male producers who are direct farm managers, particularly in the South, and strong specialization in value chains such as cattle, soybeans, corn, and coffee. Finally, the third chapter evaluates the impacts of Pronamp access on gross value of production (GVP) and technical efficiency using 2017 Agricultural Census microdata. Technical efficiency is estimated via stochastic frontier analysis, and causal effects are identified using an Endogenous Switching Regression (ESR) framework, complemented by robustness checks using alternative matching and reweighting approaches and an instrumental-variable strategy. The findings point to average gains of 5.65% in GVP and 0.21% in technical efficiency among beneficiaries, as well as heterogeneous effects across producer profiles, suggesting that Pronamp's effectiveness depends on pre-existing productive, institutional, and regional conditions.

Keywords: medium-sized rural producers; productive stratification; rural credit; Pronamp; Agricultural Census; Endogenous Switching Regression.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO GERAL</b> .....	10
<b>CAPÍTULO 1 – UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O MÉDIO PRODUTOR RURAL BRASILEIRO</b> .....	14
1. Introdução.....	15
2. Revisão de literatura.....	16
2.1 A média estatística no contexto rural.....	17
2.2 Estratificação dos produtores rurais no Brasil.....	19
2.3 Classe média rural e o médio produtor.....	22
2.4 O médio produtor rural no discurso governamental.....	23
2.5 Agriculturas familiar e não familiar e o lugar do médio produtor rural.....	25
3. Metodologia.....	26
3.1 Estratégia de análise dos dados do Censo Agropecuário 2006.....	27
3.2 Estratégia de análise dos dados do Censo Agropecuário 2017.....	29
3.3 Estratégia de análise dos dados de crédito rural concedido no PAP 2024/2025.....	29
4. Resultados e discussão.....	29
4.1 O médio produtor rural no Censo Agropecuário 2006.....	29
4.1.1 Distribuição territorial.....	29
4.1.2 Perfil dos produtores rurais e dos estabelecimentos agropecuários.....	34
4.2 O médio produtor rural no Censo Agropecuário 2017.....	38
4.2.1 Distribuição territorial.....	38
4.2.2 Perfil dos produtores rurais e dos estabelecimentos agropecuários.....	43
4.3 O médio produtor rural no crédito rural concedido no PAP 2024/25.....	47
4.3.1 Distribuição territorial.....	47
4.3.2 Distribuição dos contratos de crédito rural por programas de financiamento.....	53
4.3.3 Distribuição dos contratos de crédito rural por instituições financeiras.....	55
4.3.4 Distribuição dos contratos de crédito rural por fonte de recursos.....	56
5. Considerações finais.....	58
Referências bibliográficas.....	60
Apêndices.....	64
<b>CAPÍTULO 2 – PRONAMP COMO POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL PARA OS MÉDIOS PRODUTORES RURAIS DO BRASIL</b> .....	78
1. Introdução.....	79
2. Fundamentação teórica.....	81

3. Metodologia.....	83
4. Resultados e discussão.....	84
4.1 Consolidação do Pronamp como programa de crédito rural.....	84
4.2 Distribuição territorial do Pronamp.....	88
4.3 O perfil sociodemográfico e produtivo dos beneficiários do Pronamp.....	92
4.3.1 Características sociodemográficas.....	92
4.3.2 Características relacionadas à gestão.....	94
4.3.3 Características relacionadas à atividade produtiva.....	95
4.3.4 Produtos predominantes.....	97
5. Considerações finais.....	99
Referências bibliográficas.....	100
Apêndices.....	105
<b>CAPÍTULO 3 – ANÁLISES DE IMPACTO DO PRONAMP NO DESEMPENHO PRODUTIVO DOS MÉDIOS PRODUTORES RURAIS DO BRASIL.....</b>	<b>109</b>
1. Introdução.....	110
2. Fundamentação teórica.....	112
3. Metodologia.....	113
3.1 Estratégia de identificação.....	113
3.2 Modelo de Regressão de Comutação Endógena (ESR).....	118
3.2.1 Equação de seleção e restrição de exclusão.....	118
3.2.2 Equações de resultado segundo o estado de tratamento de acesso ao Pronamp.....	122
3.2.3 Efeitos médios de tratamento do acesso ao Pronamp.....	125
3.3 Fonte, descrição e tratamento dos dados.....	130
3.3.1 Estimação da eficiência técnica: Fronteira Estocástica de Produção.....	133
4. Resultados e discussão.....	134
4.1 Análise descritiva dos dados.....	134
4.2 Resultados do modelo ESR.....	138
4.2.1 Determinantes do acesso ao Pronamp.....	140
4.2.2 Análise dos impactos do acesso ao Pronamp.....	145
4.2.3 Análise dos impactos heterogêneos.....	147
4.2.3.1 Agricultura familiar e agricultura não familiar.....	147
4.2.3.2 Intervalos de renda bruta anual.....	149
4.2.4 Análise de robustez.....	151
5. Considerações finais.....	152

Referências bibliográficas.....	154
Apêndice.....	161
<b>CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>162</b>

## INTRODUÇÃO GERAL

A estrutura produtiva da agropecuária brasileira é frequentemente descrita a partir da distinção entre pequenos, médios e grandes produtores rurais<sup>1</sup>. Essas classificações exercem papel central tanto na produção acadêmica quanto na formulação de políticas públicas, especialmente no âmbito do crédito rural, ao definirem critérios de acesso a instrumentos de financiamento e apoio estatal (Kageyama; Bergamasco; De Oliveira, 2013; Candido et al., 2021). Contudo, a delimitação do chamado médio produtor rural permanece marcada por múltiplos critérios e interpretações, variando conforme parâmetros como renda, área, enquadramento em programas governamentais e acesso efetivo ao crédito.

Essa ausência de definição única não constitui apenas uma questão metodológica, mas também institucional. A forma como o segmento é classificado influencia diretamente sua inserção nas políticas públicas, a distribuição de recursos financeiros e a interpretação da dinâmica produtiva da agropecuária brasileira. Evidências sugerem que produtores situados em estratos intermediários podem ocupar posição igualmente intermediária na priorização das políticas públicas, entre a agricultura familiar tradicional e os grandes estabelecimentos empresariais (Helfand; Magalhães; Rada, 2015; Grisa, 2021).

A criação do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), em 2010, representou um marco institucional ao reconhecer explicitamente esse segmento no âmbito do crédito rural subsidiado (BCB, 2025; Brasil, 2010). Desde então, o Programa ampliou o volume de recursos destinados aos médios produtores e consolidou-se como uma das principais linhas de financiamento do setor. O debate sobre a chamada “classe média rural” (Neri; Melo; Sacramento, 2012; Soldera; Niederle, 2016) também contribuiu para reforçar a visibilidade desse estrato. Ainda assim, persistem lacunas quanto aos critérios de delimitação do público, ao perfil efetivamente atendido e aos impactos do crédito sobre o desempenho produtivo.

Diante desse contexto, esta tese tem como objetivo central compreender quem é o médio produtor rural no Brasil, como esse segmento é institucionalmente delimitado e quais são os efeitos do crédito rural direcionado sobre seu desempenho produtivo. A análise se organiza em

---

<sup>1</sup> Na presente pesquisa, optou-se por considerar o termo "produtor rural" por ser uma expressão adotada de forma extensiva na literatura e em mecanismos governamentais, especialmente na legislação federal. Ainda assim, reconhece-se que os termos “rural”, “agrário” e “agropecuário” possuem distinções conceituais. Enquanto “rural” refere-se ao espaço geográfico e socioterritorial, e “agrário” às estruturas fundiárias e relações de propriedade, o termo “agropecuário” abrange as atividades produtivas de agricultura e pecuária. Além disso, ao se observar a definição do IBGE (2017) para “estabelecimento agropecuário”, tem-se que a definição se mostra mais abrangente, considerando não só atividades agropecuárias, mas também florestais e aquícolas, independentemente de seu tamanho (questão fundiária), de sua posse (questão jurídica) e de sua localização (área rural ou urbana). Considera-se, ainda, que todo estabelecimento agropecuário tem como objetivo a produção (IBGE, 2017), independentemente da sua finalidade (comercialização, consumo próprio ou ambos).

torno de três perguntas complementares: a) como diferentes critérios institucionais e operacionais alteram a dimensão e o perfil do segmento de médios produtores?; b) quais são os padrões sociodemográficos, produtivos, regionais e institucionais associados ao acesso ao Pronamp?; e c) em que medida o acesso ao programa afeta o valor bruto da produção e a eficiência técnica, considerando a heterogeneidade entre perfis de produtores?

Para responder a essas questões, o estudo combina análise institucional e empírica com base nos Censos Agropecuários 2006 e 2017 (IBGE, 2006; 2017), em informações dos Planos Agrícolas e Pecuários mobilizadas na tese, e nos microdados relativos ao acesso ao Pronamp.

O primeiro capítulo examina criticamente os diferentes critérios de classificação dos médios produtores rurais, analisando como distintas metodologias alteram a dimensão e o perfil desse segmento. O segundo capítulo investiga o perfil dos beneficiários do Pronamp, explorando padrões regionais, institucionais e produtivos associados ao acesso ao Programa. O terceiro capítulo avalia os impactos do Pronamp sobre o valor bruto da produção e a eficiência técnica dos médios produtores. A estratégia empírica combina a estimação de eficiência por fronteira estocástica de produção e o modelo de Regressão com Comutação Endógena (*Endogenous Switching Regression* - ESR), abordagem amplamente aplicada na literatura internacional para lidar com problemas de autosseleção (Bocher; Alemu; Kelbore, 2017; Missiame; Nyikal; Irungu, 2021).

Ao integrar as dimensões de definição, perfil e impacto, a tese contribui para o debate sobre a estratificação produtiva no meio rural brasileiro e oferece subsídios para o aprimoramento das políticas públicas voltadas ao segmento intermediário da agropecuária. Em particular, ao tratar o médio produtor rural como categoria heterogênea e institucionalmente construído, o estudo busca evitar simplificações analíticas e fortalecer o desenho de instrumentos de crédito mais compatíveis com as diferenças produtivas, institucionais e regionais que caracterizam esse estrato.

## Referências bibliográficas

BCB, Banco Central do Brasil. **Manual de Crédito Rural**. Brasília, 2025

BOCHER, Temesgen Fitamo; ALEMU, Bamlaku Alamirew; KELBORE, Zerihun Getachew. Does access to credit improve household welfare? Evidence from Ethiopia using endogenous regime switching regression. **African Journal of Economic and Management Studies**, v. 8, n. 1, p. 51–65, 13 mar. 2017.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário 2010-2011. Secretaria de Política Agrícola. Brasília: **Mapa/SPA**, 2010.

CÂNDIDO, Marcio. *et al.* Perfil dos pequenos e médios produtores em relação à adoção de tecnologias do Agro 4.0. *In*: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável e Irrigação. Potencialidades e desafios do Agro 4.0: GT III "Cadeias Produtivas e Desenvolvimento de Fornecedores" Câmara do Agro 4.0 (**MAPA/MCTI**). Brasília, DF, 2021. cap. I, p. 11-21.

GRISA, Catia. O agronegócio e agricultura familiar no planejamento setorial nos governos FHC, Lula e Dilma: continuidades e discontinuidades. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 29, n. 3, p. 545–573, 1 out. 2021.

HELFAND, Steven M.; MAGALHÃES, Marcelo M.; RADA, Nicholas E. Brazil's Agricultural Total Factor Productivity Growth by Farm Size. **IDB Working paper series**, 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006, 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017, 2017.

KAGEYAMA, Angela; BERGAMASCO, Sonia M. P. P.; DE OLIVEIRA, Julieta Aier. Uma classificação dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do Censo de 2006. *In*: SCHNEIDER, Sergio; FERREIRA, Brancolina; ALVES, Alves (Orgs.). Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário **2006**. Brasília: **Ipea**, 2013. p. 19–37.

MISSIAME, Arnold; NYIKAL, Rose A.; IRUNGU, Patrick. What is the impact of rural bank credit access on the technical efficiency of smallholder cassava farmers in Ghana? Na endogenous switching regression analysis. **Heliyon**, v. 7, n. 5, p. e07102, maio 2021.

NERI, Marcelo Côrtes; MELO, Luisa Carvalhaes Coutinho de; SACRAMENTO, Samanta dos Reis. *Superação da pobreza e a nova classe média no campo*. Brasília: : MDA/NEAD, **Editora FGV**, 2012.

SOLDERA, Denis; NIEDERLE, Paulo Andre. O meio do campo em disputa e as implicações da “nova” Classe Média Rural na ação pública. **Redes**, v. 21, n. 3, p. 93–116, 30 set. 2016.

## CAPÍTULO 1

### UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O MÉDIO PRODUTOR RURAL BRASILEIRO

#### RESUMO

Este capítulo analisa de forma crítica a definição e a caracterização do médio produtor rural no Brasil a partir de distintos critérios institucionais e operacionais de classificação. Parte-se da constatação de que não há uma delimitação única para esse segmento, sendo sua identificação influenciada por parâmetros como renda, área, enquadramento em políticas públicas e acesso ao crédito rural. Para isso, utilizam-se dados dos Censos Agropecuários 2006 e 2017, além das informações sobre o crédito rural concedido aos médios produtores no âmbito do Plano Agrícola e Pecuário 2024/2025, com o objetivo de examinar como diferentes metodologias alteram tanto a dimensão quantitativa quanto o perfil produtivo do estrato intermediário da agropecuária brasileira. Os resultados evidenciam que o médio produtor rural ocupa posição intermediária na estrutura produtiva, mas apresenta elevada heterogeneidade interna, especialmente quando os produtores são diferenciados entre agricultura familiar e não familiar. A depender do critério adotado, o tamanho do segmento varia de forma expressiva, assim como suas características sociodemográficas, produtivas e regionais. Observa-se ainda que alterações periódicas nos limites de enquadramento do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) reforçam o caráter dinâmico e institucionalmente construído dessa categoria, influenciando o acesso às políticas públicas e ao financiamento produtivo. Conclui-se que o médio produtor rural deve ser compreendido como um segmento intermediário, economicamente relevante e heterogêneo, cuja delimitação depende do instrumento analítico ou normativo considerado. Ao evidenciar essas diferenças, o capítulo contribui para o debate sobre a estratificação produtiva no campo e oferece subsídios para o aprimoramento do desenho de políticas públicas voltadas a esse segmento.

**Palavras-chave:** Médio produtor rural. Estratificação produtiva. Crédito rural. Pronamp. Censo Agropecuário.

## 1. Introdução

A estrutura rural brasileira é tradicionalmente analisada a partir de categorias que distinguem pequenos, médios e grandes produtores. Essas classificações são amplamente utilizadas em estudos acadêmicos e na formulação de políticas públicas, exercendo papel central na definição de instrumentos de apoio, como as políticas direcionadas à agricultura familiar e os critérios de acesso ao crédito rural. Apesar disso, a definição do chamado *médio produtor rural* permanece cercada por debates conceituais e múltiplos critérios de delimitação.

Diferentes análises adotam parâmetros distintos para caracterizar os produtores, variando conforme critérios como renda, área e enquadramento em programas públicos (Kageyama; Bergamasco; De Oliveira, 2013; Candido *et al.*, 2021). Como resultado, a classificação de um produtor como pequeno, médio ou grande pode variar conforme o critério adotado. Há estabelecimentos com pequena área e elevado valor bruto da produção, assim como grandes propriedades com baixa escala produtiva (Helfand; Costa; Soares, 2020), evidenciando que dimensão fundiária e desempenho produtivo não são necessariamente equivalentes e nem se apresentam de forma homogênea em um mesmo estabelecimento agropecuário.

Essa diversidade de critérios produz recortes que nem sempre convergem, dificultando comparações e análises mais precisas sobre o papel econômico e social dos médios produtores rurais. A ausência de uma definição única não constitui apenas uma questão metodológica, mas também um debate analítico e institucional. A forma como o segmento é delimitado tende a influenciar diretamente o acesso a políticas públicas, a distribuição de recursos financeiros e a própria interpretação da dinâmica produtiva da agropecuária brasileira.

Estudos já indicaram que os médios produtores podem enfrentar restrições específicas. Helfand, Magalhães e Rada (2015), com base nos Censos Agropecuários de 1985, 1995/1996 e 2006, observaram que esse grupo apresentou desempenho inferior em termos de mudança técnica, podendo influenciar negativamente a Produtividade Total dos Fatores no país. Entre as hipóteses levantadas está a possibilidade de que esses produtores tenham permanecido à margem das políticas mais direcionadas aos pequenos e aos grandes produtores rurais.

Além disso, em meio aos debates sobre a nova classe média no Brasil (Neri, 2008), a discussão acerca de uma classe média rural (Neri; Melo; Monte, 2012) e os resultados do Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2006) colocaram os médios produtores em uma rota mais explícita de reconhecimento governamental. A criação do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), em 2010, legitimou, por parte do Estado brasileiro, a importância desse segmento no âmbito do crédito rural. A partir de então, o enquadramento como médio produtor rural passou a ser associado por diferentes atores aos critérios definidos para acesso

ao Programa (BCB, 2025), ainda que a classificação seja no âmbito do crédito rural e que essa classificação suscite questionamentos, inclusive no campo acadêmico.

Adicionalmente, diferentes políticas públicas e iniciativas institucionais utilizam critérios variados para definir os seus potenciais beneficiários no âmbito do setor agropecuário. Estudos acadêmicos também desenvolvem tipologias específicas, cada uma com base em distintos objetivos analíticos e metodológicos (Kageyama; Bergamasco; De Oliveira, 2013; Candido *et al.*, 2021). A legislação<sup>2</sup> federal também participa desse processo, seja adotando classificações já existentes, seja estabelecendo parâmetros próprios para o desenho e implementação de políticas voltadas ao desenvolvimento rural.

Contudo, mesmo com a institucionalização do Pronamp, a discussão a respeito do médio produtor rural não demonstrou se limitar a questão conceitual. Trata-se também de um debate institucional, uma vez que a forma como o segmento é delimitado influencia diretamente diferentes questões, como a própria interpretação da dinâmica produtiva da agropecuária, com o entendimento de que determinados critérios, como a renda, não são estáticos no tempo.

Diante desse contexto, este capítulo busca responder à seguinte questão: é possível compreender quem é o médio produtor rural brasileiro? Para responder essa pergunta, propõe-se uma análise crítica sobre esse segmento de produtores no país em conjunto com uma investigação dos dados do Censo Agropecuário 2006, dos microdados do Censo Agropecuário 2017 e do crédito rural concedido para os médios produtores no período do Plano Agrícola e Pecuário 2024/2025. O objetivo é examinar como distintas metodologias alteram tanto a dimensão quantitativa quanto o perfil produtivo desse estrato de produtores rurais.

Mais do que caracterizar o segmento intermediário da agropecuária brasileira, esta pesquisa busca contribuir para o debate sobre a estratificação produtiva no campo. Compreender esse grupo é fundamental para qualificar o desenho de políticas públicas e aprimorar a interpretação da estrutura agrária e produtiva nacional.

## **2. Revisão de literatura**

A definição do médio produtor rural no Brasil está inserida em um campo conceitual marcado por diferentes interpretações teóricas e institucionais. A ausência de consenso na literatura faz com que distintos critérios, como renda, área, estratificação produtiva e enquadramento em políticas públicas, produzam delimitações variadas desse segmento.

Nesse contexto, a presente seção busca discutir questões como a adequação do conceito de média para definir o estrato intermediário, a existência de uma classe média rural e a relação

---

<sup>2</sup> O Quadro A, no Apêndice, traz uma lista de legislações que classificam os produtores rurais no Brasil.

entre os conceitos de agricultura familiar e não familiar. Tais debates envolvem não apenas critérios econômicos, mas também dimensões institucionais e sociais que influenciam a forma como o médio produtor é compreendido e enquadrado nas políticas públicas. Para organizar essa discussão, esta seção estrutura-se em cinco subseções, cada uma dedicada a uma das questões que contribuem para a compreensão do médio produtor rural no país.

## **2.1 A média estatística no contexto rural**

Uma questão central para compreender quem é o médio produtor rural brasileiro reside na própria definição de “média”. Na Estatística, a média aritmética é uma medida de tendência central obtida pela soma dos valores de uma determinada variável dividida pelo número de observações. Contudo, essa medida pode ser sensível à presença de valores extremos, o que compromete sua capacidade de representar o conjunto de dados de forma adequada.

Quando os dados apresentam distribuição assimétrica, o que é comum no meio rural, sobretudo em variáveis como renda e área, a média tende a ser puxada para valores mais altos devido à concentração de observações com valores muito superiores à maioria. Nesses casos, a mediana, valor que ocupa a posição central em uma série ordenada, mostra-se uma alternativa mais robusta, por ser resistente à influência de valores extremos (Bussab e Morettin, 2017). A comparação entre essas duas medidas, aliás, é útil para identificar a assimetria da distribuição. Quando a média é maior que a mediana, tem-se uma assimetria à direita, sinalizando concentração em faixas mais baixas com valores elevados no topo da distribuição.

Alguns estudos consideraram a questão entre média e mediana ao propor formas de estratificação dos produtores rurais. Veiga (1995), ao delimitar a agricultura familiar, utiliza a renda monetária bruta (RMB), medida em salários-mínimos, como critério de classificação. O autor chama atenção para o caráter arbitrário de estabelecer limites fixos, como um valor “x” para o estrato inferior e “y” para o superior, que ignora a heterogeneidade socioeconômica regional do Brasil. Para lidar com isso, Veiga propõe uma classificação baseada em medidas estatísticas adaptadas a cada recorte geográfico, indo das microrregiões às grandes regiões. Assim, define três estratos, sendo eles o A, com RMB acima da média, o B, com RMB entre a média e a mediana, e o C, com RMB abaixo da mediana. Assim, o autor evita rotular o estrato B como “médio”, sugerindo prudência ao associar medidas estatísticas a categorias sociais.

Essa questão da renda na classificação dos produtores apresenta-se com importância no âmbito da política de crédito rural no Brasil, que adota limites de renda bruta agropecuária anual (RBA) para enquadrar os produtores rurais como pequenos, médios ou grandes. A Tabela 1 apresenta os pisos e os tetos da RBA utilizados nos Planos Agrícolas e Pecuários (PAPs),

conhecidos como Planos Safra, desde a institucionalização do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) como linha específica de crédito para esse segmento.

**Tabela 1** – Piso e teto da renda bruta agropecuária anual para classificação dos médios produtores no âmbito do Pronamp, segundo informações do Plano Agrícola e Pecuário, Brasil.

Plano Agrícola e Pecuário	Médio produtor (em R\$ milhões)		Plano Agrícola e Pecuário	Médio produtor (em R\$ milhões)	
	Piso	Teto		Piso	Teto
2010/2011	0,110	0,500	2018/2019	0,360	2,000
2011/2012	0,110	0,700	2019/2020	0,415	2,000
2012/2013	0,160	0,800	2020/2021	0,415	2,000
2013/2014	0,360	1,600	2021/2022	0,500	2,400
2014/2015	0,360	1,600	2022/2023	0,500	2,400
2015/2016	0,360	1,600	2023/2024	0,500	3,000
2016/2017	0,360	1,760	2024/2025	0,500	3,000
2017/2018	0,360	1,760	2025/2026	0,500	3,500

Fonte: elaborado pelo autor com base nos Planos Agrícolas e Pecuários do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

A delimitação de uma faixa de renda para definir o médio produtor rural expõe um desafio considerável, dado que os critérios têm variado ao longo dos anos, revelando, inclusive a ausência de faixas que não foram alteradas por mais de três Planos. Por exemplo, entre os PAPs 2016/2017 a 2018/2019, o intervalo foi de R\$ 360 mil a R\$ 1,76 milhão. Já nos ciclos de 2019/2020 e 2020/2021, passou para R\$ 415 mil a R\$ 2 milhões e no último Plano encerrado, no período 2024/2025, compreendeu o intervalo de R\$ 500 mil até R\$ 3 milhões, ao passo que no Plano Safra em vigência o teto da RBA alcançou R\$ 3,5 milhões.

Nota-se que essas mudanças tendem a refletir mais ajustes econômicos e produtivos, afetados especialmente pela conjuntura macroeconômica e institucional do restante do mundo, especialmente se tratando de financiamento a *commodities*, do que uma reavaliação de critérios sociais, por exemplo, ainda que situações atreladas a questões políticas não possam ser esquecidas, dada as forças que também tendem a exercer. Desse modo, um produtor que antes era classificado como médio pode, ao longo do tempo, ser realocado à condição de pequeno simplesmente porque não expandiu sua produção, afetando o valor da sua RBA, ainda que sua situação econômica tenha permanecido a mesma por Planos Safra seguidos.

Esse produtor, que antes se enquadrava como médio, pode deixar de ser elegível ao Pronamp justamente quando mais depende de financiamento rural, não por mudanças estruturais, mas por redefinições administrativas nos critérios de RBA. Assim, a análise histórica das faixas dessa renda reforça a reflexão sobre a fluidez das classificações estatísticas e institucionais de acesso a políticas públicas, que nem sempre capturam as dinâmicas e necessidades reais de uma ampla maioria dos produtores rurais no Brasil.

Lund e Price, (1998), ao discutir a classificação de fazendas médias com base em área em países selecionados da Europa, partem de uma abordagem semelhante à de Britton (1950), que utiliza a renda como critério. No entanto, esses autores propõem um ponto intermediário entre a média e a mediana, chamado de *mid-aggregate point*. Eles argumentam que esse ponto seria mais estável em relação a fusões e divisões de propriedades do que às medidas isoladas de média ou mediana. Ao contrário de Veiga (1995), que evita nomear o estrato intermediário como “médio”, Lund e Price, (1998) assumem explicitamente esse conceito. Do ponto de vista estatístico, isso não constitui um equívoco, pois a média, ou mesmo um ponto específico entre média e mediana, refere-se a valores pontuais, e não a categorias sociais amplas.

Por outro lado, Aquino, Gazolla e Schneider (2018) realizam uma análise crítica sobre o uso de médias estatísticas com base em indicadores censitários que acabam por construir visões generalistas no Brasil a respeito do debate entre agricultura familiar e agronegócio. Para os autores, essas questões acabam por encobrir e/ou negligenciar as desigualdades no campo, dado que o próprio universo da agricultura familiar é marcado por significativa heterogeneidade socioeconômica, especialmente com uma parcela considerável de produtores mais pobres.

Desse modo, evidencia-se que a escolha de um ponto estatístico como representação do “médio produtor rural” envolve implicações relevantes. Ao associar medidas quantitativas a um conceito socioproductivo, corre-se o risco de reduzir a complexidade dos atores rurais a números, como apontado por Aquino, Gazolla e Schneider (2018). Ainda que a Estatística forneça ferramentas poderosas para a caracterização de grupos, é preciso reconhecer que tais ferramentas não capturam, por si só, as nuances sociais, produtivas, territoriais e políticas envolvidas na definição do médio produtor rural no Brasil. Portanto, a definição do “médio” exige uma leitura que vá além da medida do meio.

## **2.2 Estratificação dos produtores rurais no Brasil**

A complexidade do rural brasileiro demanda atenção à forma como os produtores rurais são classificados, uma vez que as estratificações são fundamentais para análises acadêmicas e para formulação de políticas públicas eficazes. Os critérios utilizados podem ser quantitativos, como renda e área, e/ou qualitativos, como forma de gestão e composição da força de trabalho, variando conforme os objetivos analíticos e institucionais. Um dos principais desafios, contudo, reside em compreender o lugar dos chamados médios produtores rurais, especialmente à luz da heterogeneidade do próprio setor agropecuário ao longo do território brasileiro.

No entanto, a necessidade de classificar os produtores rurais para fins de política pública é antiga, marcada por desafios conceituais e operacionais. Como aponta Cardoso (1985), o dilema

expresso na pergunta “como detectar exatamente este pequeno produtor? Onde está? Como quantificar e qualificar com exatidão esta categoria?”, pode ser estendido à definição do médio produtor rural. Para o autor, compreender quem seria o pequeno produtor rural era essencial no âmbito da política pública de acesso ao crédito rural no Brasil, para que um maior número possível de produtores que necessitavam desse financiamento pudesse acessá-lo.

Cardoso (1985) aprofunda esse dilema ao questionar se esse pequeno produtor seria sinônimo de agricultura de subsistência, se deveria ser definido por determinadas características tecnológicas ou se seria simplesmente definido pelo tamanho da propriedade rural. Esse conjunto de perguntas em relação à definição de segmento de produtores rurais revela que a classificação não se direciona apenas à parte técnica, mas também a outras questões que se tornam mais complexas, dada a heterogeneidade do campo brasileiro. A pertinência das questões levantadas por Cardoso (1985) permanece atual, evidenciando a dificuldade em se estabelecer critérios consensuais para a estratificação dos produtores rurais.

Para responder a esses questionamentos, Cardoso (1985) realiza uma análise crítica dos critérios propostos pela *Food and Agriculture Organization* (FAO), evidenciando a tensão entre o mais adequado e o mais viável operacionalmente. Para o autor, o volume da produção esbarra na diversificação das propriedades e na volatilidade dos preços do mercado, ao passo que a área da propriedade se encontra em uma estrutura fundiária desigual no Brasil, onde grandes áreas podem ser ociosas e pequenas áreas, altamente produtivas. A renda familiar, outro importante critério, apresenta-se com um cálculo complexo, especialmente onde há trabalho familiar e trabalho de tempo parcial. Além disso, o valor do patrimônio, embora mais fácil de obter, pode não traduzir a vulnerabilidade econômica imediata do produtor rural (Cardoso, 1985).

Além disso, a análise de Cardoso revela que a escolha de um critério sobre os outros pode se apresentar, em última instância, como um ato político. Esse entendimento torna-se essencial para se compreender a categoria do “médio produtor rural”, na possibilidade de responder quem seria esse produtor e do ponto de vista de qual critério essa pergunta seria respondida.

Na década de 1990, diferentes estudos buscaram propor tipologias para os produtores rurais no país, baseadas em dados censitários, pesquisas de campo, na composição da força de trabalho ou na renda líquida disponível. Esse movimento contribuiu de forma considerável para um marco institucional importante no Brasil, com a definição legal da agricultura familiar em âmbito nacional, na primeira década do século XXI, envolvendo um conjunto de critérios, na figura do tamanho da propriedade, da gestão da atividade, da renda e da mão de obra familiar.

Entre essas contribuições, destaca-se a pesquisa de Veiga (1995), que, utilizando o Censo Agropecuário 1985, distinguiu estabelecimentos patronais e não patronais. Estes últimos,

identificados com a agricultura familiar, foram estratificados com base na renda monetária bruta e reagrupados posteriormente em três categorias: agricultores consolidados, em transição e a franja periférica. Entre os resultados do estudo, o autor destaca a necessidade de políticas públicas voltadas a todos os grupos, em especialmente a inoperância de políticas para a franja periférica e uma política direcionada ao estrato de transição.

Pesquisas de campo como a de Abramovay et al. (1996), com foco no estado de São Paulo, propuseram uma tipologia baseada na composição da força de trabalho, evidenciando as múltiplas configurações da agricultura familiar. Já Guanziroli e Cardim (2000), em cooperação com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a FAO, propuseram critérios mais objetivos, como a direção do estabelecimento pelo produtor e o predomínio da mão de obra familiar, contribuindo para a institucionalização da definição de agricultura familiar no Brasil em 2006, por meio da Lei Federal nº 11.326.

A institucionalização avançou com o Censo Agropecuário 2006, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em que critérios estabelecidos pela referida Lei foram adotados para identificar os agricultores familiares. Adicionalmente, o IBGE introduziu uma tabulação especial específica para os médios produtores rurais do país, combinando critérios como área e renda bruta agropecuária anual, e distinguindo-os entre familiares e não familiares.

Diversos estudos exploraram metodologias alternativas a essa categorização. Lopes et al. (2012), por exemplo, propuseram uma definição da classe média rural a partir da renda líquida disponível, evidenciando sua relevância para a produção agropecuária e destacando a heterogeneidade interna do grupo. Kageyama, Bergamasco e De Oliveira (2013) adotaram uma abordagem combinada de área, valor da produção e uso de mão de obra, propondo quatro tipologias que permitiram maior refinamento analítico. Já Schneider e Cassol (2013) incorporaram a origem da receita dos estabelecimentos como critério, identificando subgrupos dentro da agricultura familiar a partir da dependência da renda agropecuária.

O Censo Agropecuário 2017 incorporou os critérios legais definidos pelo Decreto nº 9.064/2017, que instituiu a Unidade Familiar de Produção Agrária. A aplicação desses critérios resultou em uma redução no número de estabelecimentos classificados como agricultores familiares em comparação ao Censo 2006, principalmente em função da exigência de que a maior parte da renda familiar seja oriunda do próprio estabelecimento agropecuário.

Esse recenseamento de 2017 também possibilitou novas estratificações, como a divisão dos agricultores familiares segundo os grupos do Pronaf (Pronaf B, Pronaf V e Não Pronafiano), sinalizando a presença de estratos intermediários no interior da agricultura familiar brasileira. Além disso, houve a introdução de uma classificação específica relacionada ao Pronamp,

informando se os estabelecimentos agropecuários pertenciam ou não ao grupo de produtores elegíveis ao Programa, classificando-os como médios produtores rurais ou não.

Dessa forma, ainda que as estratégias de estratificação dos produtores rurais no Brasil tenham evoluído significativamente, o conceito de médio produtor segue sendo fluido e multifacetado diante dessas evoluções metodológicas, como as questões entre área e renda, entre produção e patrimônio, entre critérios técnicos e decisões políticas. Reconhecer esse contexto é fundamental para evitar generalizações e para construir instrumentos de apoio que considerem as reais condições de produção e reprodução social no campo brasileiro.

### **2.3 Classe média rural e o médio produtor**

Se a análise das estratificações revela a dificuldade técnica de definir o “médio produtor rural”, outra questão emerge quando esse segmento de produtores passa a ser associado à noção de “classe média rural”. Esta equivalência tende a ocultar a heterogeneidade existente dentro do segmento. Ao tratar tais categorias como sinônimos, corre-se o risco de homogeneizar realidades sociais e produtivas distintas, bem como trajetórias econômicas diferentes entre os produtores. Essa sobreposição conceitual pode dificultar uma compreensão mais precisa do perfil dos médios produtores rurais e dos mecanismos institucionais, como o acesso diferenciado a políticas públicas importantes, como assistência técnica e crédito rural, que influenciam sua reprodução econômica no campo brasileiro.

De todo modo, na primeira década dos anos 2000, e com maior intensidade ao longo da década de 2010, a noção de classe média rural passou a ganhar espaço tanto no debate acadêmico quanto nas formulações de políticas públicas. Esse movimento esteve associado à discussão sobre uma nova classe média no Brasil e à divulgação dos resultados do Censo Agropecuário 2006 com recorte para os médios produtores em 2010 (Neri, 2008; Neri; Melo; Monte, 2012; Soldera; Niederle, 2016). Assim, diferentes atores passaram a discutir a existência da chamada “Classe C”<sup>3</sup> no campo brasileiro, suas características e as possibilidades de seu fortalecimento, frequentemente associando esse estrato à figura do médio produtor rural, com base em critérios como escala de produção, nível de renda e acesso ao crédito rural.

---

<sup>3</sup> A classe média brasileira foi identificada, baseada na renda do trabalho, focada na renda domiciliar (*per capita* e total) e no grupo de idade ativa de 15 a 60 anos, que vai da mediana da renda do período de 2002 a 2006 até o ponto que separa os 10% mais ricos da população nacional. À época, a faixa de renda dessa classe contemplava o intervalo de R\$ 214,00 a R\$ 923,00 por pessoa mês, ressaltando que o salário mínimo vigente em 2006 no território nacional era de R\$ 350,00. As demais classes sociais conforme o estrato de renda são: A, B, que configuram o grupo de elite, e D e E, sendo esta última a classe que contempla as pessoas em situação de miséria no Brasil, conforme Neri (2008).

Sob uma perspectiva mais ampla, Saes (1985) argumenta que a caracterização de uma classe social não deve se restringir apenas a questões econômicas semelhantes, mas também considerar a existência de comportamentos políticos convergentes, capazes de revelar uma classe coesa e reconhecível ao longo das diferentes conjunturas históricas. Ainda que essa reflexão tenha se direcionado a real possibilidade de existência de uma classe média no Brasil, marcada por unidade ideológica e política, ela permite questionar se tal unidade poderia ser observada no cenário do campo brasileiro, na existência de uma classe média rural.

Neri (2008), ao tratar do debate sobre a existência de uma nova classe média no Brasil, reconhece as dificuldades inerentes à sua delimitação conceitual, argumentando que “*definir classe média é como definir um elefante, se você nunca viu um fica difícil visualizá-lo*”. No caso específico do meio rural, essa dificuldade também permanece, uma vez que não existe uma conceituação oficial do que seria a classe média rural brasileira (Lopes et al., 2012).

Por não se tratar de um conceito institucionalizado, a definição da classe média rural deriva do uso de diferentes critérios adotados por distintos estudos acadêmicos, contribuindo para a multiplicidade de interpretações sobre esse segmento no país. Desta forma, a renda auferida no estabelecimento rural, seja a renda do chefe da família, seja a renda total das pessoas residentes no domicílio, tem sido um dos critérios mais utilizados para delimitar estratos sociais e, conseqüentemente, identificar a classe média rural. Além disso, conforme expõem Lopes et al. (2012), a classificação dos produtores rurais com base na renda é particularmente relevante para identificar produtores mais consolidados, aqueles em processo de transição e aqueles que enfrentam maiores dificuldades de reprodução econômica no meio rural brasileiro.

#### **2.4 O médio produtor rural no discurso governamental**

A discussão sobre classe média rural passou a estar presente no âmbito institucional, especialmente a partir da associação entre a expansão do agronegócio, a elevação da renda e o acesso ao crédito no meio rural. Documentos e análises produzidos por entidades representativas do setor agropecuário passaram a sustentar a existência de estratos intermediários de renda no campo, interpretados como uma classe média rural emergente.

Segundo a Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA, 2015), o aumento da produtividade, a incorporação de tecnologias e a ampliação do acesso ao crédito teriam contribuído para a elevação do poder de compra em municípios brasileiros fortemente dependentes da atividade agropecuária. A FPA aponta que entre 2010 e 2014, o número de domicílios classificados como pertencentes a estratos intermediários de renda nessas localidades teria crescido 39%, ritmo superior ao observado no Brasil (27%) e nas grandes metrópoles do país (22%). Ademais, o

dinamismo do agronegócio teria ampliado a demanda por mão de obra qualificada, elevado os salários rurais e contribuído para a melhoria de indicadores sociais, como escolaridade e condições de vida nos municípios agrícolas (FPA, 2015).

Essa leitura institucional contribuiu para que a noção de classe média rural ocupasse espaço explícito no discurso governamental e na formulação de políticas públicas ao longo da década de 2010. Em 2011, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)<sup>4</sup> já sinalizava a intenção de direcionar ações específicas a esse segmento, concebido como estratégico para o aumento da produção de alimentos no Brasil, incluindo propostas de criação de cadastros nacionais e de maior inserção dos médios produtores rurais no mercado financeiro (Gazeta do Povo, 2011). Segundo a presidência da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), essas ações mostravam-se como medidas importantes para o fortalecimento de um grupo produtivo que se encontrava desamparado por políticas públicas e que correspondia a 15,4% das propriedades rurais do Brasil (CNA, 2016).

Esse movimento se intensificou a partir de 2015, quando a classe média rural passou a figurar entre as prioridades da agenda do MAPA, sob a gestão da ministra Kátia Abreu. Conforme analisam Soldera e Niederle (2016), a meta anunciada à época era duplicar esse estrato, promovendo a ascensão de aproximadamente 400 mil produtores das classes D e E para a classe C até 2018. Essa estratégia estaria fundamentada na ampliação do acesso à capacitação técnica e à incorporação de tecnologias produtivas, indicando o reconhecimento, no âmbito das políticas públicas, da existência de um estrato intermediário no meio rural e da necessidade de fortalecê-lo como vetor de dinamização econômica e social (Agência Senado, 2015).

Nesse sentido, iniciativas como o projeto *Campo na Classe Média – Oportunidade* foram apresentadas como instrumentos para viabilizar essa estratégia, prevendo ações como assistência técnica, qualificação profissional e correções de mercado. Em 2018, o projeto encontrava-se em operação em estados como Minas Gerais, Piauí, Ceará, Goiás, Tocantins e Maranhão, atuando no fomento de cadeias produtivas como bovinocultura de leite e corte, mandioca, feijão, milho e avicultura (Canal Rural, 2015; Compre Rural, 2018).

## **2.5 Agricultura familiar e não familiar e o lugar do médio produtor rural**

Outra questão relevante para compreender o médio produtor rural refere-se ao seu posicionamento diante da distinção entre agricultura familiar e agricultura não familiar. A partir do Censo Agropecuário 2006, os estabelecimentos passaram a ser oficialmente classificados segundo essa divisão (Kageyama; Bergamasco; De Oliveira, 2013), com base em critérios

---

<sup>4</sup> Em 2023 passou a ser Ministério da Agricultura e Pecuária, mas ainda mantendo a sigla MAPA.

legais consolidados (Brasil, 2006). No entanto, o segmento dos médios produtores não se encontra restrito a apenas uma dessas categorias, apresentando interseção com ambas.

Os dados dos Censos de 2006 e 2017 mostram que parte dos médios produtores é enquadrada como agricultura familiar, enquanto outra parte integra o grupo não familiar (IBGE, 2006; 2017). Ainda que o percentual de médios familiares seja minoritário dentro do segmento como um todo, sua existência evidencia que a categoria “médio produtor” não coincide automaticamente com a noção de produtor não familiar, ou até mesmo empresarial. Essa sobreposição reforça o caráter heterogêneo do estrato intermediário da agropecuária brasileira e indica que sua definição não pode ser restrita ao ponto de vista institucional.

Além disso, as fronteiras entre pequenos, médios e grandes produtores apresentam certa fluidez ao longo do tempo, como observado por Cândido et al. (2021). Alterações em critérios utilizados para enquadramento em políticas de crédito rural, por exemplo, podem deslocar produtores de um estrato para outro, sem que necessariamente ocorram mudanças produtivas estruturais. Isso demonstra que a posição do médio produtor na estrutura agrária é influenciada tanto por fatores econômicos quanto por decisões normativas, em que, num dado período ele pode ser classificado como familiar e no outro como não familiar, ou até mesmo deixar de ser visto como médio e ser enquadrado como pequeno ou grande produtor rural.

A existência de dois Planos Agrícolas e Pecuários distintos, um voltado à agricultura familiar e outro à agricultura empresarial, reforça essa complexidade institucional. O Pronamp está inserido no âmbito do Plano direcionado à agricultura empresarial, embora parte de seus potenciais beneficiários apresente características compatíveis com a agricultura familiar. Essa configuração evidencia que o médio produtor pode ocupar uma posição intermediária também no plano das políticas públicas, o que contribui para explicar tensões e desafios no acesso a esses instrumentos, como é o caso do crédito rural e a assistência técnica pública.

Dessa forma, a análise do lugar do médio produtor diante das categorias de agricultura familiar e não familiar demonstra que o segmento intermediário atravessa essas delimitações institucionais. Enquadrar os médios produtores em apenas um desses recortes tende a reduzir sua heterogeneidade interna e pode limitar o acesso de parte desse público a instrumentos de política pública. Reconhecer essa posição intermediária é fundamental para compreender as especificidades dos médios produtores rurais e, conseqüentemente, orientar o debate sobre políticas mais adequadas às diferentes realidades desse público.

### 3. Metodologia

A estratégia metodológica adotada neste capítulo baseou-se na investigação e posterior comparação de diferentes critérios institucionais e operacionais de definição do médio produtor rural no Brasil. Foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes aos Censos Agropecuários 2006 e 2017, bem como dados do Banco Central do Brasil (BCB), referentes ao Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor) para o crédito rural concedido no período do Plano Agrícola e Pecuário (PAP) 2024/25.

A utilização dessas fontes de informação permitiu apresentar abordagens de estratificação dos produtores rurais e identificar possíveis mudanças estruturais nesse segmento ao longo do tempo, empregando-se análises gráficas, estatísticas descritivas e espaciais, por meio de mapas para visualização da distribuição territorial. Considerando que cada base de dados adota critérios próprios de classificação, esta seção foi organizada em três subseções, correspondentes às estratégias específicas adotadas para cada fonte.

#### 3.1 Estratégia de análise dos dados do Censo Agropecuário 2006

O Censo Agropecuário 2006 foi o primeiro Censo a apresentar a estratificação dos estabelecimentos agropecuários em agricultura familiar e agricultura não familiar, conforme a Lei nº 11.326/2006 (Brasil, 2006). Além disso, apresentou a classificação dos estabelecimentos familiares segundo o potencial de enquadramento no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) (IBGE, 2006). Em relação aos médios produtores rurais, o IBGE disponibilizou uma estratificação dos estabelecimentos agropecuários, com base nos dados do Censo de 2006, segundo a tabulação especial *Médio Produtor – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento* (IBGE, 2006).

Nessa estratificação, um estabelecimento poderia ser classificado como médio produtor de duas formas. A primeira refere-se ao estabelecimento agropecuário de agricultura familiar, em que é classificado como agricultura familiar nos termos da Lei Federal nº 11.326, não enquadrado nos critérios do Pronaf, sendo então familiar não pronafiano, e renda bruta agropecuária anual (RBA) em 2006 menor ou igual a R\$ 1,1 milhão. A segunda forma refere-se ao estabelecimento agropecuário de agricultura não familiar, em que (1) não é classificado como de agricultura familiar, (2) apresenta uma área total maior que quatro módulos fiscais (MF) até 15 MF, e (3) obteve renda bruta anual em 2006 menor ou igual a 1,1 milhão de reais.

Diante disso, a investigação do perfil do médio produtor rural com base no Censo Agropecuário 2006 seguiu três frentes de análise: (1) estabelecimentos enquadrados como agricultura familiar, (2) estabelecimentos enquadrados como agricultura não familiar e (3)

agregação dos dois grupos para composição do segmento total de médios produtores. Essa estratégia de análise permitiu avaliar a heterogeneidade interna do segmento intermediário da agropecuária brasileira, evidenciando especialmente possíveis diferenças estruturais entre médios produtores rurais familiares e não familiares.

### **3.2 Estratégia de análise dos dados do Censo Agropecuário 2017**

O Censo Agropecuário 2017 manteve a estratificação dos estabelecimentos agropecuários em agricultura familiar e agricultura não familiar, bem como as classificações associadas ao Pronaf (IBGE, 2017). Além disso, o Censo trouxe uma classificação relacionada ao Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), com os estabelecimentos sendo enquadrados em Pronamp Sim e Pronamp Não (IBGE, 2017). Essas categorias agruparam, respectivamente, os estabelecimentos agropecuários que seriam, em tese, potenciais beneficiários e não beneficiários desse programa de financiamento rural, criado em 2010.

Com base nos resultados do Censo, cujo período de referência compreendeu 1º de outubro de 2016 a 30 de setembro de 2017, 19.827 estabelecimentos agropecuários declararam ter acessado o Pronamp (IBGE, 2017). Desse quantitativo, 12.118 estabelecimentos enquadraram-se na tipologia Pronamp Sim, cerca de 61,1% do total. Essa tipologia foi construída como etapa final de um algoritmo mais amplo, inicialmente voltado à identificação da agricultura familiar conforme a Lei nº 11.326/2006 e, posteriormente, à classificação dos grupos do Pronaf, de acordo com Del Grossi (2019). Após essas etapas, procedeu-se à identificação dos estabelecimentos não enquadrados no Pronaf e com renda bruta anual até o limite estabelecido de R\$ 2 milhões, compondo assim as duas tipologias associadas ao Pronamp.

Considerando, contudo, que o período de referência do Censo se encerra em setembro de 2017, quando o limite da RBA para enquadramento no Pronamp era de R\$ 1,76 milhão, a presente pesquisa elaborou uma tipologia complementar, denominada Pronamp 2017, com finalidade de analisar como o perfil dos estabelecimentos ao se considerar o marco normativo vigente durante o período de referência do Censo em conjunto com outros recortes direcionados estritamente ao médio produtor rural. Para a construção, utilizaram-se os microdados do Censo Agropecuário 2017, acessados na sala de sigilo do IBGE, no Rio de Janeiro (RJ), considerando tanto os critérios estabelecidos pelo Manual de Crédito Rural (MCR) quanto os presentes nas resoluções do Conselho Monetário Nacional (CMN) vigentes em 2016/2017.

Inicialmente, identificaram-se os critérios de elegibilidade ao Pronamp e suas correspondências nos microdados. Em seguida, construiu-se uma *proxy* de RBA para os médios produtores com potencial de acesso ao Pronamp. Após ajustes, contabilizou-se 105.177

estabelecimentos agropecuários na tipologia Pronamp 2017. Para tanto, considerou-se pertencente à tipologia o estabelecimento que atendia simultaneamente às condições de (1) ser classificado como proprietário, arrendatário ou parceiro do estabelecimento, (2) RBA entre R\$ 360 mil e R\$ 1,76 milhão, (3) composta por no mínimo, 80% pelo valor bruto da produção.

Adicionalmente, analisou-se o conjunto de estabelecimentos que declararam acesso ao Pronamp (19.827 observações), por representarem o enquadramento efetivo na política pública de crédito rural, conforme operacionalização prevista no Manual de Crédito Rural. Além disso, investigou-se o critério fundiário, presente nos microdados, baseado no número de módulos fiscais (MF), considerando como médios produtores aqueles com mais de quatro e até 15 MF totalizando 231.430 estabelecimentos agropecuários nessa faixa.

Dessa forma, os microdados do Censo de 2017 permitiram comparar quatro formas de delimitação do médio produtor rural no Brasil: (1) tipologia presente no Censo, Pronamp Sim, (2) tipologia alternativa, Pronamp 2017, (3) acesso declarado ao crédito rural via Pronamp, e (4) critério fundiário baseado em módulos fiscais. Portanto, a análise e posterior comparação entre essas quatro tipologias permite investigar os diferentes critérios de delimitação do médio produtor rural no Brasil, bem como examinar eventuais convergências e divergências entre elas. O quantitativo de estabelecimentos em cada tipologia encontra-se apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por tipologia do médio produtor rural, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

Tipologia	Pronamp Sim		Pronamp 2017		Módulo Fiscal		Pronamp	
Pronamp Sim	1.169.808	100%	104.164	8,9%	224.952	19,2%	12.118	1,0%
Pronamp 2017	104.164	99,0%	105.177	100%	44.717	42,5%	6.729	26,2%
Módulo Fiscal	224.952	97,2%	44.717	19,3%	231.430	100%	7.075	25,2%
Pronamp	12.118	61,1%	6.729	33,9%	7.075	35,7%	19.827	100%

Fonte: elaborado pelo autor com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017, IBGE.

Os cruzamentos evidenciam que a sobreposição entre as tipologias é apenas parcial. Tomando como referência a primeira linha, dos 1.169.808 estabelecimentos enquadrados na tipologia Pronamp Sim, apenas 104.164 (8,9%) também se enquadravam na tipologia Pronamp 2017. Nas tipologias Módulo Fiscal e Pronamp, enquadraram-se, respectivamente, 224.952 (19,2%) e 12.118 (1,0%). De modo análogo, ao se considerar a segunda linha, observa-se que, dos 105.177 estabelecimentos enquadrados na tipologia Pronamp 2017, 104.164 (99,0%) também se enquadraram no Pronamp Sim, indicando forte aderência entre a tipologia oficial e a tipologia aqui construída. Essas assimetrias, tanto em termos de magnitude quanto de composição, reforçam a importância de se compreender as implicações metodológicas e institucionais da escolha do critério de delimitação dos produtores rurais no Brasil.

### **3.3 Estratégia de análise dos dados de crédito rural concedido no PAP 2024/2025**

Os microdados do Sicor, do BCB, permitiram examinar a classificação dos produtores (pequeno, médio e grande) conforme os normativos do MCR. A partir desses dados, foi possível analisar a quantidade de contratos concedidos e o valor total destinado aos médios produtores.

Este estudo utilizou informações referentes ao período do PAP 2024/25, compreendendo julho de 2024 a junho de 2025, considerando que o PAP 2025/26 se encontra vigente. A maioria das análises foi feita para o Brasil, enquanto outras consideraram regiões do país e em alguns casos, as unidades federativas. Os dados são datados de 17 de setembro de 2025, podendo sofrer alterações em função de atualizações posteriores realizadas pelo BCB.

Conforme os normativos do MCR vigentes no período analisado, o beneficiário foi classificado como pequeno produtor rural quando apresentou RBA de até R\$ 500 mil, como médio produtor rural quando a RBA foi superior a R\$ 500 mil e até R\$ 3 milhões, e como grande produtor rural quando registrou RBA superior a R\$ 3 milhões. Além do critério de renda, considerou-se pequeno produtor aquele que possuía Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) ou Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF-Pronaf), ao passo que o enquadramento nas condições do Pronamp implicou classificação como médio produtor rural. Já os mutuários cujos rendimentos não rurais representaram mais de 20% da receita bruta total foram classificados como grandes produtores, independentemente do montante da renda (BCB, 2025).

## **4. Resultados e discussão**

### **4.1 O médio produtor rural no Censo Agropecuário 2006**

#### **4.1.1 Distribuição territorial**

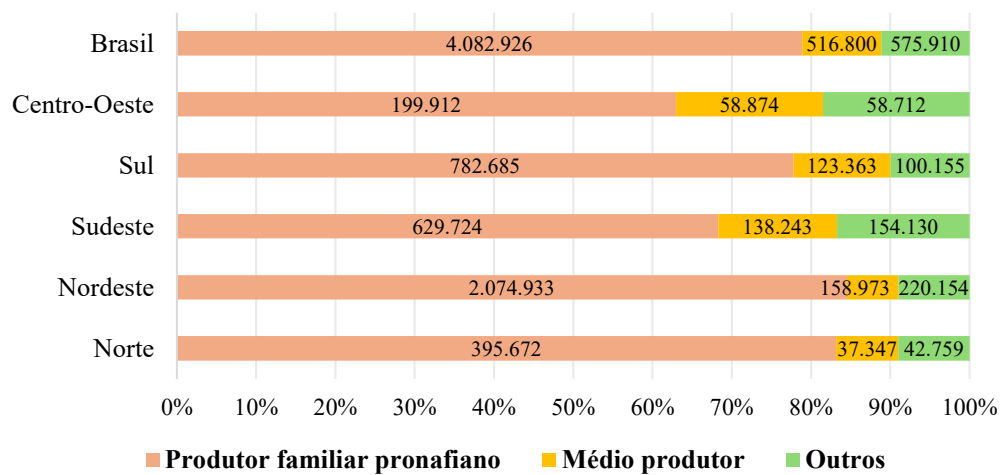
De acordo com o Censo Agropecuário 2006, registraram-se 516.800 estabelecimentos agropecuários classificados como médios produtores rurais no Brasil, correspondendo a aproximadamente 10% dos 5.175.636 estabelecimentos recenseados (Gráfico 1). Em contraste, os produtores familiares pronafianos representaram cerca de 80% do total nacional, evidenciando a forte predominância da agricultura familiar na estrutura agropecuária brasileira naquele período (IBGE, 2006).

Em termos regionais, a participação dos médios produtores variou consideravelmente. As regiões Norte e Nordeste do Brasil apresentaram as menores proporções internas, ambas inferiores a 10%. O Nordeste, apesar de registrar a menor participação relativa interna entre todas as regiões (6,48%), contabilizou o maior número absoluto de médios produtores do país, com 158.973 estabelecimentos, cerca de 30,76% do total nacional. A região Norte apresentou

proporção interna superior (7,85%), porém com o menor contingente absoluto do país em comparação às demais regiões, com 37.347 estabelecimentos.

Sudeste e Sul destacaram-se pela expressiva presença de médios produtores (Gráfico 1). Com participações internas de 14,99% e 12,3%, respectivamente, essas regiões responderam conjuntamente por aproximadamente metade do total nacional desse segmento, com 26,7% no Sudeste e 23,9% no Sul. A região Centro-Oeste, por sua vez, apresentou a maior proporção interna de médios produtores rurais do país (18,5%), indicando maior peso relativo desse segmento em sua estrutura produtiva regional.

**Gráfico 1** – Classificação dos produtores rurais, Censo Agropecuário 2006, Brasil e regiões.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2006, SIDRA/IBGE.

Ao observar a distribuição de médios produtores rurais por municípios brasileiros (Figura 1), verifica-se que a presença desse estrato de produtores não é espacialmente homogênea dentro das unidades federativas do Brasil. O estado de Minas Gerais, com 54,7% dos médios produtores da região Sudeste e 14,6% do país, apresentou uma maior presença dos médios produtores próxima às divisas com São Paulo e Goiás, indicando maior quantitativo de médios nessas localidades em relação às demais áreas mineiras.

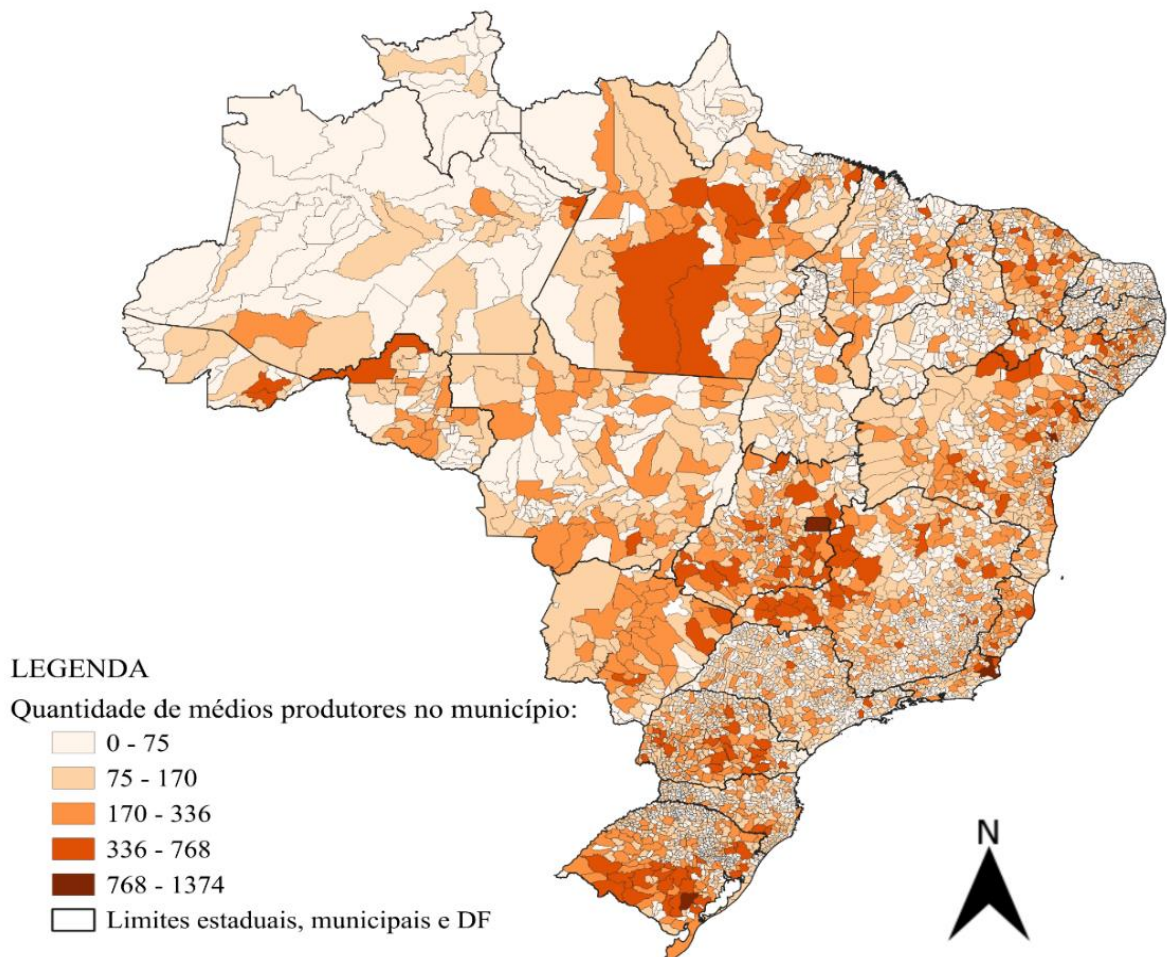
O Rio Grande do Sul, terceiro estado com maior número de médios produtores do país, também apresentou uma predominância de estabelecimentos agropecuários mais ao sul e a oeste gaúcho do que nas áreas mais ao norte e próximas à divisa com Santa Catarina. Esses achados demonstram que, mesmo Minas Gerais e Rio Grande do Sul tenham apresentado um elevado quantitativo de médios produtores rurais em comparação ao total do Brasil, internamente, os médios produtores não demonstram estar distribuídos espacialmente de forma homogênea.

Outros destaques na presença de estabelecimentos de médios produtores em suas respectivas regiões foram Pará e Goiás. O estado paraense registrou 45,4% dos produtores na

região Norte (16.963), enquanto na região Centro-Oeste o Goiás apresentou 53% dos médios produtores, cerca de 31.212 estabelecimentos agropecuários.

De forma geral, o Gráfico 1 e a Figura 1 indicam que, embora os médios produtores estejam presentes em todo o território brasileiro, sua participação varia conforme o modo de análise. Regiões com maior número absoluto de estabelecimentos não são necessariamente aquelas com maior proporção interna do segmento. Além disso, mesmo nos estados com maior presença de médios produtores, a distribuição intraestadual revela padrões espaciais diferenciados, o que reforça a heterogeneidade territorial desse estrato de estabelecimentos e indicam a necessidade de análises que articulem características socioeconômicas e produtivas.

**Figura 1** – Quantidade de médios produtores rurais no município, Censo Agropecuário 2006, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2006, SIDRA/IBGE.

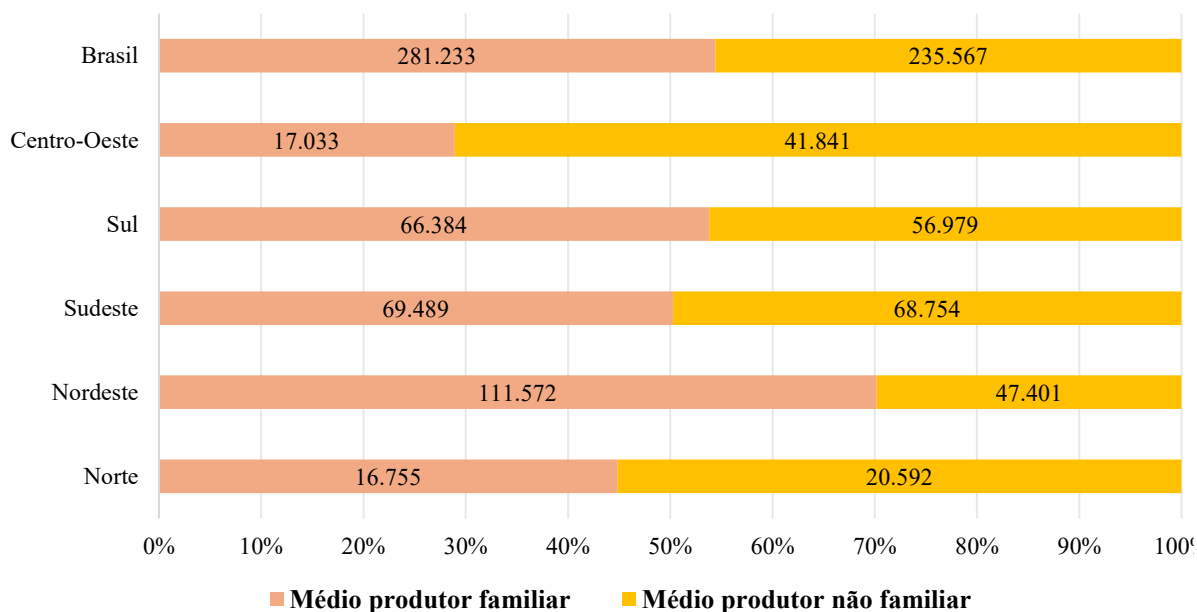
Quando investigada a distribuição territorial desses produtores entre os segmentos da agricultura familiar (AF) e da agricultura não familiar (ANF), observa-se, por meio do Gráfico 2, que dos 516.800 médios produtores recenseados, 281.233 pertenceram à AF, cerca de 54,4% do total nacional. Regionalmente, os médios produtores familiares foram maioria em três das

cinco regiões do país. No Nordeste, representaram 70,2% dos médios produtores (111.572 estabelecimentos), enquanto no Sul foram 53,8% (66.384) e no Sudeste foram 50,3% (69.489).

Por outro lado, os médios produtores não familiares foram maioria nas regiões Norte e Centro-Oeste, aproximadamente 55,1% (20.571) e 71,1% (41.841), respectivamente (Tabela 3). No Centro-Oeste, a maioria dos municípios apresentou mais médios produtores não familiares do que familiares (Figura 2), em que os estados do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás ultrapassaram mais de 70% do total de médios produtores não familiares (Tabela 3).

No Nordeste, verificou-se predominância de médios produtores familiares em todos os estados da região. A Bahia ocupou a segunda posição no ranking nacional tanto no total de médios produtores quanto no número de médios familiares (Tabela 3). No Pernambuco, o percentual de médios familiares alcançou 82,3%, com 17.065 estabelecimentos, o maior da região, reforçando a inclusão dos médios produtores nordestinos na agricultura familiar.

**Gráfico 2** – Classificação dos médios produtores, Censo Agropecuário 2006, Brasil e regiões.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2006, SIDRA/IBGE.

Na região Norte, Tocantins, Acre, Rondônia e Roraima contabilizaram mais médios produtores não familiares do que familiares (Tabela 3). No estado de Roraima, todos os municípios tiveram mais médios produtores não familiares (Figura 2).

As regiões Sudeste e Sul, por sua vez, apresentaram certo equilíbrio entre os grupos de médios produtores da AF e da ANF em seus estados. No Sudeste, Minas Gerais (52%), Espírito Santo (54,5%) e Rio de Janeiro (53,5%) concentraram mais médios produtores familiares, enquanto São Paulo registrou 54,4% dos seus médios produtores como não familiares. No Sul,

Santa Catarina contabilizou 63% de médios produtores familiares e o Rio Grande do Sul 54,7%. Já o estado do Paraná registrou mais médios produtores não familiares, cerca de 51,7%, um total de 25.201 estabelecimentos agropecuários.

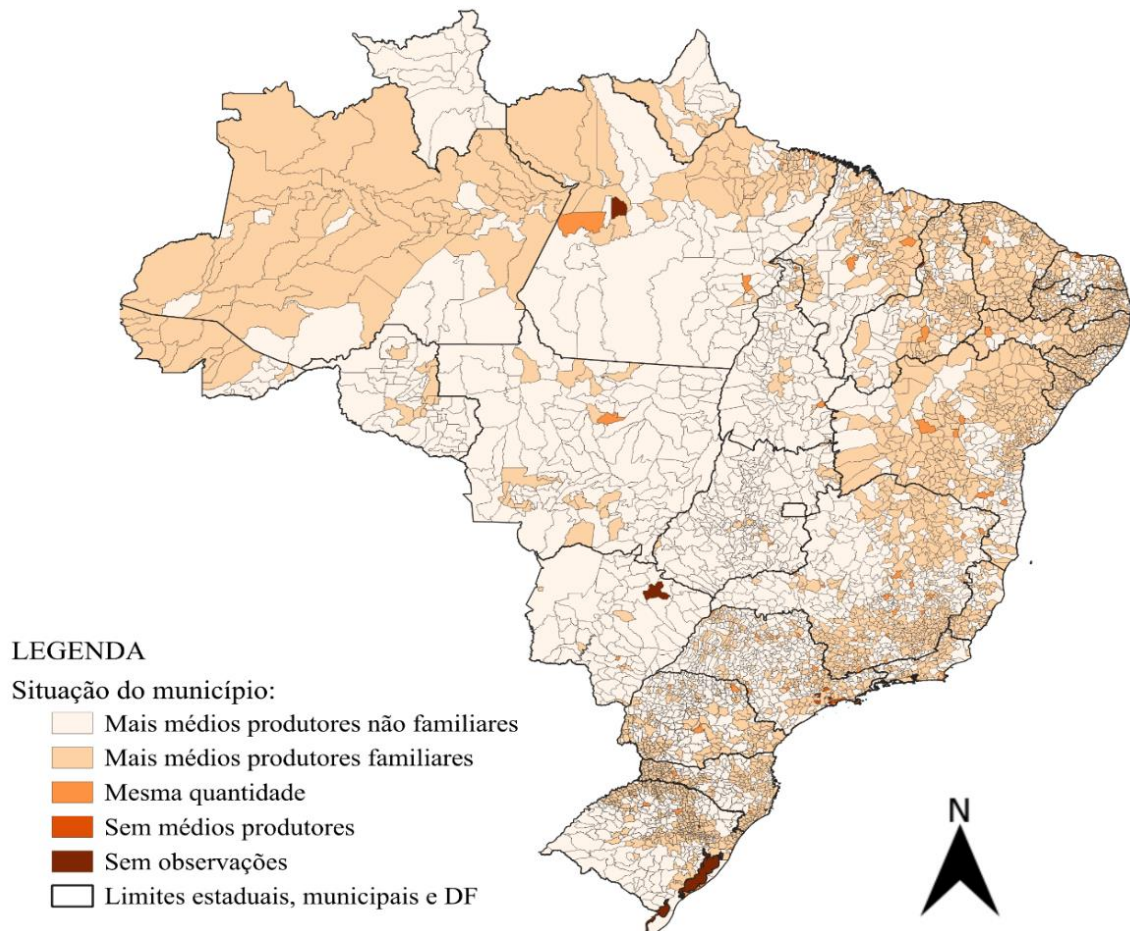
De forma geral, os resultados dos Gráficos 1 e 2, da Figura 2 e da Tabela 3, indicam que o segmento de médios produtores rurais assume configurações regionais distintas, sendo mais associado à agricultura familiar no Nordeste e a formas produtivas não familiares no Centro-Oeste, enquanto Sul, Sudeste e Norte apresentam padrões intermediários. Esse comportamento reforça a heterogeneidade estrutural do segmento produtivo intermediário da agropecuária no território nacional.

**Tabela 3** – Número de estabelecimentos agropecuários enquadrados como médios produtores rurais por Unidade da Federação e ranking nacional por agricultura familiar (AF), agricultura não familiar (ANF) e total, 2006.

<b>Unidades Federativas</b>	<b>AF</b>	<b>Ranking nacional</b>	<b>ANF</b>	<b>Ranking nacional</b>	<b>Total</b>	<b>Ranking nacional</b>
Rio Grande do Sul	27.501	3º	22.781	4º	50.282	3º
Paraná	23.541	4º	25.201	2º	48.742	4º
Santa Catarina	15.342	8º	8.997	9º	24.339	7º
Minas Gerais	39.349	1º	36.313	1º	75.662	1º
São Paulo	19.793	5º	23.631	3º	43.424	5º
Rio de Janeiro	4.914	16º	4.271	16º	9.185	17º
Espírito Santo	5.433	14º	4.539	14º	9.972	16º
Mato Grosso	4.281	18º	10.128	7º	14.409	12º
Mato Grosso do Sul	3.125	20º	9.000	8º	12.125	14º
Goiás	9.226	9º	21.986	5º	31.212	6º
Distrito Federal	401	25º	727	25º	1.128	25º
Amazonas	2.406	21º	1.137	24º	3.543	23º
Amapá	234	26º	215	27º	449	27º
Pará	9.158	10º	7.805	10º	16.963	10º
Roraima	112	27º	464	26º	576	26º
Rondônia	1.983	22º	3.974	17º	5.957	22º
Acre	983	24º	1.264	23º	2.247	24º
Tocantins	1.879	23º	5.733	12º	7.612	18º
Alagoas	5.405	15º	1.926	21º	7.331	19º
Pernambuco	17.065	6º	3.668	18º	20.733	9º
Ceará	16.943	7º	5.629	13º	22.572	8º
Bahia	39.319	2º	17.540	6º	56.859	2º
Piauí	8.191	12º	4.341	15º	12.532	13º
Paraíba	8.423	11º	3.343	19º	11.766	15º
Sergipe	4.645	17º	1.409	22º	6.054	21º
Maranhão	7.658	13º	6.894	11º	14.552	11º
Rio Grande do Norte	3.923	19º	2.651	20º	6.574	20º

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2006/SIDRA/IBGE.

**Figura 2** – Municípios e a presença de médios produtores familiares e não familiares, Censo Agropecuário 2006, Brasil.



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2006, SIDRA/IBGE.

#### 4.1.2 Perfil dos produtores rurais e dos estabelecimentos agropecuários

De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2006, apresentados na Tabela A, nos Apêndices deste capítulo, verificou-se que os médios produtores rurais são predominantemente do sexo masculino, representando 91,8% do total. Entre os médios não familiares, esse percentual alcançou 94%, enquanto entre os familiares foi próximo de 90%. Ambos os grupos se situaram acima da média nacional (87,3%), confirmando o predomínio masculino na direção dos estabelecimentos, inclusive no segmento intermediário da agropecuária brasileira. Para Grisa, Schneider e Conterato (2014), esse predomínio é, em geral, esperado, visto que é o homem quem responde ao Censo e figura formalmente como gestor da propriedade, embora ressaltem que a participação feminina nas atividades produtivas e na organização do estabelecimento não deve ser desconsiderada e nem reduzida.

No que se refere à escolaridade, 53,4% dos médios produtores declararam possuir ensino fundamental. Entre os médios familiares, o percentual foi de 54%, valor semelhante ao observado entre os não familiares (52%). As diferenças tornam-se mais evidentes nos níveis

educacionais mais elevados. Enquanto 18% dos médios não familiares informaram possuir ensino médio, entre os familiares esse percentual foi de 13,5%. Situação semelhante foi observada no ensino superior, com 13,2% entre os não familiares e 6,1% entre os familiares.

Ainda assim, ambos os grupos apresentaram níveis de escolaridade superiores à média nacional, cujos percentuais foram de 7,3% para o ensino médio e 2,8% para o ensino superior. Esses resultados indicam que o segmento de médios produtores tende a apresentar capital educacional relativamente mais elevado quando comparado ao conjunto dos produtores rurais do país, o que pode estar associado a maior capacidade de gestão, inserção em mercados e acesso a políticas públicas. O estudo de Belik (2015) destaca as dificuldades históricas relacionadas à escolaridade no meio rural brasileiro, marcadas por desigualdades regionais e pela evasão escolar antes do ensino médio, o que reforça a relevância dos diferenciais educacionais observados entre os médios produtores rurais.

Em relação à condição de ocupação da terra, a maioria dos médios produtores declarou-se proprietária, representando 86,4% do total, embora também se observem outras formas de acesso à terra, como assentamento e arrendamento. Entre os médios não familiares, o percentual de proprietários atingiu 92,4%, acima da média geral nacional (76,2%). Esses resultados refletem a heterogeneidade estrutural que caracteriza a agropecuária brasileira.

Conforme destacam Schneider e Cassol (2014), a consolidação da agricultura familiar como categoria analítica e política evidenciou a diversidade de formas produtivas e de inserção no meio rural, incluindo situações de posse e arrendamento. A presença de médios produtores familiares nas condições de arrendatário (5,1%), ocupante (7,9%), parceiro (2%) e sem área (3,6%) dialoga com esse contexto mais amplo de diferenciação interna no campo brasileiro.

No que se refere à dimensão física dos estabelecimentos, a área média dos médios produtores foi de 142,3 hectares (ha), valor superior à média nacional (64,4 ha). Observa-se, contudo, uma expressiva diferença interna. Enquanto os médios familiares apresentaram área média de 26,9 hectares, os não familiares registraram 280,1 hectares. Essa diferença evidencia que o segmento intermediário não constitui um grupo homogêneo em termos fundiários.

A literatura aponta que a estrutura agrária brasileira permanece marcada por fortes desigualdades regionais. Helfand, Moreira e Bresnayan Junior (2014) demonstram que, no Nordeste, mais da metade dos agricultores familiares possuía até 5 hectares, conforme dados do Censo Agropecuário 2006, enquanto no Sul predominavam estabelecimentos entre 5 e 50 hectares. Esses números ajudam a contextualizar os resultados encontrados, indicando que as diferenças observadas entre médios familiares e não familiares estão inseridas em uma estrutura fundiária historicamente desigual e regionalmente diferenciada no território brasileiro.

Cerca de 41,7% dos médios produtores declararam vínculo com alguma organização, percentual próximo à média nacional (41,1%), embora se observem diferenças quanto ao tipo de inserção institucional. Entre os médios produtores que declararam ter tais vínculos, destacou-se a participação em cooperativas (32,4%), proporção superior à observada para o conjunto dos produtores rurais (16,3%). Essa inserção foi ainda mais expressiva entre os médios não familiares (42,2%), ao passo que, entre os médios familiares, predominou a vinculação a entidades de classe, alcançando aproximadamente 65%.

Esses resultados sugerem formas distintas de organização e articulação produtiva dentro do próprio segmento intermediário da agropecuária brasileira. Enquanto os médios não familiares tendem a se integrar a estruturas cooperativas, os familiares demonstram maior presença em organizações de representação e defesa de interesses. Conforme destacam Neves, Castro e Freitas (2019), nas regiões Norte e Nordeste do Brasil prevalecem vínculos com associações e sindicatos, contextos nos quais a cultura cooperativista é menos consolidada em comparação ao Sul do país. Assim, as diferenças observadas entre médios familiares e não familiares refletem tanto estratégias produtivas quanto condicionantes regionais e institucionais.

No que se refere ao acesso à orientação técnica, 36,6% dos médios produtores declararam ter recebido esse serviço, percentual superior à média nacional (22,1%). Ainda que esse resultado indique maior inserção dos médios produtores nesses serviços, ele também evidencia que parcela considerável dos estabelecimentos no Brasil permanece sem assistência, revelando limitações na difusão de conhecimento técnico. De acordo com Aquino et al. (2013), entre os produtores enquadrados no Pronaf B, grupo composto por significativa parcela de agricultores familiares de menor renda e menor inserção no mercado, o percentual de atendimento foi bastante reduzido segundo o Censo de 2006, especialmente na região Nordeste, onde ficou abaixo de 5%. Nesse sentido, o maior acesso observado entre os médios produtores reforça a existência de assimetrias estruturais no meio rural brasileiro.

As diferenças também se manifestam no interior do próprio segmento de médios produtores. Entre aqueles não familiares, quase metade recebeu orientação técnica (46,9%), ao passo que entre os familiares esse percentual foi inferior, cerca de 28%. Ademais, a origem da assistência revela mecanismos distintos de acesso à informação. Enquanto entre os familiares, prevaleceram fontes governamentais (29,8%) e a própria experiência do produtor (34,7%), entre os não familiares destacaram-se empresas privadas (12,4%) e cooperativas (24,2%). Esses resultados sinalizam que os médios não familiares apresentam maior integração a redes técnicas vinculadas ao mercado, ao passo que os familiares dependem em maior medida de políticas públicas e de trajetórias produtivas do próprio produtor rural.

No que se refere às atividades desenvolvidas nos estabelecimentos, a pecuária constituiu a principal atividade declarada pelos médios produtores (54,7%), percentual superior à média nacional (44,7%). Essa predominância foi ainda mais expressiva entre os médios não familiares, entre os quais 64,1% indicaram a atividade pecuária como principal. A presença de lavouras temporárias, como soja e milho, foi observada em 27,8% dos médios produtores, sendo relativamente mais expressiva entre os médios familiares (31,7%), embora ambos os percentuais permaneçam abaixo da média nacional (36,3%).

Os resultados sugerem que o segmento intermediário da agropecuária brasileira apresenta considerável inserção nas cadeias pecuárias, especialmente na bovinocultura de corte e leite, ao mesmo tempo em que mantém participação relevante na produção de grãos. A maior presença da pecuária entre os médios não familiares pode estar associada a estabelecimentos com maior disponibilidade de área, enquanto a participação relativamente mais elevada das lavouras temporárias entre os familiares indica estratégias produtivas diferenciadas no interior do segmento. Esses achados reforçam que a heterogeneidade observada anteriormente para outras características também se manifesta na orientação produtiva dos médios produtores.

Em relação às variáveis produtivas, além do tamanho da propriedade já analisado, a média de tratores por estabelecimento entre os médios produtores foi de 0,44 unidades, valor superior à média nacional de 0,16. Esse resultado indica maior grau de mecanização relativa do segmento intermediário. No entanto, ao se observar a composição interna do grupo, verifica-se diferença relevante entre médios produtores familiares, com 0,20 tratores por estabelecimento, e não familiares (0,73), evidenciando maior intensidade de capital entre estes últimos. A quantidade média de trabalhadores do segmento, por sua vez, foi de 3,9 trabalhadores por estabelecimento, valor acima da média identificada para o Brasil (3,2). Internamente também houve diferenças entre os médios produtores familiares e não familiares, com esses últimos apresentando uma média de 4,6 trabalhadores contra 3,3 do primeiro grupo.

Já o valor bruto da produção (VBP) médio do segmento de médios produtores foi de R\$ 62,3 mil por estabelecimento, quase o dobro da média nacional (R\$ 31,7 mil). Esse dado reforça a posição intermediária do grupo na estrutura produtiva agropecuária. Contudo, internamente, os médios produtores não familiares apresentaram VBP médio próximo de R\$ 80 mil, enquanto os familiares registraram R\$ 49,1 mil, indicando que a média de todo o segmento intermediário é influenciada de forma significativa pelo desempenho econômico dos não familiares.

No que se refere ao crédito rural, quase 20% dos médios produtores declararam ter acessado financiamento, com valor médio de R\$ 7,5 mil. Embora o percentual de acesso tenha sido semelhante entre produtores familiares e não familiares, os valores médios diferiram

consideravelmente, alcançando R\$ 13,1 mil entre os não familiares e R\$ 2,8 mil entre os familiares. Destaca-se ainda que 45,8% dos acessos ocorreram por meio do Pronaf, sendo que 27,6% dos acessos realizados por médios produtores não familiares foram via esse programa, originalmente direcionado à agricultura familiar. Esse resultado sugere possíveis sobreposições nos critérios de enquadramento, reforçando tanto a heterogeneidade do segmento de médios produtores quanto a complexidade de se identificar os produtores pertencentes ao segmento.

Desse modo, constata-se, por meio dos dados do Censo Agropecuário 2006, que em diversos indicadores, como escolaridade, mecanização, valor bruto da produção e acesso à assistência técnica, o segmento de médios produtores apresenta desempenho superior à média nacional. Entretanto, a análise interna revela diferenças expressivas entre produtores familiares e não familiares. Os não familiares concentram maiores áreas, maior número de tratores, maior VBP e maiores valores de crédito acessado. Já os familiares apresentam menor escala econômica e maior dependência de políticas públicas e de mecanismos institucionais de apoio. Essas diferenças evidenciam que o segmento intermediário não constitui um bloco homogêneo, mas reúne produtores com níveis distintos de capitalização e inserção no mercado.

Além disso, a presença de médios produtores não familiares acessando programas originalmente voltados à agricultura familiar, como o Pronaf, indica sobreposições nos critérios institucionais de enquadramento. Esse resultado reforça a complexidade da estrutura agrária brasileira e aponta para desafios na delimitação precisa dos segmentos produtivos. Trata-se, portanto, de um estrato que não se confunde nem com o pequeno produtor de base familiar nem com o grande produtor empresarial, configurando uma camada intermediária com características próprias e com papel relevante na dinâmica da agropecuária brasileira.

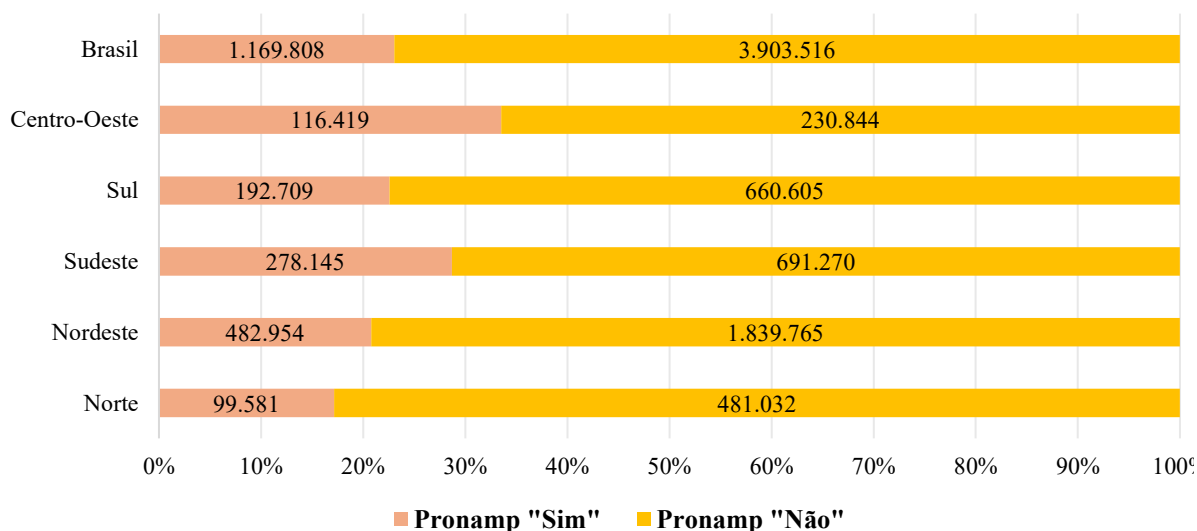
## **4.2 O médio produtor rural no Censo Agropecuário 2017**

### **4.2.1 Distribuição territorial**

No Censo Agropecuário 2017, o segmento dos médios produtores rurais foi identificado pela tipologia Pronamp Sim, que contempla os estabelecimentos enquadráveis nos critérios do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp). De acordo com o Manual de Crédito Rural – MCR (BCB, 2025), os produtores que atendem a esses critérios são classificados como médios produtores no âmbito das políticas de crédito rural. Aqueles que não se enquadraram nesses critérios foram incluídos na tipologia Pronamp Não. Assim, em 2017 a tipologia Pronamp Sim contabilizou 1.169.808 estabelecimentos agropecuários (Gráfico 3), aproximadamente 23,1% do total recenseado em 2017.

Em termos regionais, o Centro-Oeste apresentou a maior proporção interna de estabelecimentos classificados como Pronamp Sim, cerca de 33,5% do total, padrão semelhante ao observado no Censo de 2006, quando a região também registrou a maior proporção interna de médios produtores. Por outro lado, a região Norte apresentou o menor percentual interno (17,2%) e o menor quantitativo de estabelecimentos Pronamp Sim (99.581) do país. Já o Nordeste contabilizou 41,3% dos estabelecimentos Pronamp Sim do Brasil (482.954), ainda que tenha registrado a segunda menor proporção interna. Situação similar havia ocorrido em 2006, quando a região também se destacou com o maior número de médios produtores do país.

**Gráfico 3** – Classificação, quantidade e percentual de produtores rurais, Censo Agropecuário 2017, Brasil e regiões.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2017, SIDRA/IBGE.

**Nota:** Pronamp – Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural.

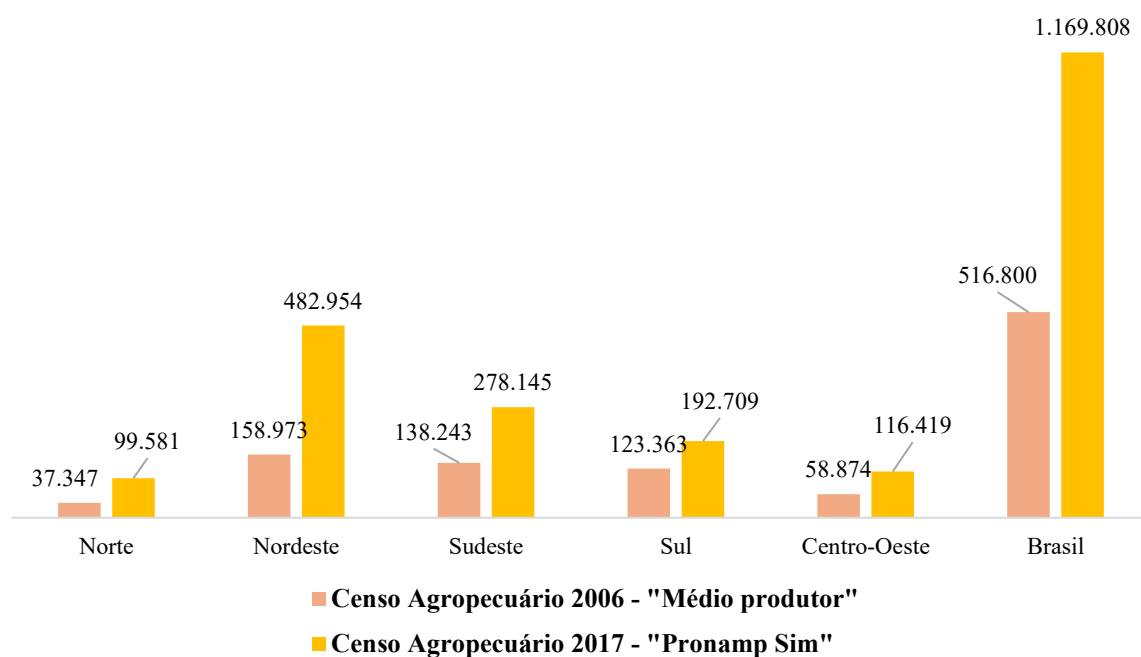
Por fim, Sudeste e Sul completaram o ranking tanto das regiões com mais estabelecimentos Pronamp Sim quanto das regiões com maior proporção interna desses produtores no Brasil. De modo geral, a comparação entre os Censos de 2006 e 2017 indica relativa estabilidade nos padrões espaciais de distribuição do segmento intermediário do setor agropecuário, especialmente com a manutenção do Nordeste com maior quantitativo de estabelecimentos e o Centro-Oeste com maior percentual interno, ainda que o número total de estabelecimentos tenha variado no período em todas as regiões do país.

Além disso, a título de comparação e visualização, o Gráfico 4 apresenta o número de estabelecimentos classificados como médios produtores nos Censos de 2006 e 2017, sendo que neste último a tipologia foi Pronamp Sim. Ressalta-se, contudo, que os dois levantamentos adotaram metodologias distintas para a estratificação do segmento, o que impede comparações diretas entre os resultados. Desse modo, observa-se que, em termos absolutos, o total de

estabelecimentos classificados como médios passou de 516.800, em 2006, para 1.169.808, em 2017. Em todas as regiões brasileiras verificou-se aumento no número de estabelecimentos enquadrados nessa categoria de produtor rural, com destaque para o Nordeste, que passou de 158.973 para 482.954, um aumento de mais de três vezes de um Censo para o outro.

Entretanto, a magnitude dessas diferenças deve ser interpretada com cautela, pois pode refletir alterações nos critérios de enquadramento e na metodologia adotada pelo IBGE em 2017, e não necessariamente uma expansão efetiva dos médios produtores no período. Assim, o Gráfico 4 tem caráter estritamente ilustrativo, permitindo visualizar a ordem de grandeza do segmento nos dois Censos, sem implicar inferência direta sobre crescimento estrutural.

**Gráfico 4** – Quantidade de produtores rurais com foco nos médios produtores, Censos Agropecuários 2006 e 2017, Brasil e regiões<sup>1</sup>.



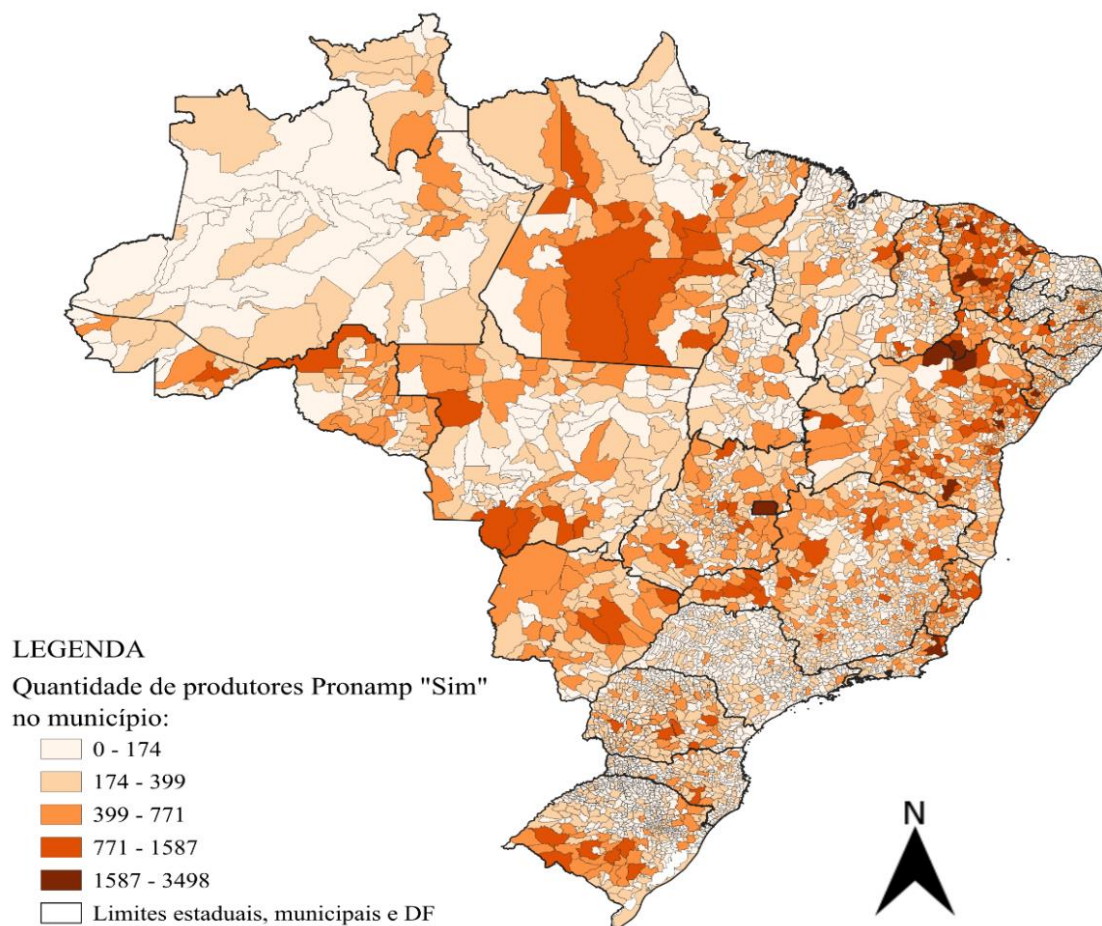
**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados dos Censos Agropecuários 2006 e 2017, SIDRA/IBGE.

**Nota:** <sup>1</sup> Devido à diferença de metodologias, os números não são diretamente comparáveis.

Seguindo a análise da distribuição regional dos estabelecimentos agropecuários classificados como Pronamp Sim, a Figura 3 permite visualizar o quantitativo desse segmento por município em todo o território nacional. Dos 5.563 municípios registrados no Censo Agropecuário 2017, apenas cinco não apresentaram estabelecimentos enquadrados nessa tipologia, sendo Guarujá, Ilha Comprida, Rio Grande da Serra e São Caetano do Sul, no estado de São Paulo, e Esteio, no Rio Grande do Sul. Esse resultado evidencia a capilaridade territorial do segmento intermediário da agropecuária brasileira, presente praticamente em todo o Brasil.

Em termos estaduais, Minas Gerais e Bahia apresentaram os maiores quantitativos absolutos de estabelecimentos classificados como Pronamp Sim, com 165.515 (14,1%) e 168.943 (14,4%) unidades, respectivamente. No Censo Agropecuário 2006, ambos os estados já figuravam entre aqueles com maior número de médios produtores no país, sendo 14,6% em Minas Gerais e 11% na Bahia, o que indica a manutenção desses estados como presença de destaque para esse estrato de produtores. O Ceará aparece na sequência, com 96.466 estabelecimentos (8,2%), destaque que também pode ser visualizado na Figura 3. A expressiva participação de estados nordestinos, especialmente Bahia e Ceará, reforça o padrão anteriormente identificado de considerável presença do segmento na região Nordeste, ainda que as proporções internas variem entre as unidades da federação.

**Figura 3** – Quantidade de produtores Pronamp “Sim” no município, Censo Agropecuário 2017, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2017, SIDRA/IBGE.

Após a análise da tipologia oficial adotada pelo IBGE no Censo Agropecuário 2017 para identificar os médios produtores rurais (Pronamp Sim), torna-se relevante examinar como distintos critérios de classificação desse segmento resultam em diferentes quantitativos de estabelecimentos e padrões territoriais. A Tabela 4 apresenta a distribuição dos

estabelecimentos agropecuários segundo quatro formas de estratificação dos médios produtores, permitindo avaliar as convergências e as divergências entre esses recortes.

Observa-se que o número de estabelecimentos varia consideravelmente conforme o critério adotado. Enquanto a tipologia Pronamp Sim totalizou 1.169.808 estabelecimentos, a tipologia construída no presente estudo (Pronamp 2017) identificou 105.177. O recorte baseado em módulo fiscal (MF) apontou 231.430 estabelecimentos, ao passo que o grupo de produtores que declarou acesso ao crédito rural por meio do Pronamp registrou 19.827 estabelecimentos. Essas diferenças evidenciam que a delimitação do médio produtor rural não é uniforme e influencia diretamente o universo de estabelecimentos enquadrados nessa categoria. Ademais, a distribuição territorial também se altera de forma significativa segundo o critério empregado.

**Tabela 4** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por classificações do médio produtor e distribuição territorial, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

Distribuição territorial	Total	Médio produtor			
		Pronamp “Sim”	Pronamp 2017	Módulo Fiscal	Acesso ao Pronamp
Brasil	5.073.324 (100%)	1.169.808 (100%)	105.177 (100%)	231.430 (100%)	19.827 (100%)
Região Sul	853.314 (16,8%)	192.709 (16,5%)	43.771 (41,6%)	56.584 (24,4%)	11.861 (59,8%)
Região Norte	580.613 (11,4%)	99.581 (8,51%)	6.400 (6,1%)	23.664 (10,2%)	764 (3,9%)
Região Nordeste	2.322.719 (45,8%)	482.954 (41,3%)	7.151 (6,8%)	38.812 (16,8%)	1.750 (8,8%)
Região Sudeste	969.415 (19,1%)	278.145 (23,8%)	29.774 (28,3%)	71.123 (30,7%)	4.703 (23,7%)
Região Centro-Oeste	347.263 (6,8%)	116.419 (10,0%)	18.081 (17,2%)	41.247 (17,8%)	749 (3,8%)
Semiárido	1.835.535 (36,2%)	388.628 (33,2%)	4.347 (4,1%)	27.875 (12,0%)	1.461 (7,4%)
Amazônia Legal	865.852 (17,1%)	159.486 (13,6%)	12.265 (11,7%)	38.376 (16,6%)	1.098 (5,5%)

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017, IBGE.

**Nota:** <sup>1</sup> Devido à diferença de metodologias, os números não são diretamente comparáveis.

Regionalmente, o Nordeste deixou de apresentar o maior quantitativo de estabelecimentos nos demais recortes considerados para os médios produtores no Censo de 2017 entre as regiões do Brasil, configurando-se como penúltima tanto no quantitativo de estabelecimentos enquadrados como *Pronamp 2017* quanto na classificação por MF. Além disso, no recorte para o acesso ao Pronamp, o Nordeste encontrou-se atrás do Sul e do Sudeste. Essas duas regiões, inclusive, mantiveram o destaque observado nas tipologias oficiais dos Censos. O Sul apresentou o maior quantitativo de estabelecimentos classificados como Pronamp 2017 e de acessos efetivos ao Pronamp, enquanto o Sudeste se destacou no critério baseado em MF. Nesse

sentido, os resultados indicam que diferentes formas de delimitar o segmento intermediário da agropecuária tendem a capturar dinâmicas produtivas e estruturais distintas no território brasileiro, dependendo da metodologia adotada para identificar esses produtores rurais.

### **5.2.2 Perfil dos produtores rurais e dos estabelecimentos agropecuários**

De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2017, apresentados na Tabela B, nos Apêndices deste capítulo, os estabelecimentos enquadrados em todos os recortes considerados para os médios produtores apresentam predominância do sexo masculino na direção da gestão. A tipologia Pronamp Sim registrou o menor percentual de homens à frente dos estabelecimentos (84,8%), enquanto o recorte Pronamp 2017 apresentou 94,2%. Entre os estabelecimentos que declararam acesso ao crédito via Pronamp, a proporção masculina também alcançou 94,2%.

Esses resultados indicam que, embora a predominância masculina seja característica estrutural do segmento, já observada no Censo Agropecuário de 2006, os recortes com menor número de estabelecimentos em relação à tipologia oficial do Censo apresentam maior concentração de estabelecimentos sob gestão masculina. Tal padrão reforça a persistência de diferenças de gênero no meio rural brasileiro, aspecto já apontado pela literatura (Grisa; Schneider; Conterato, 2014; Cunha Junior et al., 2025).

Em relação à idade, todos os recortes considerados para os médios produtores apresentaram média situada na faixa dos 50 anos. A menor média foi observada na tipologia Pronamp Sim (50,2 anos), enquanto o recorte por módulo fiscal registrou a maior média (57,3 anos). Esses resultados indicam relativa homogeneidade etária no segmento de médios produtores rurais do Brasil, com predomínio de produtores em fase madura da trajetória produtiva no campo.

No que se refere à cor ou raça declarada, observam-se diferenças relevantes entre a tipologia oficial do IBGE e os demais recortes analisados. Enquanto na tipologia Pronamp Sim 52% dos produtores se autodeclararam brancos e 40% pardos, nas outras classificações o percentual de produtores brancos superou 70%, alcançando 84,7% na tipologia Pronamp 2017. Esses resultados indicam que a caracterização do segmento de médios produtores varia conforme a metodologia adotada, uma vez que diferentes critérios de delimitação produzem composições distintas, como se observa na distribuição por cor ou raça declarada.

Em relação à escolaridade dos médios produtores, todos os recortes analisados concentraram a maior proporção de produtores com ensino fundamental, resultado observado no Censo de 2006. Todos os recortes apresentaram um percentual de estabelecimentos nesse nível de escolaridade na faixa dos 40%, como é o caso dos estabelecimentos enquadrados como Pronamp Sim, com 44,87%. Entretanto, observa-se diferenciação relevante nos níveis mais

elevados de escolaridade. Na tipologia Pronamp Sim, aproximadamente 14,6% dos produtores declararam possuir ensino superior, ao passo que nos demais recortes esse percentual situou-se na faixa de 20%, alcançando 25,7% na tipologia Pronamp 2017.

Adicionalmente, todas as classificações de médios produtores registraram percentuais de produtores com mestrado ou doutorado superiores à média nacional, que foi de 0,3%. Da mesma forma, esses recortes apresentaram proporções inferiores à média do país nas categorias de produtores que não sabem ler e escrever ou que nunca frequentaram escola. Logo, os resultados indicam que o segmento dos médios produtores no Brasil tende a apresentar perfil educacional relativamente mais elevado quando comparado ao conjunto dos estabelecimentos agropecuários do país, evidenciando diferenciação socioeconômica interna no rural brasileiro, especialmente na questão da escolaridade, como discutido por Belik (2015).

A respeito da condição de ocupação da terra, todos os recortes de médios produtores apresentaram percentual de proprietários acima de 80%, semelhante ao observado no Censo de 2006, que registrou 86,4%. Entre os médios produtores classificados segundo o módulo fiscal, o percentual de proprietários alcançou quase 91%. Outras formas de ocupação também foram identificadas, embora em menor proporção, como os produtores sem área declarada na tipologia Pronamp Sim (1,9%) e entre aqueles que acessaram o Pronamp (0,2%). O arrendamento constituiu a segunda forma de ocupação mais frequente, com destaque para a tipologia Pronamp 2017, que apresentou cerca de 10% de arrendatários. Considerando que o percentual nacional de proprietários foi de 81%, observa-se que o segmento de médios produtores rurais mantém padrão semelhante ao conjunto do país, com predominância da propriedade da terra.

Por outro lado, o tamanho do estabelecimento, medido em hectares (ha), apresentou diferenças entre as classificações de médios produtores, ainda que todas tenham apresentado área média superior à média do Brasil, que foi de 70,3 hectares por estabelecimento. Os produtores enquadrados na tipologia Pronamp Sim registraram uma área média de 166,5 ha, enquanto a tipologia Pronamp 2017 apresentou a maior média, com 488,4 ha. Os médios produtores segundo o módulo fiscal apresentaram média de 286,6 ha, ao passo que aqueles que acessaram o Pronamp 225,4 ha. Esses resultados indicam que, embora o segmento seja predominantemente composto por proprietários, há significativa heterogeneidade fundiária entre os recortes analisados, reforçando que o segmento intermediário da agropecuária brasileira não constitui um grupo homogêneo em termos de dimensão da área da propriedade, padrão já observado no Censo de 2006.

No que tange ao vínculo com organizações, observaram-se diferenças significativas entre os recortes analisados. A tipologia Pronamp Sim foi a única a apresentar percentual de

produtores vinculados abaixo da média nacional, com 36,9%, frente a 39,4% para o Brasil. Nos demais recortes, os percentuais foram superiores, com 62,1% na tipologia Pronamp 2017 e 73,8% entre os beneficiários do Pronamp. Entre aqueles com vínculo organizacional, destacou-se a participação em cooperativas, especialmente na tipologia Pronamp 2017 (82,5%) e no grupo com acesso ao Pronamp (81,1%). O vínculo sindical, de maior presença na tipologia Pronamp Sim (47,1%), apareceu como segunda principal forma de organização nos demais recortes. Esses resultados indicam que o grau de participação em organizações do segmento de médios produtores rurais varia conforme o critério adotado para sua delimitação.

Quanto ao acesso à orientação técnica, 26,3% dos produtores classificados como Pronamp Sim declararam ter recebido assistência, percentual superior à média nacional (20,2%), porém inferior ao observado nos demais recortes. Na tipologia Pronamp 2017, cerca de 74,6% dos produtores receberam assistência técnica, percentual semelhante ao verificado no grupo com acesso ao Pronamp (75,3%).

No que se refere à renda do estabelecimento, a tipologia Pronamp Sim apresentou 33% de produtores cuja renda da atividade agropecuária superava outras fontes de renda, percentual inferior ao nacional (41,8%). Nos demais recortes, esse percentual foi consideravelmente mais elevado, alcançando 77,1% na tipologia Pronamp 2017 e 74,1% entre os produtores com acesso ao Pronamp. De forma semelhante, o destino da produção também revelou diferenças. Enquanto 65,1% dos produtores da tipologia Pronamp Sim direcionavam sua produção à comercialização, nos demais recortes esse percentual superou 90%.

A renda obtida em atividades fora do estabelecimento também apresentou contraste. Na tipologia Pronamp Sim, quase 67% dos produtores declararam renda “*off-farm*”, enquanto nos demais recortes esse percentual foi significativamente menor, atingindo 22,7% no grupo com acesso ao Pronamp e 14,2% na tipologia Pronamp 2017. Nota-se, portanto, que esses últimos resultados apresentados evidenciam que a forma de delimitação do médio produtor influencia a caracterização de sua inserção produtiva, organizacional e econômica, produzindo análises distintas conforme o percentual de estabelecimentos em cada classificação.

Em relação à integração do estabelecimento ao mercado, observaram-se também diferenças expressivas entre os recortes analisados. Na tipologia Pronamp Sim, 40,2% dos produtores foram classificados como muito integrados, enquanto esse percentual foi superior na tipologia Pronamp 2017 (75,5%). Os recortes por módulo fiscal (62,9%) e pelo acesso ao Pronamp (62,5%) também apresentaram níveis elevados de integração. Por outro lado, o percentual de produtores pouco integrados foi mais presente na tipologia Pronamp Sim (32,4%), ao passo que nos demais recortes permaneceu abaixo de 13%.

Quanto à especialização da atividade produtiva, todos os recortes apresentaram maior participação de produtores muito especializados. A tipologia Pronamp Sim registrou 42,6% nessa condição, enquanto o recorte por módulo fiscal apresentou o maior percentual, cerca de 54%. Também se destacaram os estabelecimentos com produção diversificada, especialmente na tipologia Pronamp Sim (32,4%) e no grupo com acesso ao Pronamp (32,9%). De forma geral, os resultados indicam que os diferentes critérios de delimitação do médio produtor influenciam o grau de inserção mercantil e o padrão produtivo identificado nesse segmento agropecuário, distinguindo perfis mais integrados e especializados de outros com maior diversificação produtiva e menor integração ao mercado.

No que se refere à atividade produtiva predominante nos estabelecimentos, a bovinocultura de corte foi a atividade de maior percentual entre os produtores enquadrados na tipologia Pronamp Sim, com 26,2%, seguida da bovinocultura de leite (10,5%). Essas duas atividades também apresentaram os maiores percentuais no recorte por módulo fiscal, sendo 44,8% e 15,2%, respectivamente. A sojicultura, por sua vez, foi a atividade de maior percentual na tipologia Pronamp 2017 (27,6%) e para o grupo de produtores com acesso ao Pronamp (35,9%). A bovinocultura de corte representou a segunda atividade mais presente nessas duas classificações, com 23,1% e 19,8%, respectivamente. Nesse sentido, ainda que todas as classificações tenham apresentado diferentes atividades com predomínio entre médios produtores rurais, a pecuária apresenta-se como importante atividade para esse segmento, como observado também nos resultados do Censo de 2006.

A respeito dos fatores produtivos, todos os recortes de médios produtores apresentaram média de trabalhadores por estabelecimento superior à média nacional, que foi de 3,0. A tipologia Pronamp Sim registrou 3,5 trabalhadores, enquanto a tipologia Pronamp 2017 apresentou 6,4 e o grupo de produtores com acesso ao Pronamp 5,1. A média de tratores por estabelecimento também foi superior à média nacional, que foi de 1,7 unidade. Destacaram-se a tipologia Pronamp 2017 e o grupo com acesso ao Pronamp, ambos com média de 2,5 tratores por estabelecimento, evidenciando maior intensidade de capital nesses recortes.

O valor bruto da produção (VBP) médio revelou diferenças ainda mais expressivas entre as tipologias. Embora todos os recortes tenham apresentado média superior à nacional (R\$ 97,3 mil), a tipologia Pronamp Sim registrou R\$ 115,3 mil por estabelecimento, enquanto a tipologia Pronamp 2017 alcançou R\$ 725 mil. O grupo de beneficiários do Pronamp também apresentou VBP médio elevado, cerca de R\$ 686,2 mil. As despesas médias acompanharam esse padrão, em que a tipologia Pronamp Sim apresentou a menor média (R\$ 88,6 mil) e o grupo de produtores com acesso ao Programa a maior (R\$ 503,7 mil). Esses resultados demonstram que

os critérios de delimitação do médio produtor rural influenciam diretamente a escala econômica observada no segmento tanto na despesa quanto no valor da produção.

Quanto ao acesso ao crédito rural, nenhum recorte apresentou mais de 50% de produtores financiados, com exceção do grupo de beneficiários do Pronamp, composto exclusivamente por acessos declarados ao Programa. A tipologia Pronamp Sim registrou 15,3% de produtores com financiamento, enquanto a tipologia Pronamp 2017 apresentou 46,4% e o recorte por módulo fiscal 25,3%. Em relação especificamente ao acesso ao crédito via Pronamp, o acesso foi reduzido na tipologia Pronamp Sim (1,0%), alcançando 6,4% na tipologia Pronamp 2017 e 3,1% no recorte por módulo fiscal.

Observou-se ainda a presença de produtores com acesso ao Pronaf em todos os recortes analisados. Na tipologia Pronamp Sim, 4,9% dos produtores acessaram o Programa, percentual que chegou a 13,4% na tipologia Pronamp 2017. Parte desses estabelecimentos estava classificada como agricultura familiar, inclusive com presença de produtores pertencentes ao Grupo B do Pronaf, composto por agricultores menos capitalizados. Esses dados indicam que o segmento de médios produtores inclui parcela de estabelecimentos enquadrados como agricultura familiar, o que contribui para explicar a sobreposição entre os programas de crédito.

Portanto, os resultados do Censo Agropecuário 2017 reforçam que a forma de delimitação do médio produtor rural altera consideravelmente o perfil produtivo e econômico identificado no segmento. Enquanto a tipologia Pronamp Sim aproxima-se de um perfil menos capitalizado e com menor escala produtiva, os recortes alternativos, de modo geral, evidenciam estabelecimentos com maior intensidade de capital, maior valor de produção e maior inserção no crédito rural. Assim como observado no Censo de 2006, o segmento intermediário da agropecuária brasileira não constitui um grupo homogêneo, apresentando diferenças internas relevantes que impactam sua caracterização e sua relação com as políticas públicas.

### **4.3 Médio produtor rural no crédito rural concedido no PAP 2024/25**

#### **4.3.1 Distribuição territorial**

A partir dos microdados de crédito rural do Banco Central do Brasil, identificaram-se 2.311.518 contratos de financiamento operacionalizados no país no âmbito do Plano Agrícola e Pecuário (PAP) 2024/25. Desse total, 13,6% destinaram-se aos beneficiários classificados como médios produtores rurais, correspondendo a 313.348 contratos (Gráfico 5). A maior parcela direcionou-se aos pequenos produtores, com 80,7% do total (1.865.955 contratos), enquanto os grandes produtores representaram 5,7%, totalizando 132.215 contratos. Destaca-se que esses dados se referem a contratos de crédito e não a estabelecimentos, como nos Censos

de 2006 e 2017. Assim, não se trata de uma comparação direta entre unidades equivalentes, mas de uma análise das tendências territoriais do financiamento rural, buscando identificar em que medida a distribuição do crédito dialoga com a estrutura produtiva observada nos Censos.

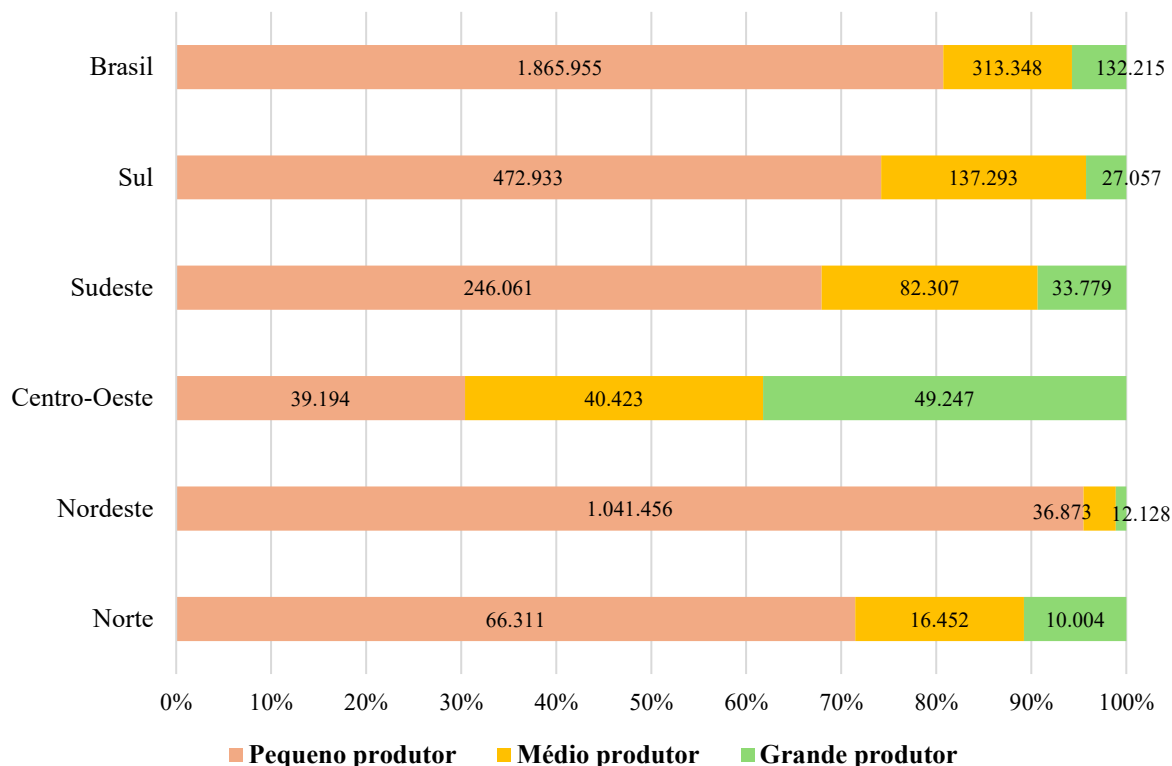
No recorte regional, observam-se diferenças significativas na participação dos médios produtores. O Nordeste apresentou a menor proporção interna de contratos destinados a esse público (3,4%), totalizando 36.873 operações. Tal resultado relaciona-se à expressiva concentração de contratos para pequenos produtores na região, cerca 95,5% do total regional (1.041.456). Ainda que se trate de contratos e não de estabelecimentos, esse padrão territorial dialoga com os recortes alternativos à tipologia oficial do Censo de 2017, nos quais o Nordeste deixou de apresentar o maior quantitativo de estabelecimentos agropecuários.

Por outro lado, o Centro-Oeste registrou o maior percentual interno de contratos voltados aos médios produtores, cerca de 31,4%, e um total de 40.423 unidades operacionalizadas, além de ser a única região do país a contabilizar mais contratos para médios produtores do que para pequenos produtores. Esse destaque regional interno também foi evidenciado para o quantitativo de médios produtores no Censo de 2006 e no número de estabelecimentos agropecuários classificados como Pronamp Sim no Censo de 2017.

O Norte respondeu por 5,3% dos contratos destinados aos médios produtores, ainda que, internamente, esses contratos representem 17,7% do total regional (16.452). Já as regiões Sudeste e Sul confirmam os destaques identificados nos Censos Agropecuários 2006 e 2017. No âmbito do PAP 2024/25, essas duas regiões concentraram 70,1% dos contratos direcionados aos médios produtores, somando 219.600 operações. Isoladamente, o Sul contabilizou 137.293 contratos, 43,8% do total nacional. Internamente, os contratos para médios produtores representaram 22,7% do total regional no Sudeste e 21,5% no Sul. Esse resultado dialoga, ainda, com os dados do Censo de 2017 relativos aos acessos declarados ao Pronamp, nos quais essas regiões também figuraram como principais destinos das operações do Programa.

De modo geral, os dados do Banco Central indicam que a distribuição territorial do crédito rural para médios produtores apresenta convergências importantes com a estrutura produtiva identificada nos Censos Agropecuários, ao mesmo tempo em que evidencia dinâmicas específicas de acesso ao financiamento. Assim, a análise conjunta dos dados censitários e dos microdados de crédito permite compreender não apenas onde se predomina os médios produtores no território brasileiro, mas também para onde se direcionam as operações de crédito direcionadas a esse segmento, reforçando a importância de articular estrutura produtiva e política de crédito rural na compreensão do segmento intermediário da agropecuária brasileira.

**Gráfico 5** – Distribuição dos contratos de crédito rural por tipo de produtor rural, em unidades e percentual, Plano Agrícola e Pecuário 2024/25, Brasil e regiões.



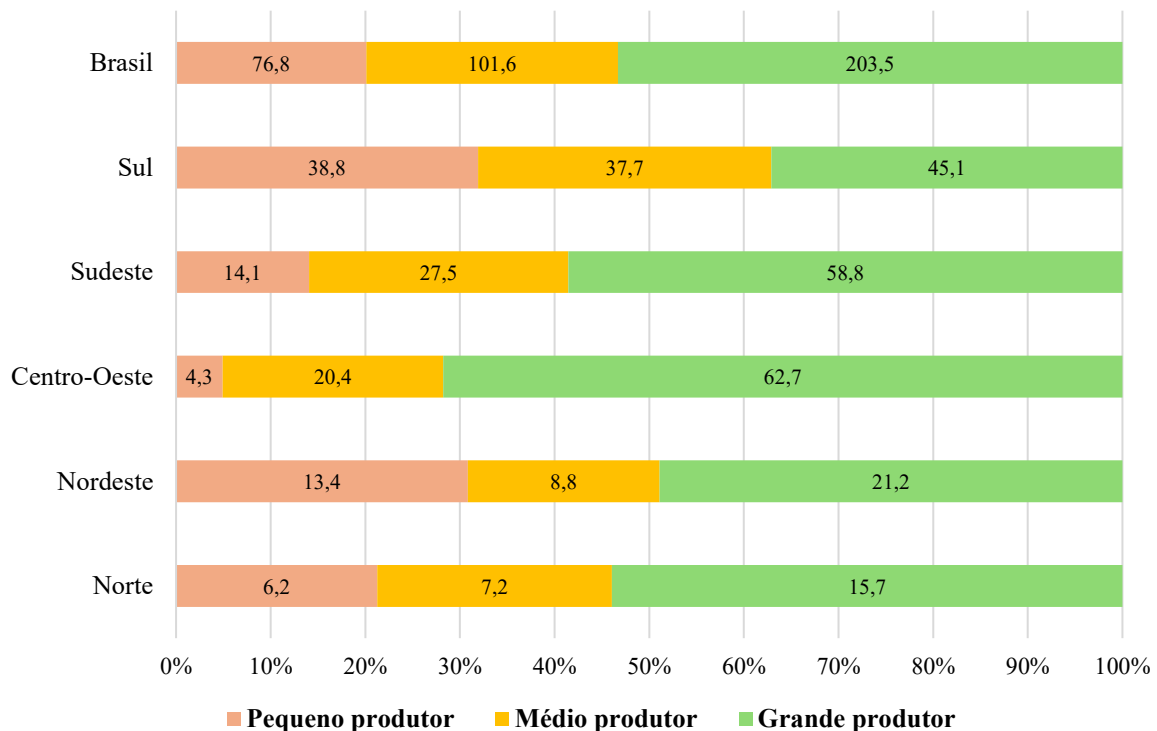
**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Sicor 2024/25 (julho/2024 a junho/2025), BCB.

**Nota:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Em relação aos valores contratados no PAP 2024/25, aproximadamente 53,2% dos recursos liberados foram direcionados aos grandes produtores rurais do Brasil (Gráfico 6), cerca de 203,5 bilhões de reais de um total de R\$ 380,8 bilhões. Em todas as regiões do país esse estrato de produtor também obteve a maior parcela do valor concedido. Para os médios produtores foram registrados 101,6 bilhões de reais em financiamento rural (26,7%), enquanto o segmento de pequenos produtores alcançou R\$ 76,7 bilhões, cerca de 20,2% do total liberado.

Regionalmente, o maior registro interno do valor concedido para os médios produtores foi no Sul do Brasil, com R\$ 37,7 bilhões (31%). Nas demais regiões, os médios produtores obtiveram percentuais na faixa dos 20%, ainda que o valor liberado tenha apresentado diferenças, como no caso entre o Centro-Oeste, com 23,3% e R\$ 20,4 bilhões, e o Norte, com 24,8% e R\$ 7,2 bilhões. Além disso, comparativamente às demais regiões, o Sul recebeu 37,1% do total do crédito rural liberado para os médios produtores rurais do país, seguida do Sudeste, que alcançou 27,1% do valor nacional financiado. No entanto, as regiões Norte e Nordeste apresentaram os menores percentuais do país, com 7,1% e 8,7%, respectivamente.

**Gráfico 6** – Distribuição dos valores contratados de crédito rural por classificação do produtor, em R\$ bilhões e percentual, Banco Central do Brasil, Plano Agrícola e Pecuário 2024/25, Brasil e regiões.

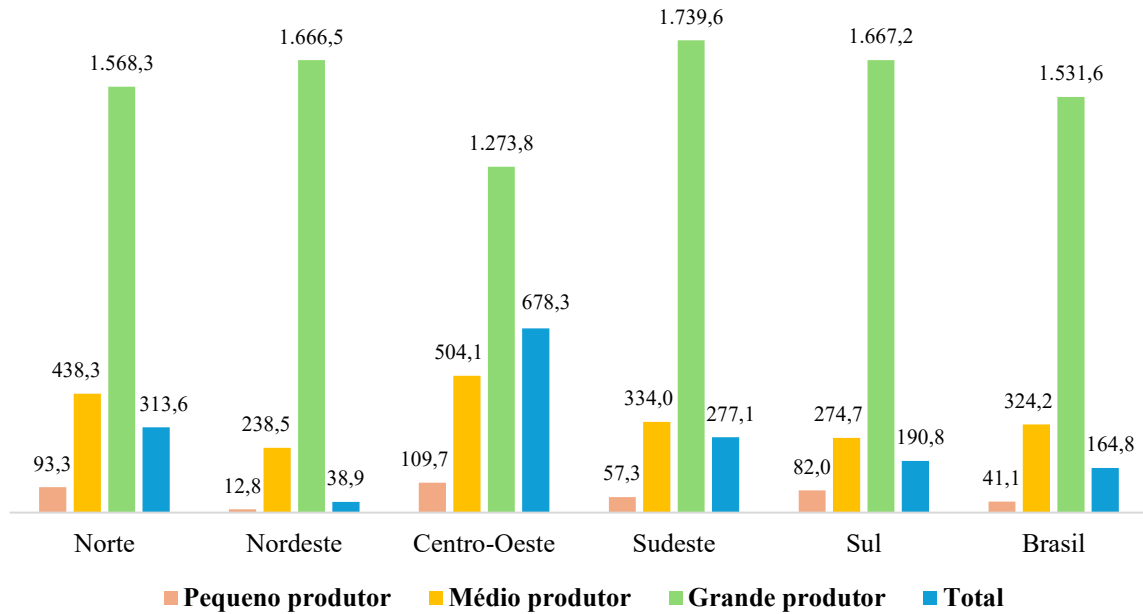


**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Sicor 2024/25 (julho/2024 a junho/2025), BCB.  
**Nota:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Ao investigar os valores médios por contratos para os três estratos de produtores rurais no PAP 2024/25, observa-se que os pequenos produtores apresentaram o menor valor médio por contrato, cerca de R\$ 41 mil, ao passo que o grupo de grandes produtores apresentou o maior valor médio verificado, R\$ 1,5 milhão. Os médios produtores apresentaram um valor médio por contrato na casa dos R\$ 324 mil, número acima da média nacional, que foi R\$ 164 mil.

Na análise por regiões brasileiras, em todas, os pequenos produtores apresentaram o menor valor médio por contrato, sendo o menor valor presente no Nordeste (R\$ 12,8 mil) e o maior no Centro-Oeste (R\$ 109,7 mil). O segmento de grandes produtores, por sua vez, apresentou o maior valor médio em todas as cinco regiões do país, estando o maior valor no Sudeste (R\$ 1,7 milhão) e o menor no Centro-Oeste (R\$ 1,2 milhão). Esses resultados podem ser considerados como esperados, uma vez que a região Nordeste apresenta um elevado contingente de pequenos produtores, enquanto a região Centro-Oeste apresenta um considerável quantitativo de grandes produtores, o que tende a puxar o valor médio desses segmentos nessas regiões para baixo, conforme evidenciou os valores do Gráfico 7.

**Gráfico 7** – Distribuição dos valores médios contratados de crédito rural por classificação do produtor rural, em R\$ mil, Banco Central do Brasil, Plano Agrícola e Pecuário 2024/25, Brasil e regiões.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Sicor 2024/25 (julho/2024 a junho/2025), BCB.

**Nota:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Em relação aos médios produtores rurais, o maior valor médio apresentou-se na região Centro-Oeste, com R\$ 504 mil por contrato, seguido pela região Norte, com R\$ 438 mil. Por outro lado, verificou-se no Nordeste do Brasil o menor valor médio por contrato, cerca de R\$ 238 mil. Esse resultado é corroborado pelo Gráfico 3, em que a região do país que apresentou o maior número de estabelecimentos agropecuários classificados como Pronamp Sim. Desse modo, era de se esperar que a região com maior quantitativo de médios produtores, beneficiários especialmente do Pronamp, apresenta-se um valor médio menor, em comparação com as demais regiões. Além disso, a segunda região com os mais médios produtores, segundo o Gráfico 3, que foi o Sul do país, apresentou o segundo menor valor médio entre as regiões, interpretação semelhante à observada para o Nordeste.

A análise por Unidade da Federação nos resultados do PAP 2024/25 reforça os achados apresentados nos Gráficos 5, 6 e 7 no que se refere aos médios produtores rurais no Brasil. Observa-se que os cinco primeiros estados no ranking de número de contratos (Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina e São Paulo) pertencem às regiões Sul e Sudeste, as quais já se destacavam no quantitativo de operações contratadas. Esses resultados dialogam com os dados dos Censos Agropecuários 2006 e 2017, que evidenciam a considerável presença de estabelecimentos agropecuários de porte médio nessas duas regiões do país. Ademais, a

Tabela 5 permite observar que essas regiões, que só ficam atrás do Nordeste brasileiro em número de médios produtores (IBGE, 2006; 2017), demonstram ser as regiões onde o acesso ao crédito tende a ser mais direcionado para esse segmento de produtores.

**Tabela 5** – Número de contratos, valor financiado e valor médio do crédito rural concedido a médios produtores rurais por Unidade da Federação, Plano Agrícola e Pecuário 2024/25.

<b>Unidades Federativas</b>	<b>Contrato (Unidades)</b>	<b>Ranking nacional</b>	<b>Valor (R\$ bilhões)</b>	<b>Ranking nacional</b>	<b>Valor médio (R\$ mil/unid.)</b>	<b>Ranking nacional</b>
Rio Grande do Sul	53.158	2º	R\$ 15,8	3º	R\$ 298,1	18º
Paraná	59.634	1º	R\$ 16,0	2º	R\$ 268,5	19º
Santa Catarina	24.501	4º	R\$ 5,9	7º	R\$ 241,2	22º
Minas Gerais	49.174	3º	R\$ 16,2	1º	R\$ 330,2	12º
São Paulo	23.337	5º	R\$ 7,9	5º	R\$ 338,7	11º
Rio de Janeiro	1.277	21º	R\$ 0,3	19º	R\$ 242,3	21º
Espírito Santo	8.519	10º	R\$ 3,1	10º	R\$ 360,9	10º
Mato Grosso	9.038	9º	R\$ 6,5	6º	R\$ 722,9	2º
Mato Grosso do Sul	12.099	7º	R\$ 4,7	8º	R\$ 391,2	9º
Goiás	19.200	6º	R\$ 9,1	4º	R\$ 471,9	8º
Distrito Federal	86	25º	R\$ 0,1	25º	R\$ 644,7	3º
Amazonas	69	26º	R\$ 0,03	26º	R\$ 471,9	7º
Amapá	13	27º	R\$ 0,01	27º	R\$ 843,2	1º
Pará	4.336	14º	R\$ 2,13	13º	R\$ 490,6	6º
Roraima	478	24º	R\$ 0,23	23º	R\$ 491,9	5º
Rondônia	5.914	12º	R\$ 1,87	14º	R\$ 316,4	15º
Acre	741	23º	R\$ 0,24	22º	R\$ 326,8	13º
Tocantins	4.901	13º	R\$ 2,69	11º	R\$ 548,3	4º
Alagoas	1.617	20º	R\$ 0,3	20º	R\$ 302,5	17º
Pernambuco	4.185	15º	R\$ 0,7	15º	R\$ 177,4	24º
Ceará	4.117	16º	R\$ 0,5	18º	R\$ 115,6	27º
Bahia	10.724	8º	R\$ 3,2	9º	R\$ 302,6	16º
Piauí	2.309	18º	R\$ 0,6	17º	R\$ 249,4	20º
Paraíba	1.828	19º	R\$ 0,3	21º	R\$ 136,2	25º
Sergipe	3.078	17º	R\$ 0,6	16º	R\$ 190,3	23º
Maranhão	7.812	11º	R\$ 2,5	12º	R\$ 319,9	14º
Rio Grande do Norte	1.203	22º	R\$ 0,1	24º	R\$ 121,0	26º

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Sicor 2024/25 (julho/2024 a junho/2025), BCB.

**Nota:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Por outro lado, ao se observar o valor total financiado no PAP 2024/25, verifica-se alteração parcial no ranking, especialmente com a inserção de Goiás, na região Centro-Oeste, entre os cinco primeiros estados. Minas Gerais, terceiro colocado em número de contratos, assume a liderança nacional em volume financiado, superando o Paraná, que ocupa a primeira posição em quantidade de operações. Esse resultado sugere contratos de maior escala média em Minas Gerais, possivelmente associados a cadeias produtivas mais intensivas em capital. Assim, a comparação entre número de contratos e valor financiado demonstra que maior quantidade de

operações não implica, necessariamente, maior volume de recursos, revelando possíveis diferenças estruturais no perfil produtivo dos médios produtores entre as unidades federativas.

O valor médio por contrato, por sua vez, apresenta padrão distinto das análises anteriores. Estados com baixo número absoluto de contratos tendem a registrar valores médios mais elevados, como Amapá, na região Norte do Brasil, e Distrito Federal e Mato Grosso, ambos no Centro-Oeste. Tal comportamento pode indicar maior direcionamento dos recursos em produtores mais capitalizados e/ou com maior inserção no mercado, especialmente em atividades voltadas à produção de *commodities*. Nesse sentido, observa-se que o segmento dos médios produtores rurais não é homogêneo no território nacional, indicando a presença de diferentes graus de capitalização e escala produtiva.

Adicionalmente, constata-se que os estados da região Norte não figuraram entre os dez primeiros colocados em número de contratos ou em valor total financiado, com exceção do ranking de valor médio, no qual cinco estados da região aparecem entre as dez primeiras posições. Situação semelhante é observada entre os estados do Nordeste, onde apenas a Bahia se destaca entre os dez primeiros tanto em número de contratos quanto em volume financiado. Uma possível explicação para esse desempenho reside no fato de o estado ter apresentado, segundo o Censo Agropecuário 2017, o maior número de estabelecimentos agropecuários do país (IBGE, 2017), além de liderar em estabelecimentos classificados como “Pronamp Sim”, tipologia utilizada para identificar potenciais beneficiários do Pronamp, programa de crédito rural direcionado aos médios produtores rurais.

#### **4.3.2 Distribuição dos contratos de crédito rural por programas de financiamento**

Em relação aos programas de financiamento acessados pelos médios produtores rurais, a Tabela 6 confirma a relevância do Pronamp como principal instrumento de apoio a esse segmento no Brasil, conforme os resultados do PAP 2024/25. Do total de 313.348 contratos destinados aos médios produtores, 198.442 foram operacionalizados no âmbito do Programa, correspondendo a aproximadamente 63% das operações do segmento. Quando observadas apenas as operações do Pronamp, 91% dos contratos foram destinados aos médios produtores. Em valor financiado, o padrão é ainda mais expressivo, com R\$ 54,6 bilhões concedidos, o equivalente a 93,6% dos recursos do Programa e a 53,7% do total destinado a esse público. Esses resultados confirmam que o Pronamp permanece como o principal instrumento de política pública voltado ao financiamento do segmento intermediário do setor agropecuário brasileiro.

**Tabela 6** – Número de contratos, valor financiado e percentual do crédito rural concedido a médios produtores rurais por programas<sup>1</sup> de financiamento, Plano Agrícola e Pecuário 2024/25, Brasil.

Programa de crédito rural	Contrato (Unidade)			Valor financiado (R\$ bilhões)		
	Médio produtor	%	Total	Médio produtor	%	Total
Pronamp	198.442	91,0	218.089	R\$ 54,6	93,6	R\$ 58,3
Sem programa	79.899	35,1	227.644	R\$ 37,9	17,2	R\$ 220,8
Pronaf	13.622	0,8	1.820.018	R\$ 0,9	1,5	R\$ 65,3
Moderfrota	10.718	53,9	19.892	R\$ 3,5	39,5	R\$ 8,9
PNCF	448	25,3	1.773	R\$ 0,09	26,7	R\$ 0,35
Moderagro	3.921	62,1	6.319	R\$ 1,1	42,4	R\$ 2,5
Prodecoop	14	10,5	133	R\$ 0,01	1,3	R\$ 0,83
Inovagro	2.985	57,1	5.232	R\$ 1,5	49,0	R\$ 2,9
PCA	526	16,9	3.095	R\$ 0,4	7,1	R\$ 5,2
RenovAgro	1.491	32,3	4.622	R\$ 0,9	14,2	R\$ 6,4
Funcafé	477	20,5	2.325	R\$ 0,4	6,1	R\$ 6,5
Proirriga	805	35,6	2.262	R\$ 0,4	22,4	R\$ 1,9
<b>Total</b>	<b>313.348</b>	<b>13,6</b>	<b>2.311.518</b>	<b>R\$ 101,6</b>	<b>26,7</b>	<b>R\$ 380,8</b>

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Sicor 2024/25 (julho/2024 a junho/2025), BCB.

**Notas:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB. <sup>1</sup> Pronamp – Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural. Sem programa – Financiamento sem vínculo a programa específico. Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Moderfrota – Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras. PNCF – Programa Nacional de Crédito Fundiário. Moderagro – Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais. Prodecoop – Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária. Inovagro – Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária. PCA – Programa para Construção e Ampliação de Armazéns. RenovAgro – Programa de Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis. Funcafé – Programa de Defesa da Economia Cafeeira. Proirriga – Programa de Financiamento à Agricultura Irrigada e ao Cultivo Protegido.

Por outro lado, observa-se participação relevante dos médios produtores em operações sem um programa específico, classificadas como “Sem programa”, e que totalizaram 79.899 contratos e R\$ 37,9 bilhões. Embora representem 35,1% dos contratos dessa modalidade, tais operações correspondem a apenas 17,2% do valor total financiado no âmbito desse estrato de produtores, o que sugere maior direcionamento desses recursos para grandes produtores. Ainda assim, o volume expressivo de recursos acessados pelos médios produtores nessa modalidade indica que o segmento não depende exclusivamente de linhas de crédito direcionadas.

Nos programas voltados à modernização produtiva, como Moderfrota, Moderagro e Inovagro, a presença dos médios produtores também se mostra relevante. Em todos esses instrumentos, o percentual de participação supera 50% no número de contratos, indicando inserção significativa em políticas de investimento. Esse resultado sugere que parcela considerável dos médios produtores apresenta capacidade de investimento e busca ampliar produtividade e eficiência por meio da modernização dos estabelecimentos agropecuários.

Além disso, a Tabela 5 revela que os médios produtores apresentam menor participação em alguns programas, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Nesse caso, o resultado é esperado, dado o desenho institucional do Programa, direcionado aos pequenos produtores rurais, conforme os normativos presentes no Manual de Crédito Rural (BCB, 2025). Ainda assim, observa-se a realização de mais de 13 mil contratos e a contratação de quase R\$ 1 bilhão pelo segmento de médios produtores rurais, o que pode ser uma sinalização de certa sobreposição operacional entre as políticas de crédito rural.

#### **4.3.3 Distribuição dos contratos de crédito rural por instituições financeiras**

A Tabela 7 evidencia a forte participação das instituições públicas e das cooperativas de crédito no financiamento dos médios produtores rurais no âmbito do PAP 2024/25. O Banco do Brasil destaca-se como principal agente financeiro do segmento, com 142.482 contratos e R\$ 51,2 bilhões financiados, o que representa 27,1% dos contratos e 34,1% do valor total concedido pela instituição no período. Considerando o conjunto das operações destinadas aos médios produtores, aproximadamente metade do volume financeiro contratado pelo segmento (50,3%) foi operacionalizado pelo Banco do Brasil, demonstrando o protagonismo histórico dessa instituição financeira no Sistema Nacional de Crédito Rural.

Destaca-se também a atuação dos bancos públicos regionais, como o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e o Banco da Amazônia (BASA), que financiaram, individualmente, mais de R\$ 1,4 bilhão aos médios produtores. Ainda que essas instituições tenham como foco principal os pequenos produtores, esses montantes indicam a presença dos médios produtores na atuação desses importantes bancos para as regiões Nordeste e Norte do país, além da Amazônia Legal.

As cooperativas de crédito apresentam participação expressiva no financiamento dos médios produtores. Somadas, as operações realizadas por cooperativas e bancos cooperativos, como Sicredi e Sicoob, totalizam número significativo de contratos e volume financiado. No caso das cooperativas de crédito, os médios produtores representaram 25,1% dos contratos e 24,1% do valor concedido. Esse resultado sugere que o cooperativismo financeiro desempenha papel fundamental no atendimento ao segmento intermediário da agropecuária brasileira, possivelmente em razão de sua capilaridade regional, especialmente no Centro-Sul do país, e da maior proximidade institucional com os produtores rurais.

Verifica-se também a presença de bancos privados no financiamento dos médios produtores rurais. Em instituições como Itaú Unibanco e Santander (Brasil), esse público representou mais de 40% do número de contratos, embora o montante liberado tenha correspondido a 7,1% e 12,1% do total financiado por essas instituições no PAP 2024/25, respectivamente. No caso do

Bradesco, o valor concedido aos médios produtores representou aproximadamente 20% do total liberado pelo banco. Esses resultados indicam que o setor privado participa do financiamento do segmento, ainda que os bancos públicos e as cooperativas de crédito tenham maior presença.

**Tabela 7** – Número de contratos, valor financiado e percentual do crédito rural concedido a médios produtores rurais por instituições financeiras<sup>1</sup>, Plano Agrícola e Pecuário 2024/25, Brasil.

Instituição financeira <sup>1</sup>	Segmento financeiro <sup>2</sup>	Contrato (Unidade)			Valor financiado (R\$ bilhões)		
		Médio produtor	%	Total	Médio produtor	%	Total
BB	Banco Pub.	142.482	27,1	548.419	R\$ 51,2	34,1	R\$ 149,8
CEF	Banco Pub.	6.160	36,9	16.713	R\$ 3,6	22,9	R\$ 15,9
BNB	Banco Pub.	19.525	1,8	1.107.500	R\$ 2,1	9,2	R\$ 22,4
BASA	Banco Pub.	2.834	7,8	36.281	R\$ 1,4	11,9	R\$ 11,5
Banrisul	Banco Pub.	7.105	23,8	29.834	R\$ 2,4	38,3	R\$ 6,2
Banestes	Banco Pub.	816	38,1	2.140	R\$ 0,23	30,5	R\$ 0,74
Banese	Banco Pub.	755	45,5	1.658	R\$ 0,11	40,6	R\$ 0,27
BRB	Banco Pub.	20	5,8	343	R\$ 0,009	1,2	R\$ 0,8
Banpará	Banco Pub.	13	37,1	35	R\$ 0,007	31,2	R\$ 0,22
Coop. Créd.	Coop. Créd.	124.475	25,1	495.394	R\$ 37,3	24,1	R\$ 154,7
Sicredi	Banco Coop.	6.054	13,6	44.504	R\$ 2,1	22,9	R\$ 9,3
Sicoob	Banco Coop.	2.568	13,5	18.975	R\$ 0,9	23,1	R\$ 3,8
Itaú Unibanco	Banco Priv.	1.717	40,8	4.209	R\$ 1,8	7,1	R\$ 26,1
Santander/BR	Banco Priv.	1.347	42,9	3.133	R\$ 1,2	12,1	R\$ 9,7
Bradesco	Banco Priv.	7.377	34,7	21.237	R\$ 4,2	19,7	R\$ 21,3
Outros	Banco Priv.	3.312	23,3	14.221	R\$ 1,4	6,2	R\$ 22,6
BRDE	Banco Des.	372	4,2	8.769	R\$ 0,3	10,4	R\$ 2,4
Outros	Banco Des.	25	6,6	381	R\$ 0,03	1,3	R\$ 2,4
Soc. Créd.	Soc. Créd.	144	25,2	572	R\$ 0,1	19,8	R\$ 0,5
<b>Total</b>		<b>313.348</b>	<b>13,6</b>	<b>2.311.518</b>	<b>R\$ 101,6</b>	<b>26,7</b>	<b>R\$ 380,8</b>

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Sicor 2024/25 (julho/2024 a junho/2025), BCB.

**Notas:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB. <sup>1</sup> BB – Banco do Brasil SA. Bradesco – Banco do Bradesco. CEF – Caixa Econômica Federal. Banrisul – Banco do Estado do Rio Grande do Sul SA. BRDE – Banco Regional do Extremo Sul. BNB – Banco do Nordeste do Brasil SA. BASA – Banco da Amazônia SA. Banestes – Banco do Estado do Espírito Santo SA. Banese – Banco do Estado de Sergipe SA. Banpará – Banco do Estado do Pará SA. BRB – Banco de Brasília SA. Sicredi – Banco Cooperativo Sicredi SA. Sicoob – Banco Cooperativo Sicoob SA. Itaú Unibanco SA. Banco Santander (Brasil) SA. Ressalta-se que SA refere à Sociedade Anônima. <sup>2</sup> Banco Pub. – Banco Público. Banco Priv. – Banco Privado. Banco Coop. – Banco Cooperativo. Banco Des. – Banco de Desenvolvimento e Agência de Fomento. Coop. Créd. – Cooperativa de Crédito. Soc. Créd. – Sociedade de Crédito, Financiamento e Investimento.

#### 4.3.4 Distribuição dos contratos de crédito rural por fonte de recursos

A Tabela 8 apresenta a distribuição dos contratos e do valor financiado aos médios produtores rurais segundo as diferentes fontes de recursos do crédito rural no âmbito do PAP 2024/25. Entre as principais fontes acessadas, destacam-se os recursos obrigatórios previstos no Manual de Crédito Rural (MCR), em seu capítulo 6, que totalizaram 62.695 contratos e R\$ 21,1 bilhões, correspondendo a 36,9% do valor total dessa modalidade. Também se observa

participação relevante na Poupança Rural com controle de subvenção econômica, com 68.715 contratos e R\$ 17,7 bilhões, representando 51,6% do valor financiado nessa fonte. Esses resultados indicam que o segmento médio permanece fortemente inserido nas linhas tradicionais de financiamento direcionado do sistema de crédito rural brasileiro.

**Tabela 8** – Número de contratos, valor financiado e percentual do crédito rural concedido a médios produtores rurais por fontes de recursos de crédito rural, Plano Agrícola e Pecuário 2024/25, Brasil.

Fonte de recurso	Contrato (Unidade)			Valor financiado (R\$ bilhões)		
	Médio produtor	%	Total	Médio produtor	%	Total
Tesouro Nacional	0	0,0	13.293	R\$ 0,0	0,0	R\$ 0,27
Obrigatórios – MCR 6.2	62.695	20,5	306.538	R\$ 21,1	36,9	R\$ 57,1
Ex. Ad. Recurso à Vista	897	20,8	4.310	R\$ 0,7	17,2	R\$ 4,0
Poup. Rural. Contr. Sub. Econ.	68.715	26,4	260.642	R\$ 17,7	51,6	R\$ 34,4
Poupança Rural – Livres	34.774	67,3	51.644	R\$ 9,7	27,8	R\$ 34,8
Recursos Livres	12.343	56,9	21.701	R\$ 6,4	58,6	R\$ 11,0
Recursos Livres Equalizáveis	39.246	19,3	202.925	R\$ 12,1	25,7	R\$ 47,3
LCA Taxa Livre	46.483	43,1	107.964	R\$ 22,5	20,3	R\$ 110,9
LCA Contr. Sub. Econ.	559	6,1	9.123	R\$ 0,017	11,0	R\$ 1,5
Fundo Const. Fin. Do NO	3.305	8,9	36.951	R\$ 1,3	13,4	R\$ 9,9
Fundo Const. Fin. Do NE	19.058	1,7	1.106.458	R\$ 1,9	9,6	R\$ 20,3
Fundo Const. Fin. Do CO	992	5,3	18.809	R\$ 0,3	3,5	R\$ 7,97
BNDES/Finame Equalizável	22.319	13,8	162.194	R\$ 6,6	23,7	R\$ 27,8
BNDES Livre	1.022	21,9	4.658	R\$ 0,7	10,6	R\$ 6,2
INCRA	1	100	1	R\$ 0,01	100	R\$ 0,01
Fundo de Terras/Ref. Agr.	448	25,3	1.773	R\$ 0,09	26,7	R\$ 0,35
Funcafé	477	20,5	2.322	R\$ 0,40	6,1	R\$ 6,5
Captção Externa	14	6,6	212	R\$ 0,02	3,5	R\$ 0,55
<b>Total</b>	<b>313.348</b>	<b>13,6</b>	<b>2.311.518</b>	<b>R\$ 101,6</b>	<b>26,7</b>	<b>R\$ 380,8</b>

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Sicor 2024/25 (julho/2024 a junho/2025), BCB.

**Notas:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB. <sup>1</sup> Obrigatórios, segundo o Manual de Crédito Rural – MCR 6.2. Exigibilidade Adicional dos Recursos à Vista – Resolução 5.157. Poupança Rural – Controlados – Subvenção Econômica. Poupança Rural – Recursos Livres. Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) – Controlados – Subvenção Econômica. Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (NO), do Nordeste (NE) e do Centro-Oeste (CO). Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) - Financiamento de máquinas e equipamentos (FINAME). Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá). Fundo de Terras/ Reforma Agrária. Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé).

Verifica-se também presença expressiva dos médios produtores em fontes com maior grau de liberdade de mercado, operadas a taxas de juros livres. Na Poupança Rural – Recursos Livres, esses produtores responderam por 67,3% dos contratos, enquanto nos Recursos Livres representaram 56,9% das operações e 58,6% do valor financiado. A participação também se mostra relevante nas Letras de Crédito do Agronegócio (LCA) com taxa livre, com R\$ 22,5 bilhões contratados no PAP 2024/25. Esses resultados sugerem que o segmento apresenta

capacidade de acessar instrumentos menos subsidiados pelo Estado, indicando maior absorção de custos financeiros de mercado.

Por outro lado, a participação dos médios produtores nos Fundos Constitucionais de Financiamento mostra-se reduzida, especialmente no Fundo direcionado à região Nordeste do país, o FNE, no qual o segmento representou 1,7% dos contratos. Esse padrão é consistente com o direcionamento prioritário desses fundos para pequenos produtores e políticas regionais específicas. O resultado também dialoga com a análise da Tabela 6, visto que o FNE é gerido pelo BNB, enquanto o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), voltado à região Norte e à área da Amazônia Legal, é administrado pelo BASA. Em conjunto, esses dados indicam que o segmento médio da agropecuária brasileira possui inserção mais limitada nos instrumentos regionais de financiamento, direcionando-se a fontes de recurso de alcance nacional, além de instrumentos com maior vinculação ao mercado, taxas de juros livres.

## **5. Considerações finais**

O presente capítulo buscou compreender quem é o médio produtor rural no Brasil a partir da análise de diferentes critérios institucionais e operacionais de classificação de produtores, com base nos Censos Agropecuários 2006 e 2017 e no crédito rural concedido aos médios produtores no período do Plano Agrícola e Pecuário (PAP) 2024/2025. A análise evidenciou que não há uma definição única e estabilizada para esse segmento, mas a presença da possibilidade de múltiplas delimitações construídas a partir de critérios como renda, área, enquadramento em políticas públicas e acesso efetivo ao financiamento produtivo.

Os resultados demonstraram que o médio produtor rural ocupa posição intermediária na estrutura agropecuária brasileira ao mesmo tempo que apresenta elevada heterogeneidade interna. Dependendo do critério adotado, como as tipologias oficiais do Censo ou construções alternativas, como a criada neste estudo, o tamanho do segmento varia de forma expressiva. Essa variação não é apenas quantitativa, mas também qualitativa, pois cada recorte contempla perfis produtivos distintos. Assim, a noção de “médio” não corresponde a um ponto fixo na estrutura agrária, mas a um intervalo dinâmico institucionalmente construído.

A análise dos resultados dos Censos de 2006 e 2017, ainda que metodologicamente não comparáveis diretamente, indicou a manutenção de padrões relevantes no perfil desse segmento de um período para outro, especialmente no que se refere à especialização da produção, à integração ao mercado e aos resultados dos fatores produtivos, ainda que com diferenças entre as estratificações analisadas. Esses elementos reforçam o caráter econômico estratégico do segmento de médios produtores no país, cujo apoio foi intensificado na década de 2010 pelo

Governo Federal, direcionando ações para um público situado entre a agricultura familiar tradicional e os grandes estabelecimentos empresariais, mas sem se confundir integralmente com nenhum desses polos produtivos.

A análise do crédito rural concedido no âmbito do PAP 2024/2025 complementou essa discussão ao demonstrar que, embora os médios produtores não concentrem a maior quantidade de contratos, representam parcela relevante do volume financeiro contratado. O segmento apresenta considerável participação no Pronamp, mas também acessa outras linhas de financiamento, inclusive recursos livres e programas de modernização. Esse padrão sugere capacidade produtiva e financeira intermediária, compatível com investimentos em ampliação da atividade, especialmente após a criação do Pronamp, em 2010, ao mesmo tempo em que evidencia a importância do apoio governamental para sua reprodução econômica e social.

Do ponto de vista territorial, verificou-se que a presença e o perfil dos médios produtores rurais variam entre as regiões do país. Sul e Sudeste concentram número expressivo de operações e estabelecimentos, enquanto o Centro-Oeste apresenta maior peso relativo do segmento no total regional de crédito. O Nordeste, por sua vez, ainda que apresente um quantitativo expressivo de estabelecimentos enquadrados como médios produtores, mantém estrutura marcada pela predominância de pequenos produtores, o que tende a influenciar a participação dos médios em diferentes políticas, como é o caso do financiamento rural.

Ademais, a redefinição periódica dos limites de renda para enquadramento no Pronamp, geralmente de um PAP para outro, evidencia que a classificação dos produtores pode se alterar ao longo do tempo independentemente de mudanças estruturais em suas condições produtivas. Tal dinâmica reforça que a estratificação do médio produtor rural envolve não apenas critérios técnicos, como uso eficiente dos insumos produtivos, mas também decisões normativas e administrativas que tendem a impactar diretamente o acesso às políticas públicas. Diante desse cenário, algumas proposições emergem para o aperfeiçoamento do Pronamp e para o fortalecimento do segmento intermediário da agropecuária brasileira.

A primeira proposição é o reconhecimento de que o segmento de médios produtores rurais no Brasil é heterogêneo e que critérios rígidos de classificação podem excluir produtores que deveriam ser contemplados por políticas públicas. Assim, recomenda-se que a delimitação do público-alvo avance em direção a critérios combinados, em substituição a critérios isolados, de modo a capturar de forma mais abrangente a heterogeneidade regional e produtiva do segmento. A definição específica desses critérios, bem como a ponderação entre eles, pode constituir-se como agenda relevante para estudos futuros. Outra proposição diz respeito ao reajuste dos limites de renda bruta anual, que poderia ser baseado em critérios objetivos, como custos de

produção, e não por decisões administrativas centralizadas, evitando que produtores sejam desenquadrados por alterações normativas alheias à sua realidade produtiva e que os limites de renda deixem de representar adequadamente o segmento ou parcela significativa dele.

A terceira proposição aponta para a criação de subprogramas no âmbito do Pronamp, nos moldes do Pronaf, para alcançar diferentes perfis de médios produtores rurais. Dada a heterogeneidade do segmento no território nacional, tais subprogramas poderiam contemplar condições de financiamento ajustadas, na medida do possível, a essas especificidades. Por fim, recomenda-se o fortalecimento da assistência técnica e da extensão rural, bem como a ampliação da capilaridade dos agentes financeiros em regiões com baixa densidade de atendimento, especialmente no Norte e Nordeste. Reconhece-se que os esforços da década passada foram importantes, mas ainda há um caminho considerável a ser percorrido para que os diferentes perfis desse público, especialmente aqueles na fronteira com a pequena produção, alcancem efetivamente as políticas públicas a eles direcionadas

Desse modo, a pergunta que orientou este capítulo “É possível compreender quem é o médio produtor rural brasileiro?” não encontra resposta em uma definição única, mas sim na constatação de que o segmento é múltiplo, heterogêneo e institucionalmente construído. Mais do que oferecer um critério definitivo, evidencia-se que a delimitação do segmento depende do recorte adotado e que essa escolha tem implicações diretas sobre a elegibilidade, o acesso a políticas e a própria interpretação da estrutura produtiva do país. Reconhecer essa complexidade é condição necessária para o aprimoramento de políticas como o Pronamp e a assistência técnica, bem como para a definição de critérios mais adequados à heterogeneidade do segmento.

### **Referências bibliográficas**

ABRAMOVAY, Ricardo *et al.* Novos dados sobre a estrutura social do desenvolvimento agrícola no Estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, v. 43, n. 2, p. 67–88, 1996.

AGÊNCIA SENADO. Kátia Abreu anuncia como meta na Agricultura dobrar classe média rural, 2015. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/01/05/katia-abreu-anuncia-como-meta-na-agricultura-dobrar-classe-media-rural>

AQUINO, Joacir Rufino de *et al.* Dimensão e características do público potencial do grupo B do Pronaf na região Nordeste e no estado de Minas Gerais. *In*: SCHNEIDER, Sergio; BRANCOLINA, Brancolina; ALVES, Fabio (Orgs.). Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário 2006. Brasília: Ipea, 2013. p. 75–103.

AQUINO, Joacir Rufino de; GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. Dualismo no Campo e Desigualdades Internas na Agricultura Familiar Brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 1, p. 123–142, mar. 2018.

BCB, Banco Central do Brasil. **Manual de Crédito Rural**, 2025.

BCB, Banco Central do Brasil. Matriz de Dados do Crédito Rural - Crédito Concedido, 2025.

BELIK, Walter. A Heterogeneidade e suas Implicações para as Políticas Públicas no Rural Brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, n. 1, p. 9–30, mar. 2015.

BRITTON, D. K. Are holdings becoming larger or smaller? . **Farm Economist**, v. 6, p. 188–197, 1950.

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2017.

CANAL RURAL. Campo na classe média começa a sair do papel, 2015. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/agricultura/campo-classe-media-comeca-sair-papel-58424/>

CÂNDIDO, Marcio. *et al.* Perfil dos pequenos e médios produtores em relação à adoção de tecnologias do Agro 4.0. *In*: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável e Irrigação. Potencialidades e desafios do Agro 4.0: GT III "Cadeias Produtivas e Desenvolvimento de Fornecedores" Câmara do Agro 4.0 (MAPA/MCTI). Brasília, DF, 2021. cap. I, p. 11-21.

CARDOSO, João Luiz. Crédito rural: elemento de diferenciação dos pequenos produtores? **Perspectivas**, v. 8, p. 85–93, 1985.

CNA, Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. Presidente da CNA defende renda para classe média rural e maior desenvolvimento agropecuário brasileiro, 2016. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/presidente-da-cna-defende-renda-para-classe-m%C3%A9dia-rural-e-maior-desenvolvimento-agropecu%C3%A1rio-brasileiro>

COMPRE RURAL. Desenvolvimento da classe média rural, 2018. Disponível em: <https://www.comprerural.com/desenvolvimento-da-classe-media-rural/>

CUNHA JUNIOR, J. M. *et al.* O crédito como ferramenta de desenvolvimento econômico: avaliação por renda e sexo. *Revista de Política Agrícola*, v.34, e01999, 2025. **Revista de Política Agrícola**, v. 34, p. 1–13, 2025.

DEL GROSSI, Mauro Eduardo. Algoritmo para delimitação da agricultura familiar no censo agropecuário 2017, visando a inclusão de variável no banco de dados do censo, disponível para ampla consulta. **Brasília, FAO, 2019.**

FPA, Frente Parlamentar da Agropecuária. Classe média do campo cresce e engorda o bolso, 2015. Disponível em: <https://agencia.fpagropecuaria.org.br/2015/09/21/classe-media-do-campo-cresce-e-engorda-o-bolso/>

GAZETA DO POVO. Classe média rural será cadastrada, 2011. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/classe-media-rural-sera-cadastrada-a60buh7dtpv9lszip4vuj87ke/>

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio; CONTERATO, Marcelo Antonio. A produção para autoconsumo no Brasil: uma análise a partir do Censo Agropecuário 2006. *In*: SCHNEIDER, Sergio; FERREIRA, Brancolina; ALVES, Fabio (Orgs.). **Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário 2006.** Brasília: Ipea, 2014. p. 165–186.

GUANZIROLI, Carlos Enrique; CARDIM, Silvia Elizabeth de C. S. Novo retrato da agricultura familiar – o Brasil redescoberto. *In* INCRA/FAO - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, **Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO**, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília, 2000.

HELFAND, S. M.; COSTA, L. V.; SOARES, W. L. Pequenos e médios produtores no Brasil: uma análise relativa ao tamanho e escala de produção. *In*: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Orgs.). **Uma jornada pelos contastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário.** Brasília: Ipea, 2020. p. 219–228.

HELFAND, S. M.; MOREIRA, A. R. B.; BRESNYAN JUNIOR, E. W. Agricultura familiar, produtividade e pobreza no Brasil: evidências do Censo Agropecuário 2006. *In*: SCHNEIDER, S.; FERREIRA, B. ;. ALVES, F. (Orgs.). **Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário 2006.** [S.l.: S.n.]. p. 279–311.

HELFAND, Steven M.; MAGALHÃES, Marcelo M.; RADA, Nicholas E. Brazil's Agricultural Total Factor Productivity Growth by Farm Size. **IDB Working paper series**, 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006, 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017, 2017.

KAGEYAMA, Angela; BERGAMASCO, Sonia M. P. P.; DE OLIVEIRA, Julieta Aier. Uma classificação dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do Censo de 2006. *In*: SCHNEIDER, Sergio; FERREIRA, Brancolina; ALVES, Alves (Orgs.). **Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário 2006**. Brasília: Ipea, 2013. p. 19–37.

LOPES, I. V. *et al.* Perfis das classes de renda rural no Brasil. **Revista De Política Agrícola**, v. 21, n. 2, p. 21–27, 2012.

LUND, Philip; PRICE, Roger. The Measurement of Average Farm Size. **Journal of Agricultural Economics**, v. 49, n. 1, p. 100–110, 5 mar. 1998.

NERI, Marcelo Cortes. A nova classe média. Rio de Janeiro: **FGV/IBRE**, CPS, 2008.

NERI, Marcelo Côrtes; MELO, Luisa Carvalhaes Coutinho de; MONTE, Samanta dos Reis Sacramento. Superação da pobreza e a nova classe média no campo. Brasília: : MDA/ NEAD, **Editora FGV**, 2012.

NEVES, Mateus de Carvalho Reis; CASTRO, Lucas Siqueira de; FREITAS, Carlos Otávio de. O impacto das cooperativas na produção agropecuária brasileira: uma análise econométrica espacial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 4, p. 559–576, dez. 2019.

SAES, D. Classe média e sistema político no Brasil. . São Paulo, **T. A. Queiroz**, 1985.

SCHNEIDER, Sergio; CASSOL, Abel. **A agricultura familiar no Brasil**. Porto Alegre – RS, 2013.

SCHNEIDER, Sergio; CASSOL, Abel. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 31, n. 2, p. 227–263, 2014.

SOLDERA, Denis; NIEDERLE, Paulo Andre. O meio do campo em disputa e as implicações da “nova” Classe Média Rural na ação pública. **Redes**, v. 21, n. 3, p. 93–116, 30 set. 2016.

VEIGA, José Eli da. Delimitando a agricultura familiar. **Reforma agrária**, v. 25, p. 128–141, 1995.

## APÊNDICES

### Quadro A – Legislação brasileira e a estratificação das propriedades/produtores rurais.

(Continua)

Legislação	Estrato	Critério (s) de estratificação	Observação
Estatuto da Terra (Lei nº 4.504, de 30/11/1964)	Minifúndio	Imóvel rural de área e possibilidades inferiores às da propriedade familiar.	Entende-se por imóvel rural o prédio rústico de área contínua, qualquer que seja a sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agroindustrial. quer através de planos públicos de valorização, quer através de iniciativa privada.  A dimensão da área dos módulos rurais de propriedade rural será fixada para cada zona de características econômicas e ecológicas homogêneas, distintamente, por tipos de exploração rural que nela possam ocorrer.  Não se considera latifúndio (I) o imóvel rural, qualquer que seja a sua dimensão, cujas características recomendem, sob o ponto de vista técnico e econômico, a exploração florestal racionalmente realizada, mediante planejamento adequado; (II) o imóvel rural, ainda que de domínio particular, cujo objeto de preservação florestal ou de outros recursos naturais haja sido reconhecido para fins de tombamento, pelo órgão competente da administração pública.
	Propriedade familiar	Imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalho com a ajuda de terceiros.	
	Latifúndio	Imóvel rural que (I) exceda os limites máximos permitidos de áreas dos imóveis rurais, os quais não excederão a seiscentas vezes o módulo médio da propriedade rural nem a seiscentas vezes a área média dos imóveis rurais, na respectiva zona, tendo-se em vista as condições ecológicas, sistemas agrícolas regionais e o fim a que se destine. (II) Caso não exceda o limite referido e tendo área igual ou superior à dimensão do módulo de propriedade rural, seja mantido inexplorado em relação às possibilidades físicas, econômicas e sociais do meio, com fins especulativos, ou se mostre deficiente ou inadequadamente explorado, de modo a vedar-lhe a inclusão no conceito de empresa rural;	
Antigo Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15/07/1965)	Pequena propriedade rural ou posse rural familiar	Aquela explorada mediante o trabalho pessoal do proprietário ou posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e cuja renda bruta seja proveniente, no mínimo, em oitenta por cento, de atividade agroflorestal ou do extrativismo, cuja área não supere: (I) 150 hectares se localizada nos Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e nas regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão ou no Pantanal mato-grossense ou sul-mato-grossense; (II) 50 hectares, se localizada no polígono das secas ou a leste do Meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão; e (III) 30 hectares, se localizada em qualquer outra região do País.	

**Quadro A – Legislação brasileira e a estratificação das propriedades/produtores rurais.**

(Continua)

<b>Legislação</b>	<b>Estrato</b>	<b>Critério(s) de estratificação</b>	<b>Observação</b>
Sistema Nacional de Crédito Rural (Lei nº 4.829, de 05/11/1965)	Pequenos e médios produtores rurais	Não define critérios para estratificar os produtores rurais, apenas que um dos objetivos do crédito rural é o fortalecimento dos produtores rurais, notadamente pequenos e médios.	O Decreto nº 58.380 (10/05/1966) aprova o regulamento desta lei. O Conselho Monetário Nacional (CMN) que normatizará sobre os critérios de acesso ao crédito rural.
Circular nº 120 do Banco Central do Brasil (Bacen) (20/08/1968)	Pequenos e médios produtores	Não define critérios para estratificar os produtores rurais.	Criação do Manual de Crédito Rural (MCR).
Circular nº 134 do Bacen (28/04/1970)	Pequeno produtor	Aquele cuja exploração rural, em unidade de pequena superfície, não o habilita a receber financiamento de valor superior a 50 vezes o maior salário-mínimo, em função do rendimento líquido nela auferível no prazo da operação.	Aborda alterações para o MCR. Menciona o médio produtor, mas não o define.
Sistema Nacional de Cadastro Rural (Lei nº 5.868, de 12/12/1972)	Glebas Rurais	O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural não incidirá sobre as glebas rurais de área não excedente a 25 hectares, quando as cultive, só, ou com sua família, o proprietário que não possua outro imóvel.	Gleba é uma porção de terra sem infraestrutura que não sofreu parcelamento. A Lei nº 6.766, de 19/12/1979, dispõe a respeito do parcelamento das glebas em lotes.
Carta-Circular nº 109 do CMN (20/02/1974)	Pequeno produtor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual e o valor de suas operações de crédito rural não excederem, respectivamente, a 100 e 50 vezes o maior salário-mínimo vigente no País.	Aborda alterações para o MCR.
	Médio produtor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual e o valor de suas operações de crédito rural não excederem, respectivamente, a 1.000 ou 500 vezes o maior salário-mínimo vigente no País	
	Grande produtor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual exceder o equivalente a 1.000 vezes o maior salário-mínimo vigente no País	
Resolução nº 493 do CMN (19/10/1978)	Pequeno produtor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual e o valor de suas operações de crédito rural não excederem, respectivamente, a 400 e 200 vezes o Maior Valor de Referência (MVR).	Altera a classificação dos produtores rurais.

**Quadro A – Legislação brasileira e a estratificação das propriedades/produtores rurais.**

(Continua)

<b>Legislação</b>	<b>Estrato</b>	<b>Critério(s) de estratificação</b>	<b>Observação</b>
Resolução nº 493 do CMN (19/10/1978)	Médio produtor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual e o valor de suas operações de crédito rural não excederem, respectivamente, a 2.000 MVR e 1.000 MVR.	Altera a classificação dos produtores rurais.
	Grande produtor	grande produtor: quando o valor global de sua produção agropecuária anual e o valor de suas operações de crédito rural excederem, respectivamente, a 2.000 MVR e 1.000 MVR	
Resolução nº 540 do CMN (23/05/1979)	Miniprodutor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual não exceder ao equivalente a 100 MVR.	As Resoluções nº 580 (29/11/1979), nº 590 (07/12/1979), nº 671 (17/12/1980), nº 1.737 (16/08/1990) fazem alterações nos valores que estratificam os produtores rurais com base na MVR.
	Pequeno produtor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual for superior a 100 MVR, mas não exceder a 400 MVR.	
	Médio produtor	Quando o valor global de sua produção agropecuária anual for superior a 400 MVR, mas não exceder a 2.000 MVR	
	Grande produtor	Grande produtor: quando o valor global de sua produção agropecuária anual for superior a 2.000 MVR	
Decreto nº 91.179 (01/04/1985)	Pequeno produtor rural	Aquele que desenvolve atividades econômicas, isoladamente ou em regime de parceria, em terras de sua propriedade ou não, cuja superfície total não ultrapasse 100 hectares e cuja fonte predominante de rendimento familiar provenha da exploração dessas terras.	Dispõe sobre a definição da estratégia de desenvolvimento rural para pequenos produtores, e a criação do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PAPP), no âmbito do programa de Desenvolvimento da Região Nordeste, Projeto Nordeste.
Circular nº 993 do Bacen (22/01/1986)	Pequeno produtor rural	A Circular não define o pequeno produtor.	Aprova linha especial de crédito rural do PAPP.
Circular nº 1.075 do Bacen (22/01/1986)	Pequeno produtor rural	Proprietário ou não, (I) que detenha a posse ou propriedade de unidades isoladas ou contínuas, com área total não superior a 2 módulos fiscais e que não ultrapasse e que não ultrapasse o limite de 100 hectares; (II) não tenha obtido, no ano civil anterior a seu ingresso no programa, renda líquida anual familiar superior a Cr\$ 25.000.000,00 (Cruzados); (III) tenha como principal fonte de renda a exploração de sua unidade produtiva e não aufera rendimentos provenientes de emprego fixo; (IV) explore diretamente o imóvel a ser beneficiado, predominantemente com a força de trabalho familiar; e (V) resida na propriedade ou em aglomerado próximo.	A normatização do PAPP se torna um capítulo (26) do Manual de Crédito Rural (MCR).

**Quadro A – Legislação brasileira e a estratificação das propriedades/produtores rurais.**

(Continua)

<b>Legislação</b>	<b>Estrato</b>	<b>Critério(s) de estratificação</b>	<b>Observação</b>
Constituição Federal de 1988	Pequena propriedade	A Constituição não utiliza critérios para estratificar os produtores rurais.  A pequena propriedade rural, assim definida em lei, desde que trabalhada pela família, não será objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva, dispondo a lei sobre os meios de financiar o seu desenvolvimento (Artigo 5º, XXVI).	
	Mini, pequeno e médio produtor rural	O imposto sobre propriedade territorial rural não incidirá sobre pequenas glebas rurais, definidas em lei, quando as explore o proprietário que não possua outro imóvel.  O Título X – Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, art. 47, que aborda a questão da liquidação dos débitos originários de empréstimos, traz que a classificação de mini, pequeno e médio produtor rural será feita obedecendo-se às normas de crédito rural vigentes à época do contrato.	
Resolução nº 1.674 do CMN (21/12/1989)	Pequeno produtor rural	(I) Detenha a posse ou propriedade de unidades isoladas ou contíguas, com área total não superior a dois módulos fiscais; (II) não tenha obtido, no ano civil anterior a seu ingresso no programa, renda líquida anual familiar superior ao valor de 2.500 Bônus do Tesouro Nacional (BTN) no primeiro dia útil do ano que estiver em curso; (III) tenha como principal fonte de renda a exploração de sua unidade produtiva e não aufera rendimentos provenientes de emprego fixo; (IV) explore diretamente o imóvel a ser beneficiado, predominantemente com a força de trabalho familiar; e (V) resida na propriedade ou em aglomerado rural próximo.	Institui novo regulamento de crédito rural para o PAPP.  O uso do BTN é normatizado pela Circular nº 1.518 (03/08/1989).
Resolução nº 1.842 do CMN (16/07/1991)	Pequeno produtor	Quando não contar com renda agropecuária bruta anual superior a Cr\$ 14.000.000,00 (Cruzeiros).	O CMN altera a classificação dos produtores rurais em relação ao crédito rural.  A renda agropecuária bruta anual prevista para o período de 1 ano de produção normal, engloba todas as atividades agropecuárias exploradas pelo produtor, tendo por base o preço mínimo na data da classificação ou, à sua falta, o preço de mercado apurado pela agência operadora.
	Médio produtor	Quando, superado o parâmetro indicado para o pequeno produtor, não contar com renda agropecuária bruta anual superior a Cr\$ 70.000.000,00.	
	Grande produtor	Grande produtor, quando contar com renda agropecuária bruta anual superior a Cr\$ 70.000.000,00.	

**Quadro A – Legislação brasileira e a estratificação das propriedades/produtores rurais.**

(Continua)

<b>Legislação</b>	<b>Estrato</b>	<b>Critério(s) de estratificação</b>	<b>Observação</b>
Resolução nº 1.920 do CMN (30/04/1992)	Pequeno produtor	(I) Detenha a posse ou propriedade de unidades isoladas ou contíguas, com área total não superior a 100 hectares ou a dois módulos fiscais, prevalecendo o maior parâmetro; (II) tenha como principal fonte de renda a exploração de sua unidade produtiva e não aufera rendimentos provenientes de emprego fixo; (III) explore diretamente o imóvel a ser beneficiado, predominantemente com a força de trabalho familiar; e (IV) resida na propriedade ou em aglomerado rural próximo.	Institui novo regulamento de crédito rural para o PAPP.  A renda líquida anual familiar não é utilizada como critério de estratificação do produtor.
Lei da Reforma Agrária (Lei nº 8.629, de 25/02/1993)	Pequena propriedade	Imóvel rural de até quatro módulos fiscais, respeitada a fração mínima de parcelamento.	
	Média propriedade	Imóvel rural de área superior a quatro e até 15 módulos fiscais.	
Circular nº 2.320 do CMN (09/06/1993)	Miniprodutor	Quando não contar com renda agropecuária bruta anual superior a 25.000 Unidades de Referência Rural e Agroindustrial (UREF).	A classificação como miniprodutor e pequeno produtor ficam condicionada a que, no mínimo, 80% de sua renda bruta anual seja proveniente da atividade agropecuária
	Pequeno produtor	Quando, superado o parâmetro indicado para o miniprodutor, não contar com renda agropecuária bruta anual superior a 75.000 UREF.	
	Demais produtores	Quando contar com renda agropecuária bruta anual superior a 75.000 (setenta e cinco mil) UREF.	A Circular nº 2.355 (11/08/1993) mantém os valores da UREF para classificação dos produtores.
Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR (Lei nº 9.393, de 19/12/1996)	Pequenas glebas rurais	Imóveis com área igual ou inferior a (I) 100 hectares, se localizado em município compreendido na Amazônia Ocidental ou no Pantanal mato-grossense e sul-mato-grossense; (II) 50 hectares, se localizado em município compreendido no Polígono das Secas ou na Amazônia Oriental; e (III) 30 hectares, se localizado em qualquer outro município.	O imposto não incide sobre pequenas glebas rurais, quando as explore, só ou com sua família, o proprietário que não possua outro imóvel.
Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Lei nº 11.326, de 24/07/2006)	Agricultor familiar e empreendimento familiar rural	(I) Não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais; (II) utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; (III) tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; e (IV) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.	São também beneficiários desta Lei os silvicultores que atendam simultaneamente a todos os critérios de exigibilidade, cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes; os aquicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo e explorem reservatórios hídricos com superfície total de até dois hectares ou ocupem

**Quadro A** – Legislação brasileira e a estratificação das propriedades/produtores rurais.

(Conclusão)

Legislação	Estrato	Critério(s) de estratificação	Observação
<p>Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Lei nº 11.326, de 24/07/2006)</p>	<p>Agricultor familiar e empreendimento familiar rural</p>	<p>(I) Não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais; (II) utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; (III) tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; e (IV) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.</p>	<p>até 500 m<sup>3</sup> de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede; os extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos II, III e IV e exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e fiscoadores; os pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos I, II, III e IV e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente; os povos indígenas que atendam aos requisitos II, III e IV; e os integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais que atendam aos requisitos II, III e IV.</p>
<p>Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25/05/2012)</p>	<p>Pequena propriedade ou posse rural familiar</p>	<p>É explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda aos critérios de definição da agricultor familiar e empreendimento familiar rural disposto na <u>Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006</u>.</p>	

**Fonte:** elaborado pelo autor.

**Tabela A** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, total e médio produtor, Censo Agropecuário 2006, Brasil.

(Continua)

Características	Total	Médio produtor		
		Total	Familiar	Não familiar
Total de estabelecimentos agropecuários	5.175.636 (100%)	516.800 (100%)	281.233 (100%)	235.567 (100%)
<b>Características do produtor</b>				
Homem	4.519.381 (87,3%)	474.547 (91,82%)	252.738 (89,87%)	221.809 (94,16%)
Mulher	656.255 (12,7%)	42.253 (8,18%)	28.495 (10,13%)	13.758 (5,8%)
Não sabe ler nem escrever	1.268.098 (24,5%)	57.790 (11,2%)	40.999 (14,6%)	16.791 (7,1%)
Sabe apenas ler e escrever	478.507 (9,2%)	34.462 (6,7%)	21.835 (7,8%)	12.627 (5,4%)
Alfabetização de adultos	275.315 (5,3%)	20.199 (3,9%)	10.832 (3,9%)	9.367 (4,0%)
Ensino fundamental	2.628.608 (50,8%)	275.889 (53,4%)	152.586 (54,3%)	123.303 (52,3%)
Ensino médio	379.474 (7,3%)	80.303 (15,5%)	37.838 (13,5%)	42.465 (18,0%)
Ensino superior	145.634 (2,8%)	48.157 (9,3%)	17.143 (6,1%)	31.014 (13,2%)
Proprietário	3.946.411 (76,2%)	446.763 (86,4%)	229.001 (81,4%)	217.762 (92,4%)
Assentado	189.193 (3,7%)	1.386 (0,3%)	0 (0,0%)	1.386 (0,3%)
Arrendatário	230.121 (4,4%)	24.626 (4,8%)	14.290 (5,1%)	10.336 (4,4%)
Parceiro	142.534 (2,8%)	7.277 (1,4%)	5.557 (2,0%)	1.720 (0,7%)
Ocupante	412.358 (8,0%)	26.528 (5,1%)	22.165 (7,9%)	4.363 (1,9%)
Sem área declarada	255.019 (4,9%)	10.220 (2,0%)	10.220 (3,6%)	0 (0,0%)
Produtor individual	4.952.265 (95,7%)	485.692 (94,0%)	271.068 (96,4%)	485.692 (91,1,0%)
Condomínio, consórcio ou sociedade de pessoas	115.700 (2,2%)	17.354 (3,4%)	8.066 (2,9%)	9.288 (3,9%)
Cooperativa	9.048 (0,2%)	1.117 (0,2%)	0 (0,0%)	1.117 (0,5%)
Sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade limitada	53.656 (1,0%)	8.409 (1,6%)	0 (0,0%)	8.409 (3,6%)
Instituição de utilidade pública	1.464 (0,03%)	119 (0,02%)	0 (0,0%)	119 (0,05%)
Governo	4.396 (0,1%)	265 (0,1%)	0 (0,0%)	265 (0,1%)
Outra condição legal do produtor	39.071 (0,8%)	3.844 (0,7%)	2.099 (0,7%)	1.745 (0,7%)
É associado a alguma organização	2.126.536 (41,1%)	215.584 (41,7%)	113.149 (40,2%)	102.435 (43,5%)
Não é associado a alguma org.	3.049.099 (58,9%)	301.216 (58,3%)	168.084 (59,8%)	133.132 (56,5%)

**Tabela A** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, total e médio produtor, Censo Agropecuário 2006, Brasil.

(Continua)

Características	Total	Médio produtor		
		Total	Familiar	Não familiar
Total de estabelecimentos agropecuários	5.175.636 (100%)	516.800 (100%)	281.233 (100%)	235.567 (100%)
<b>Características do produtor</b>				
Associado a cooperativa	346.369 (16,3%)	69.942 (32,4%)	26.744 (23,6%)	43.198 (42,2%)
Associado a entidade de classe	1.577.458 (74,2%)	115.289 (53,5%)	73.611 (65,1%)	41.678 (40,7%)
Associado a coop. e entidade de classe	202.709 (9,5%)	30.353 (14,1%)	12.794 (11,3%)	17.559 (17,1%)
<b>Características do estabelecimento agropecuário</b>				
Recebeu assistência técnica	1.145.049 (22,1%)	189.084 (36,6%)	78.713 (28,0%)	110.371 (46,9%)
Não recebeu assistência técnica	4.030.586 (77,9%)	327.716 (63,4%)	202.520 (72%)	125.196 (53,1%)
Assistência técnica do governo	491.607 (42,9%)	56.406 (29,8%)	29.270 (37,2%)	27.136 (24,6%)
Assistência técnica do produtor	250.263 (21,9%)	65.576 (34,7%)	20.751 (26,4%)	44.825 (40,6%)
Assistência técnica da cooperativa	225.521 (19,7%)	43.452 (23,0%)	16.746 (21,3%)	26.706 (24,2%)
Assistência técnica de empresas integradoras	153.860 (13,4%)	17.368 (9,2%)	10.365 (13,2%)	7.003 (6,3%)
Assistência técnica de empresas privadas de planejamento	85.196 (7,4%)	20.135 (10,6%)	6.496 (8,3%)	13.639 (12,4%)
Assistência técnica de Organização não-governamental	6.793 (0,6%)	732 (0,4%)	345 (0,4%)	387 (0,4%)
Assistência técnica de outra origem	30.376 (2,7%)	6.489 (3,4%)	2.626 (3,3%)	3.863 (3,5%)
Predomínio da pecuária	2.312.286 (44,7%)	282.789 (54,7%)	131.758 (46,9%)	151.031 (64,1%)
Predomínio da lavoura temporária	1.881.325 (36,3%)	143.656 (27,8%)	89.039 (31,7%)	54.617 (23,2%)
Predomínio da lavoura permanente	558.029 (10,8%)	51.965 (10,1%)	32.862 (11,7%)	19.103 (8,1%)
Predomínio da horticultura e floricultura	197.094 (4,0%)	21.274 (4,1%)	17.589 (6,3%)	3.685 (2,0%)
Predomínio da produção florestal (florestas plantadas)	72.265 (1,40%)	7.484 (1,45%)	3.688 (1,31%)	3.796 (1,61%)
Predomínio da produção florestal (florestas nativas)	125.738 (2,4%)	7.180 (1,4%)	4.745 (1,7%)	2.435 (1,0%)
Predomínio da pesca	14.858 (0,29%)	359 (0,07%)	253 (0,09%)	106 (0,04%)
Predomínio da aquicultura	11.409 (0,22%)	1.660 (0,32%)	1.114 (0,40%)	546 (0,23%)
Predomínio da produção de sementes e mudas certificadas	2.632 (0,1%)	433 (0,08%)	185 (0,07%)	248 (0,11%)
Área média, em hectare	64,4	142,3	26,9	280,1

**Tabela A** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, total e médio produtor, Censo Agropecuário 2006, Brasil.

(Conclusão)

Características	Total	Médio produtor		
		Total	Familiar	Não familiar
Total de estabelecimentos agropecuários	5.175.636 (100%)	516.800 (100%)	281.233 (100%)	235.567 (100%)
<b>Características do estabelecimento agropecuário</b>				
Quantidade média de tratores	0,16	0,44	0,20	0,73
Quantidade média de trabalhadores	3,2	3,9	3,3	4,6
VBP <sup>1</sup> médio, em R\$ mil	R\$ 31,7	R\$ 62,3	R\$ 49,1	R\$ 78,2
Acessou crédito rural	919.116 (17,8%)	100.849 (19,5%)	54.455 (19,4%)	46.394 (19,7%)
Valor médio do crédito, em R\$ mil	R\$ 4,1	R\$ 7,5	R\$ 2,8	R\$ 13,1
Acessou crédito pelo Pronaf	615.592 (67,0%)	46.207 (45,8%)	33.389 (61,3%)	12.818 (27,6%)

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2006, SIDRA/IBGE.

Nota: <sup>1</sup> VBP = Valor bruto da produção.

**Tabela B** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

(Continua)

Característica	Total	Médio produtor			
		Pronamp “Sim”	Pronamp 2017	Módulo Fiscal	Acesso ao Pronamp
Estabelecimentos agropecuários	5.073.324	1.169.80	105.177	231.430	19.827
<b>Características do produtor</b>					
Homem	4.110.450 (81,3%)	981.177 (84,8%)	96.262 (94,2%)	209.074 (91,6%)	18.573 (94,2%)
Mulher	946.075 (18,7%)	176.358 (15,2%)	5.952 (5,8%)	19.229 (8,4%)	1.143 (5,8%)
Idade média, em anos	53,1	50,2	54,5	57,3	52,3
Branco	2.297.013 (45,4%)	601.636 (52,0%)	86.549 (84,7%)	167.394 (73,3%)	16.425 (83,3%)
Preto	423.408 (8,4%)	76.672 (6,6%)	1.308 (1,3%)	5.878 (2,6%)	266 (1,4%)
Amarelo	31.108 (0,6%)	8.934 (0,8%)	1.622 (1,6%)	2.515 (1,1%)	303 (1,5%)
Pardo	2.248.549 (44,5%)	462.463 (40,0%)	12.656 (12,4%)	52.098 (22,8%)	2.709 (13,7%)
Indígena	56.447 (1,1%)	7.830 (0,7%)	79 (0,08%)	418 (0,2%)	13 (0,07%)
Sabe ler e escrever	3.891.815 (77,0%)	1.020.772 (88,2%)	100.978 (98,8%)	217.372 (95,2%)	19.177 (97,3%)
Não sabe ler nem escrever	1.164.710 (23,0%)	136.763 (11,8%)	1.236 (1,2%)	10.931 (4,8%)	539 (2,7%)
Nunca frequentou escola	783.925 (15,5%)	84.747 (7,3%)	1.197 (1,2%)	9.232 (4,0%)	357 (1,8%)
Ensino básico	717.009 (14,2%)	100.500 (8,7%)	1.489 (1,5%)	8.956 (3,9%)	509 (2,6%)
Ensino fundamental	2.499.275 (49,4%)	518.756 (44,87%)	42.840 (41,9%)	91.297 (40,0%)	8.466 (42,9%)
Ensino médio	758.521 (15,0%)	274.085 (23,7%)	29.191 (28,6%)	58.554 (25,6%)	5.557 (28,2%)
Ensino superior (Graduação)	283.209 (5,6%)	168.857 (14,6%)	26.223 (25,7%)	56.396 (24,7%)	4.546 (23,1%)
Mestrado ou doutorado	14.586 (0,3%)	10.590 (0,9%)	1.274 (1,2%)	3.868 (1,7%)	281 (1,4%)
É associado a alguma organização	1.996.422 (39,4%)	431.339 (36,9%)	65.314 (62,1%)	99.654 (43,1%)	14.623 (73,8%)
Não é associado	3.076.902 (60,6%)	738.469 (63,1%)	39.863 (37,9%)	131.776 (56,9%)	5.204 (26,2%)
Associado à cooperativa	579.438 (29,0%)	165.306 (38,3%)	53.912 (82,5%)	68.961 (69,2%)	11.858 (81,1%)
Ao sindicato	1.064.907 (53,3%)	203.116 (47,1%)	25.432 (38,9%)	41.503 (41,6%)	5.939 (40,6%)
Ao movimento de produtores	406.552 (20,4%)	82.077 (19,0%)	5.046 (7,7%)	9.979 (10,0%)	1.267 (8,7%)
À associação de moradores	385.651 (19,3%)	73.055 (16,9%)	1.715 (2,6%)	3.918 (3,9%)	682 (4,7%)
Tem Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)	1.667.556 (32,9%)	299.278 (25,9%)	27.841 (27,2%)	42.437 (18,6%)	5.5589 (28,3%)

**Tabela B** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

(Continua)

Característica	Total	Médio produtor			
		Pronamp “Sim”	Pronamp 2017	Módulo Fiscal	Acesso ao Pronamp
Estabelecimentos agropecuários	5.073.324	1.169.808	105.177	231.430	19.827
<b>Características do produtor</b>					
Produtor titular na direção do estabelecimento	3.712.421 (73,2%)	826.074 (70,6%)	67.722 (64,4%)	153.290 (66,2%)	13.725 (69,2%)
Casal (codireção)	1.029.640 (20,3%)	193.316 (16,5%)	14.885 (14,2%)	24.426 (10,6%)	4.305 (21,7%)
Encarregado ou familiar do produtor	282.144 (5,6%)	124.138 (10,6%)	17.438 (16,6%)	45.461 (19,6%)	1.471 (7,4%)
Administrador	16.799 (0,3%)	12.273 (1,0%)	2.963 (2,8%)	3.127 (1,4%)	111 (0,6%)
Produtores (explor. com.)	8.444 (0,2%)	2.720 (0,2%)	737 (0,7%)	938 (0,4%)	130 (0,7%)
Outra pessoa	23.876 (0,5%)	11.287 (1,0%)	1.432 (1,4%)	4.188 (1,8%)	85 (0,4%)
Produtor individual	3.653.912 (72,0%)	874.413 (74,8%)	74.931 (71,3%)	182.544 (78,9%)	12.504 (63,1%)
União de pessoas, Condomínio ou consórcio	1.394.237 (27,5%)	280.054 (24,0%)	26.606 (25,3%)	44.767 (19,4%)	7.118 (35,9%)
Cooperativa	1.090 (0,02%)	934 (0,08%)	141 (0,13%)	192 (0,08%)	7 (0,04%)
Sociedade anônima ou por cotas de resp.	13.201 (0,3%)	9.025 (0,8%)	2.543 (2,4%)	2.491 (1,1%)	92 (0,5%)
Instituição de utilid. pública	589 (0,012%)	580 (0,05%)	30 (0,029%)	71 (0,03%)	0 (0,0%)
Governo	736 (0,015%)	722 (0,062%)	73 (0,069%)	126 (0,054%)	0 (0,0%)
Outra condição	9.559 (0,2%)	4.080 (0,3%)	853 (0,8%)	1.239 (0,5%)	106 (0,5%)
Proprietário	4.108.639 (81,0%)	947.830 (81,0%)	94.100 (89,5%)	210.437 (90,9%)	17.293 (87,2%)
Concessionário ou assentado	258.309 (5,1%)	39.060 (3,3%)	0 (0,0%)	1.253 (0,5%)	134 (0,7%)
Arrendatário	160.124 (3,2%)	46.874 (4,0%)	9.963 (9,4%)	12.740 (5,5%)	1.748 (8,8%)
Parceiro	115.208 (2,3%)	26.110 (2,2%)	1.114 (1,1%)	2.327 (1,0%)	172 (0,9%)
Comandatário	249.726 (4,9%)	66.354 (5,7%)	0 (0,0%)	3.386 (1,5%)	368 (1,9%)
Ocupante	104.281 (2,1%)	20.877 (1,8%)	0 (0,0%)	1.287 (0,6%)	80 (0,4%)
Sem área declarada	77.037 (1,5%)	22.703 (1,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	32 (0,2%)
<b>Características do estabelecimento agropecuário</b>					
Recebeu assistência técnica	1.025.443 (20,2%)	307.430 (26,3%)	78.486 (74,6%)	60.169 (64,8%)	14.932 (75,3%)
Não recebeu	4.047.881 (79,8%)	862.378 (73,7%)	26.691 (25,4%)	125.485 (54,2%)	4.895 (24,7%)

**Tabela B** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

(Continua)

Característica	Total	Médio produtor			
		Pronamp “Sim”	Pronamp 2017	Módulo Fiscal	Acesso ao Pronamp
Estabelecimentos agropecuários	5.073.324	1.169.808	105.177	231.430	19.827
<b>Características do estabelecimento agropecuário</b>					
Assistência técnica de origem do governo	388.077 (37,8%)	83.792 (27,3%)	9.418 (12,0%)	17.385 (16,4%)	2.034 (13,6%)
Do produtor	316.394 (30,9%)	147.974 (48,1%)	40.088 (51,1%)	58.550 (55,3%)	6.248 (41,8%)
De cooperativa	251.520 (24,5%)	70.821 (23,0%)	30.916 (39,4%)	32.475 (30,7%)	7.373 (49,4%)
De empresa integradora	134.950 (13,2%)	24.255 (7,9%)	11.094 (14,1%)	7.976 (7,5%)	2.171 (14,5%)
De empresa priv. de planejам.	28.302 (2,8%)	8.521 (2,8%)	3.999 (5,1%)	4.032 (3,8%)	1.098 (7,4%)
De organização não-gov.	8.662 (0,8%)	1.917 (0,6%)	99 (0,1%)	229 (0,2%)	16 (0,1%)
Do Sistema S	7.680 (0,7%)	2.299 (0,7%)	388 (0,5%)	622 (0,6%)	106 (0,7%)
Outra origem da assistência	52.117 (5,1%)	14.980 (4,9%)	3.460 (4,4%)	4.531 (4,3%)	614 (4,1%)
Tem acesso à internet	1.430.156 (28,2%)	421.035 (36,0%)	59.991 (57,0%)	89.174 (38,5%)	11.242 (56,7%)
Não tem acesso à internet	3.643.168 (71,8%)	748.773 (64,0%)	45.186 (43,0%)	142.256 (61,5%)	8.585 (43,3%)
Obteve informação técnica pela televisão	2.665.873 (52,5%)	651.337 (55,7%)	68.890 (65,5%)	146.011 (63,1%)	13.179 (66,5%)
Pelo rádio	1.580.691 (31,2%)	357.885 (30,6%)	42.251 (40,2%)	83.905 (36,3%)	8.295 (41,8%)
Pela internet	615.094 (12,1%)	255.267 (21,8%)	49.406 (47,0%)	76.890 (33,2%)	9.606 (48,4%)
Por revistas	192.860 (3,8%)	84.006 (7,2%)	19.474 (18,5%)	31.105 (13,4%)	3.715 (18,7%)
Por jornais	255.865 (5,0%)	91.893 (7,9%)	18.661 (17,7%)	30.472 (13,2%)	3.452 (17,4%)
Por Reuniões técnicas/seminários	683.213 (13,5%)	195.340 (16,7%)	45.689 (43,4%)	59.381 (25,7%)	10.181 (51,3%)
Por outra forma	1.095.863 (21,6%)	281.861 (24,1%)	25.024 (23,8%)	58.419 (25,2%)	4.422 (22,3%)
Não obteve informação	1.326.047 (26,1%)	249.363 (21,3%)	6.849 (6,5%)	29.130 (12,6%)	1.120 (5,6%)
Renda da produção é maior que outras rendas do produtor	2.114.163 (41,8%)	381.956 (33,0%)	78.851 (77,1%)	131.208 (57,5%)	14.614 (74,1%)
Renda da produção é menor	2.942.362 (58,2%)	775.579 (67,0%)	23.363 (22,9%)	97.095 (42,5%)	5.102 (25,9%)
Produção para comercialização	3.023.661 (59,6%)	761.835 (65,1%)	103.894 (98,8%)	208.614 (90,1%)	18.647 (94,0%)
Produção para consumo próprio	2.049.663 (40,4%)	407.973 (34,9%)	1.283 (1,2%)	22.816 (9,9%)	1.180 (6,0%)

**Tabela B** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, Censo Agropecuário 2017, Brasil

(Continua)

Característica	Total	Médio produtor			
		Pronamp “Sim”	Pronamp 2017	Módulo Fiscal	Acesso ao Pronamp
Estabelecimentos agropecuários	5.073.324	1.169.808	105.177	231.430	19.827
<b>Características do estabelecimento agropecuário</b>					
Obteve renda de trabalho fora do estabelecimento ( <i>off-farm</i> )	1.158.239 (22,8%)	781.159 (66,8%)	14.940 (14,2%)	51.017 (22,0%)	4.510 (22,7%)
Não obteve	3.915.085 (77,2%)	388.649 (33,2%)	90.237 (85,8%)	180.413 (78,0%)	15.317 (77,3%)
Em transição para sistema agroecológico de produção	724.831 (14,3%)	174.576 (14,9%)	1.007 (1,0%)	19.054 (8,2%)	481 (2,4%)
Não está em transição	4.348.493 (85,7%)	995.232 (85,1%)	104.170 (99,0%)	212.376 (91,8%)	19.346 (97,6%)
Tem Cadastro Ambiental Rural (CAR)	1.867.684 (40,4%)	469.976 (44,5%)	78.149 (82,8%)	147.757 (68,6%)	15.200 (85,2%)
Não tem CAR	2.532.773 (54,8%)	512.181 (48,5%)	11.901 (12,6%)	50.531 (23,5%)	2.472 (13,9%)
Não sabe	224.694 (4,8%)	73.135 (6,9%)	4.294 (4,6%)	17.074 (7,9%)	161 (0,9%)
Muito especializado	1.924.955 (37,9%)	498.524 (42,6%)	53.382 (50,8%)	125.056 (54,0%)	7.216 (36,4%)
Especializado	1.261.505 (24,9%)	252.723 (21,6%)	27.404 (26,1%)	48.530 (21,0%)	6.084 (30,7%)
Diversificado	1.886.864 (37,2%)	418.561 (35,8%)	24.391 (23,2%)	57.844 (25,0%)	6.527 (32,9%)
Muito integrado ao mercado	1.785.917 (35,2%)	470.413 (40,2%)	79.373 (75,5%)	145.510 (62,9%)	12.395 (62,5%)
Integrado	1.068.961 (21,1%)	207.141 (17,7%)	17.532 (16,7%)	38.347 (16,6%)	4.803 (24,2%)
Pouco integrado	1.896.315 (37,4%)	379.368 (32,4%)	8.272 (7,9%)	29.453 (12,7%)	2.285 (11,5%)
Não classificado	322.131 (6,3%)	112.886 (9,6%)	0 (0%)	18.120 (7,8%)	344 (1,7%)
Soja produção predominante	170.071 (3,4%)	47.134 (4,0%)	29.068 (27,6%)	31.851 (13,8%)	7.117 (35,9%)
Bovinocultura de corte	984.455 (19,4%)	306.817 (26,2%)	24.272 (23,1%)	103.635 (44,8%)	3.923 (19,8%)
Bovinocultura de leite	706.173 (13,9%)	123.312 (10,5%)	13.363 (12,7%)	35.112 (15,2%)	2.533 (12,8%)
Milho	346.844 (6,8%)	72.754 (6,2%)	2.903 (2,8%)	5.749 (2,5%)	828 (4,2%)
Café	136.611 (2,7%)	30.640 (2,6%)	4.848 (4,6%)	4.653 (2,0%)	1.017 (5,1%)
Ovos	391.437 (7,7%)	101.914 (8,7%)	898 (0,9%)	4.956 (2,1%)	260 (1,3%)
Mandioca	455.705 (9,0%)	64.095 (5,5%)	746 (0,7%)	2.576 (1,1%)	235 (1,2%)
Suíno	112.618 (2,2%)	29.710 (2,5%)	3.021 (2,9%)	1.445 (0,6%)	366 (1,8%)

**Tabela B** – Quantidade e percentual de estabelecimentos agropecuários por características do produtor e do estabelecimento, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

(Conclusão)

Característica	Total	Médio produtor			
		Pronamp “Sim”	Pronamp 2017	Módulo Fiscal	Acesso ao Pronamp
Estabelecimentos agropecuários	5.073.324	1.169.808	105.177	231.430	19.827
<b>Características do estabelecimento agropecuário</b>					
Feijão	267.127 (5,3%)	57.769 (4,9%)	364 (0,3%)	1.118 (0,5%)	164 (0,8%)
Frango para corte	70.835 (1,4%)	19.812 (1,7%)	3.519 (3,3%)	1.075 (0,5%)	402 (2,0%)
Arroz	63.065 (1,2%)	11.017 (0,9%)	2.481 (2,4%)	2.675 (1,2%)	492 (2,5%)
Cana-de-açúcar	54.623 (1,1%)	13.718 (1,2%)	3.803 (3,6%)	4.837 (2,1%)	204 (1,0%)
Cacau	55.560 (1,1%)	11.421 (1,0%)	275 (0,3%)	1.929 (0,8%)	22 (0,1%)
Extração de madeira em floresta plantada	26.986 (0,5%)	8.915 (0,8%)	1.652 (1,6%)	2.458 (1,1%)	75 (0,4%)
Piscicultura	16.447 (0,3%)	12.005 (1,03%)	744 (0,7%)	586 (0,3%)	98 (0,5%)
Pesca	8.775 (0,2%)	1.122 (0,1%)	2 (0,002%)	32 (0,01%)	X <sup>1</sup>
Área média, em hectares	70,3	166,5	488,4	286,6	225,4
Despesa média, em R\$ mil	64,6	88,6	488,5	236,0	503,7
VBP <sup>1</sup> médio, em R\$ mil	97,3	115,3	725,0	360,4	686,2
Quant. média de trabalh.	3,0	3,5	6,4	4,6	5,1
Quant. média de trabalh. fam.	2,2	2,0	2,3	2,0	2,3
Quant. média de trabalh. não fam.	3,6	3,6	5,9	4,0	4,8
Quant. média de tratores	1,7	1,8	2,5	2,0	2,5
Agricultura familiar	3.897.408 (76,8%)	24.863 (2,1%)	23.381 (22,3%)	1.156 (0,5%)	7.284 (36,7%)
Agricultura não familiar	1.175.916 (23,2%)	1.144.945 (97,9%)	81.796 (77,7%)	230.274 (99,5%)	12.543 (63,3%)
Agricultura familiar não pronafiana	25.733 (0,5%)	24.863 (2,1%)	22.379 (21,3%)	61 (0,03%)	883 (4,5%)
Agricultura familiar Pronaf B	2.732.790 (53,9%)	0 (0%)	0 (0%)	550 (0,24%)	1.394 (7,0%)
Agricultura familiar Pronaf V	1.138.885 (22,4%)	0 (0%)	1.002 (1,0%)	545 (0,24%)	5.007 (25,3%)
Acessou crédito rural	784.538 (15,5%)	179.292 (15,3%)	48.773 (46,4%)	58.611 (25,3%)	19.827 (100%)
Acessou crédito pelo Pronaf	320.922 (6,3%)	56.902 (4,9%)	14.046 (13,4%)	14.698 (6,4%)	— <sup>2</sup>
Acessou crédito pelo Pronamp	19.827 (0,4%)	12.118 (1,0%)	6.729 (6,4%)	7.075 (3,1%)	19.827 (100%)

Fonte: elaborado pelo autor com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017, IBGE.

Nota: <sup>1</sup> O uso do “X” é obrigatório para manter o sigilo dos microdados quando há possibilidade de identificação. <sup>1</sup> VBP = Valor bruto da produção. <sup>2</sup> 1.817 estabelecimentos agropecuários acessaram crédito rural via Pronaf e Pronamp.

## CAPÍTULO 2

### PRONAMP COMO POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL PARA OS MÉDIOS PRODUTORES RURAIS DO BRASIL

#### RESUMO

Este capítulo apresenta uma análise inédita do perfil dos beneficiários do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) no Brasil. Com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e nos resultados dos Planos Safra de 2013/2014 a 2024/2025, da Matriz de Dados do Crédito Rural – Crédito Concedido do Banco Central do Brasil (BCB), observa-se a expansão do Programa em valores programados e aplicados, a manutenção de taxas de juros subsidiadas tanto para custeio quanto para investimento e a participação crescente das cooperativas de crédito como operadoras dos recursos aplicados. A maioria dos acessos ao Pronamp ocorreu entre homens responsáveis diretos pela gestão do estabelecimento agropecuário, exercida individualmente, e localizados na região Sul, cujos recursos superaram conjuntamente as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. As atividades beneficiadas pelo Programa revelaram-se com elevada especialização e integração ao mercado, em que bovinocultura, soja, milho e café somaram mais de 77% das propriedades. Assim, evidencia-se que o Pronamp tem alcançado predominantemente um perfil específico de médios produtores rurais, produtos e regiões do país, diante de um segmento heterogêneo que busca apoiar. O padrão evidenciado aponta indícios de concentração do Programa e a possível reprodução de desigualdades históricas de acesso ao crédito rural. Portanto, análises futuras mais aprofundadas fazem-se necessárias, especialmente sobre a potencial demanda pelo Pronamp, a respeito dos médios produtores que tentaram acesso e não conseguiram, e daqueles que preferiram outras fontes de financiamento.

**Palavras-chave:** Médio produtor rural. Crédito rural. Pronamp.

## 1. Introdução

A política de crédito rural no Brasil, instrumento central para o desenvolvimento agropecuário, passou por transformações significativas desde a década de 1960 (Borges; Parré, 2022). Entre essas mudanças, destaca-se a criação, em 2010, do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), um marco de legitimação desse segmento produtivo pelo Governo Federal.

Inicialmente, o Pronamp herdou as diretrizes do Programa de Geração de Emprego e Renda Rural (Proger Rural), concebido, em 1995, para atender mini e pequenos produtores rurais do Brasil (Monte; Araujo; Lima, 2003). Foi a partir do início dos anos 2000 que o Proger Rural passou por reformulações para diminuir a sobreposição com o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e, ao mesmo tempo, atender produtores não enquadráveis no Pronaf (Passos; Costanzi, 2002), mas ainda dependentes de crédito subsidiado.

Ainda que o Proger Rural, em sua trajetória de oferta de crédito, tenha buscado atender os médios produtores rurais, esse público não contava com uma linha de financiamento formulada explicitamente para suas características e necessidades produtivas. O surgimento do Pronamp tornou mais evidente a orientação das políticas públicas para esses produtores no Brasil, diante do entendimento de que esse grupo não dispunha de apoio suficiente do Estado (Grisa, 2021).

Essa percepção é reforçada por (Helfand; Magalhães; Rada, 2015), cujo estudo, baseado nos Censos Agropecuários 1985, 1995/1996 e 2006, identificou um desempenho insatisfatório na produtividade dos médios estabelecimentos do Brasil. As hipóteses levantadas para explicar esse resultado, que poderia estar afetando negativamente a Produtividade Total dos Fatores no país, foram a existência de tecnologias mais adequadas aos grandes e pequenos produtores e o direcionamento das políticas para esses grupos, deixando os médios à margem. O estudo ainda destacou como prioridade de pesquisas e políticas a identificação dos obstáculos específicos e das políticas que poderiam melhorar a competitividade e a produtividade desse segmento.

Desse modo, o financiamento direcionado aos médios produtores rurais na figura do Pronamp configurou-se como uma política estratégica para mitigar as limitações enfrentadas por esse segmento. Em sua primeira participação no Plano Agrícola e Pecuário (PAP), em 2010/2011, o Programa demonstrou forte capacidade de execução, com cerca de 89% dos R\$ 5,65 bilhões programados efetivamente aplicados, conforme apontam (Lima Filho; Aguiar; Silva, 2011).

Esse desempenho expressivo reforçou a percepção governamental de que mais produtores poderiam ser assistidos pelo Pronamp (Lima Filho; Aguiar; Silva, 2011), o que motivou

esforços, ao longo da década de 2010, para ampliar essa inserção. Além disso, a ampliação do acesso ao Pronamp alinhou-se à meta do Governo Federal de fortalecer a chamada “classe média rural”, conforme delimitada nas diretrizes do Programa (Vieira et al., 2020). Para Soldera e Niederle (2016), a expansão do Programa buscava não apenas consolidar a classe média no campo brasileiro, mas também absorver parte dos agricultores então enquadrados no Pronaf, enquanto para Severo (2023) essa classe já incluiria agricultores familiares classificados como Pronaf V.

De todo modo, independentemente da delimitação dessa classe média rural, a existência do Pronamp para os médios produtores rurais apresenta motivação concreta, dada a relevante participação desse público na geração de renda pela atividade agropecuária e a posse de quase um quarto da área rural do país (Geller, 2014). A evolução dos recursos do Programa evidencia sua crescente relevância no Brasil. Entre os PAPs 2013/2014 e 2024/2025, os recursos programados passaram de R\$ 13,21 bilhões para R\$ 65,23 bilhões, um aumento de quase cinco vezes em pouco mais de uma década. Os valores aplicados acompanharam essa tendência, passando de R\$ 12,22 bilhões para R\$ 58,22 bilhões no mesmo período.

Esses números apontam a consolidação institucional do Pronamp como um programa de crédito e a ampliação de sua demanda por parte dos médios produtores rurais. Apesar disso, ainda persistem lacunas quanto ao perfil desses produtores que acessam o Programa de forma abrangente, limitando análises mais robustas sobre a sua atuação. O estudo de Vilagram, Troian e Maciel (2024) evidencia a dificuldade em obter informações sobre o perfil desse público.

Portanto, este estudo busca responder à seguinte questão: o Pronamp tem atendido diferentes perfis de produtores no Brasil, ou tende a reproduzir os padrões de concentração historicamente observados no crédito rural? A pertinência desse questionamento decorre do fato de que, embora existam indícios de desigualdade regional e produtiva na distribuição do crédito, não há investigações nacionais e sistemáticas sobre o perfil do beneficiário do Programa.

Assim, esta pesquisa contribui em diferentes frentes ao responder essa pergunta. A primeira contribuição é a utilização dos microdados do Censo Agropecuário 2017, de abrangência nacional e que reúne 19.827 acessos declarados ao Pronamp. Esses dados possibilitaram uma caracterização inédita e detalhada tanto dos produtores beneficiários do Programa quanto dos estabelecimentos sob sua direção, investigando inúmeras características relevantes, como gênero, escolaridade, assistência técnica, gestão da propriedade, integração ao mercado, fatores produtivos e produção predominante.

A segunda contribuição decorre do uso dos resultados dos Planos Safra de 2013/2014 a 2024/2025. Esses dados permitiram investigar padrões territoriais, institucionais e financeiros relacionados ao Pronamp, considerando variáveis importantes como região, instituições financeiras, fontes de recursos, finalidade do crédito e taxas de juros relacionadas ao volume contratado e à quantidade de operações realizadas por meio do Programa.

Por fim, oferece subsídios relevantes para formuladores de políticas públicas, em um contexto marcado pelos entraves no acesso ao crédito, desafios climáticos, aumento de inadimplência, e crescentes demandas por produção sustentável. Compreender o direcionamento e o comportamento do Pronamp torna-se essencial para aprimorar sua efetividade e fortalecer sua contribuição ao desenvolvimento agropecuário brasileiro.

## **2. Fundamentação teórica**

A criação do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), em 2010, consolidou a inclusão dos médios produtores nas políticas de crédito rural subsidiado. No entanto, seu desenho antecede essa institucionalização e remonta aos anos 1990, quando a expansão do crédito rural levou à sobreposição entre o Pronaf e o Proger Rural. Embora ambos fossem voltados à agricultura familiar, o Proger Rural passou progressivamente a atender produtores que não se enquadravam no Pronaf nem nas linhas de grande escala, aproximando-se do perfil dos médios produtores. Esse movimento acabou delimitando o espaço intermediário entre a agricultura familiar e a empresarial, posteriormente formalizado com o Pronamp.

Instituído pela Resolução nº 82, de 1995, e normatizado no mesmo ano pela Resolução nº 89, do Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (Codefat) (Brasil, 1999), o Proger Rural teve como objetivo a promoção da inclusão social e econômica no campo (Ramos; Martha Junior, 2010). A falta de financiamento à atividade rural foi um dos principais fatores que motivaram a sua criação (Braga; Toneto Junior, 2000). Desse modo, com a necessidade de gerar emprego e renda e fixar as pessoas no campo brasileiro, o Programa foi direcionado a mini e pequenos produtores com linhas de crédito de custeio e investimento, financiadas pelo Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) (Passos; Costanzi, 2002).

Em 1996, o Pronaf foi criado, programa também voltado ao meio rural e com foco no apoio técnico e financeiro aos produtores, na geração de emprego e renda e na melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares (Schneider; Mattei; Cazella, 2004). Nesse cenário, o Brasil apresentava dois importantes programas para estimular o desenvolvimento rural, ainda que o público-alvo de ambos viessem a se apresentar sobrepostos (Passos; Costanzi, 2002).

Monte, Araujo e Lima (2003), que avaliariam políticas de geração de emprego e renda no território nacional no período de 1996 a 2001, evidenciaram a concentração dos recursos de ambos os programas no Sul do país. Cerca de 70% dos R\$ 3,3 bilhões do Proger Rural e de 62% dos R\$ 7,6 bilhões do Pronaf direcionaram-se para a região. Segundo os autores, seria possível haver racionalidade econômica nessa distribuição dos recursos, uma vez que a região apresentava uma agricultura moderna, forte presença de cooperativas e onde parcela significativa da economia rural se encontrava integrada à agroindústria.

No entanto, entre 1996 e 2001 houve uma queda significativa dos recursos do Proger Rural (Passos; Costanzi, 2002). Enquanto em 1996 aconteceram 120 mil operações em um volume total de R\$ 944 milhões, em 2001 ocorreram 13 mil operações e um volume total de R\$ 127 milhões em empréstimos. Por outro lado, o Pronaf se mostrava em ascensão. O Programa havia liberado cerca de R\$ 10,2 bilhões entre 1995 e 2000, com cerca de 4 milhões de contratos firmados até o Plano Agrícola e Pecuário (PAP) 2000/2001 (Kageyama, 2003).

As condições de acesso ao Pronaf também se destacavam devido à menor incidência de encargos financeiros. Os tomadores do Programa contavam com juros de até 4% ao ano, ao passo que os tomadores do Proger Rural enfrentavam uma taxa de 8,75% no mesmo período (Passos; Costanzi, 2002). Nesse cenário, o Proger Rural foi reformulado pelo Governo Federal no início dos anos 2000, em que seus recursos foram direcionados a produtores não atendidos pelo Pronaf e que ainda necessitavam de crédito subsidiado (Passos; Costanzi, 2002).

O PAP 2002/2003 consolidou essas reformulações, instituídas pela Resolução nº 2.297, de 2002, do Conselho Monetário Nacional (CMN), com mudança nos critérios de enquadramento e sua adequação às normas de crédito rural, com o intuito de alcançar mais produtores (Brasil, 2002). A partir de então, agricultores familiares não elegíveis ao Pronaf e produtores com até 15 módulos fiscais<sup>5</sup> poderiam ser financiados pelo Proger Rural (Grisa, 2021). No PAP 2003/2004, o Proger Rural passou a ser visto como linha de financiamento de transição entre as agriculturas familiar e de maior escala produtiva, buscando alcançar produtores com renda bruta acima dos limites do Pronaf, muitos deles egressos do próprio Programa (Brasil, 2003).

Novas mudanças ocorreram nos PAPs seguintes. Em 2007/2008, o limite de renda bruta anual para enquadramento no Proger Rural foi ampliado de R\$ 100 mil para R\$ 220 mil para abranger um público maior de produtores, especialmente os de médio porte, foco explícito do Governo Federal (Brasil, 2007). No PAP 2008/2009, o Programa direcionou-se claramente aos médios produtores rurais com até 15 módulos fiscais e teve seu limite de renda elevado para R\$

---

<sup>5</sup> Medida fundiária, cujo tamanho pode variar de 5 a 110 hectares, dependendo do município. (Landau et al., 2012).

250 mil (Brasil, 2008). No PAP 2009/2010, a política de fortalecimento desse segmento tornou-se ainda mais explícita, com aumento dos recursos programados de R\$ 2,9 bilhões para R\$ 5 bilhões, nova ampliação do limite de renda bruta anual para R\$ 500 mil e inclusão dos depósitos à vista como fonte adicional de financiamento (Brasil, 2009).

Esse crescente apoio do Governo Federal ao médio produtor culminou na legitimação desse segmento no PAP 2010/2011, quando o Proger Rural foi convertido no Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) (Brasil, 2010). Em seu primeiro PAP, o Pronamp manteve as diretrizes do Proger Rural, e operou com R\$ 5,65 bilhões em recursos programados, formalizando a criação de um instrumento específico para os médios produtores rurais do país.

Por fim, em 2011, o Conselho Monetário Nacional unificou suas normas por meio da Resolução nº 3.987, trazendo novos aperfeiçoamentos no Pronamp, como a elevação do limite da renda bruta anual para R\$ 700 mil (BCB, 2011). O PAP 2011/2012 apresentou essas novas reformulações, com limites ampliados para custeio e investimento a taxas de juros de 6,25% ao ano, reafirmando o caráter subsidiado do Programa (Brasil, 2011). A partir de então, o Pronamp passou a operar com diretrizes mais estáveis, específicas e focadas no apoio aos médios produtores rurais do Brasil, marcando sua diferenciação definitiva em relação ao Proger Rural.

### **3. Metodologia**

Para caracterizar o perfil dos beneficiários do Pronamp no Brasil, utilizou-se os microdados do Censo Agropecuário 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com base nos dados acessados na sala de sigilo do IBGE, na cidade do Rio de Janeiro (RJ), contabilizou-se 19.827 estabelecimentos agropecuários com acesso ao Programa (IBGE, 2017a). O Sistema de Recuperação Automática do IBGE (SIDRA) também foi utilizado como fonte de dados para auxiliar a análise (IBGE, 2017b).

Para evitar sobreposição com outros programas de crédito rural, como o Pronaf, considerou-se nessa caracterização apenas os beneficiários exclusivos do Programa. Assim, 17.356 estabelecimentos beneficiados foram analisados. Ademais, os 784.538 estabelecimentos agropecuários que declararam acesso a algum financiamento, independentemente se público ou privado, também foram examinados nesta pesquisa. Essa análise mostrou-se importante para a compreender se os perfis dos beneficiários do Pronamp e do crédito rural geral se aproximam.

Para caracterizar a quantidade de operações realizadas e o volume de recursos aplicados por meio do Pronamp, empregou-se os Dados da Matriz de Crédito Rural – Crédito Concedido, do Banco Central do Brasil (BCB), cuja série histórica iniciou-se em janeiro de 2013 (BCB,

2025). Essa base de informação possibilitou detalhar diferentes aspectos sobre o Programa como a finalidade do crédito e os segmentos financeiros que o opera.

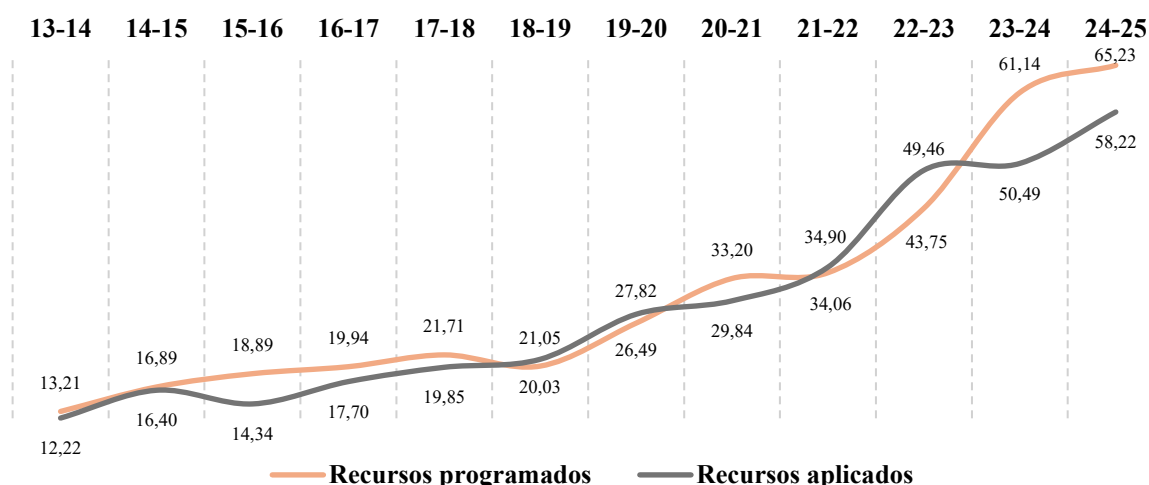
Os dados da Matriz foram agregados para 12 Planos Agrícolas e Pecuários (PAPs) já encerrados, conhecidos popularmente como Planos Safra. O PAP 2013/14 iniciou-se em julho de 2013, sendo finalizado em junho de 2014, com os demais Planos seguindo o mesmo padrão temporal. Quando não indicado em contrário, os valores monetários foram atualizados para preços constantes de 2024/2025, por meio do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), estimado pelo IBGE.

#### 4. Resultados e discussão

##### 4.1 Consolidação do Pronamp como programa de crédito rural

O Programa apresentou uma trajetória de expansão significativa entre os Planos Agrícolas e Pecuários (PAPs) de 2013/2014 e 2024/2025 (Gráfico 1). Os recursos programados evoluíram de R\$ 13,21 bilhões para R\$ 65,23 bilhões no período. Os recursos aplicados acompanharam, em linhas gerais, a expansão dos montantes programados, passando de R\$ 12,22 bilhões em 2013/2014 para R\$ 58,22 bilhões em 2024/2025.

**Gráfico 1** – Valores programados e aplicados do Pronamp (R\$ bilhões), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025) e dos Planos Safra do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

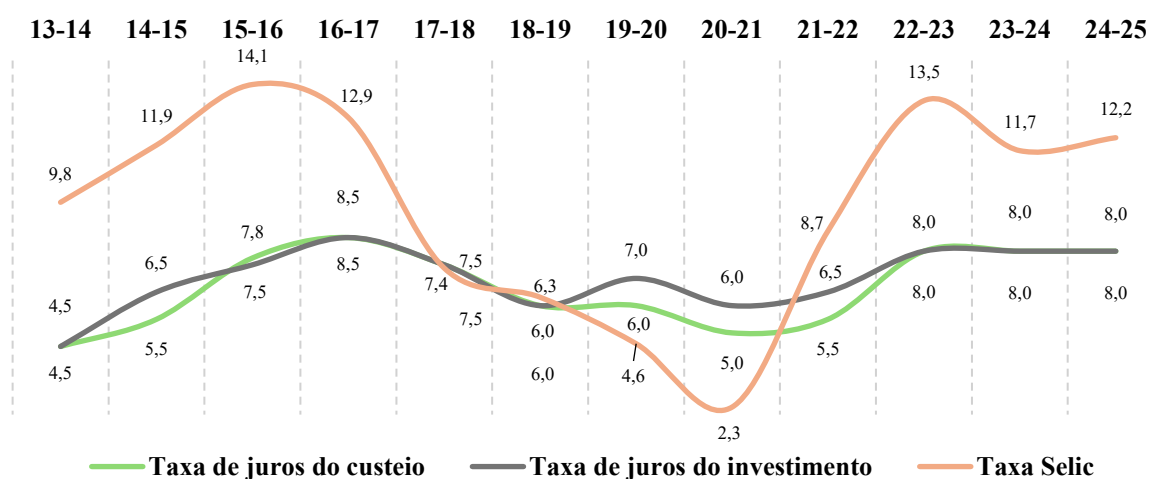
**Nota:** valores nominais. Dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Outro ponto que corrobora com essa consolidação do Pronamp foi o comportamento das taxas de juros para as finalidades custeio e investimento, ao longo do período analisado (Gráfico 2). Os patamares dessas taxas contribuíram para que o Programa mantivesse condições de financiamento relativamente mais favoráveis do que as taxas livres de mercado, que têm na taxa

de juros básica da economia (Selic) a taxa de referência. Em quase todo o período, as taxas do Pronamp permaneceram inferiores à Selic, evidenciando o seu caráter de crédito subsidiado, voltado a reduzir custos de produção e de investimento dos seus beneficiários.

Ainda assim, nota-se que as taxas do Pronamp acompanharam a tendência da Selic à medida do possível. Esse alinhamento mostra que, embora subsidiadas, as condições do Pronamp não estão isoladas da conjuntura macroeconômica e monetária do país, como observado em 2019/2020 e 2020/2021, durante a pandemia do Covid-19. Isso demonstra a função do Pronamp como instrumento de política de crédito sensível tanto às necessidades do setor agropecuário quanto ao cenário macroeconômico nacional e internacional.

**Gráfico 2** – Taxas de juros (%) da Selic e do Pronamp por finalidade do crédito, segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



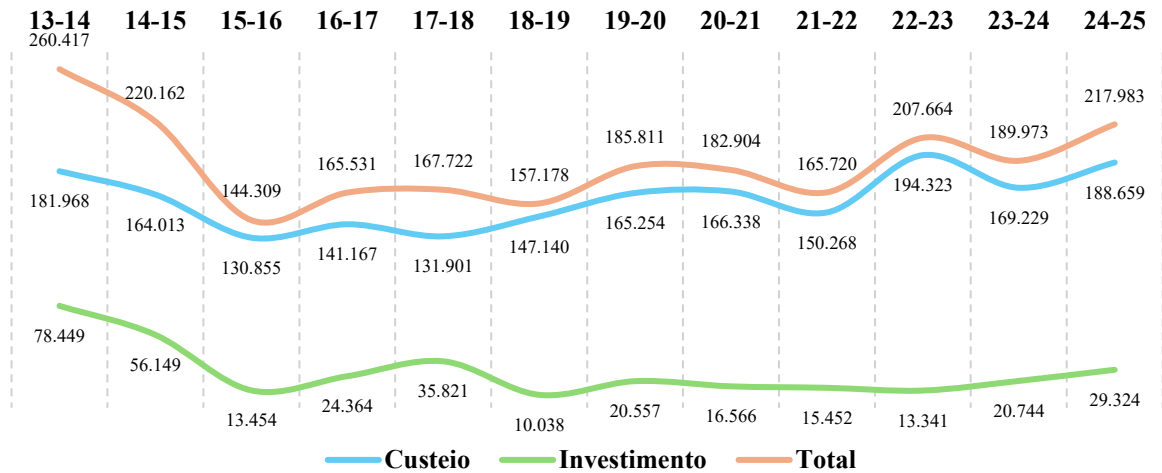
**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do Ipeadata e dos Planos Safra do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

**Nota:** valores nominais. Taxa Selic apresentada como média mensal do período do Plano Agrícola e Pecuário.

Por outro lado, o Pronamp apresentou um predomínio do crédito para custeio em relação ao investimento no período analisado tanto para quantidade de contratos (Gráfico 3) quanto para volume de recursos aplicados (Gráfico 4). Enquanto em 2013/2014 o número de contratos para custeio apresentou-se 2,3 vezes maior, tornou-se 6,4 vezes mais em 2024/2025. Em relação ao volume financiado, essa diferença foi de 7,6 vezes em 2024/2025, ao passo que em 2012/2014 se encontrava no patamar de 2,1 vezes mais.

Essa diferença expressiva indica que o Programa tem concentrado o seu apoio à produção com foco no curto prazo, privilegiando os ciclos produtivos imediatos em detrimento de investimentos de longo prazo. Essa predominância mostra-se semelhante ao observado por Amaral e Bacha (2025) para o crédito rural de modo geral no Brasil, em que os financiamentos se direcionaram mais ao custeio da produção do que às outras finalidades, entre 1969 e 2023.

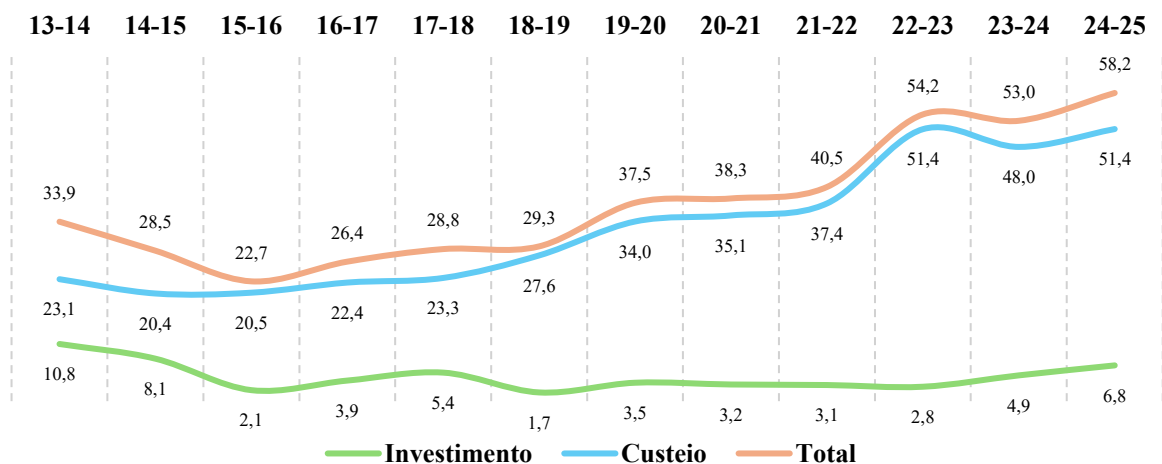
**Gráfico 3** – Quantidade de contratos do Pronamp por finalidade (unidades), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).

**Nota:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

**Gráfico 4** – Valores do Pronamp por finalidade (R\$ bilhões), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).

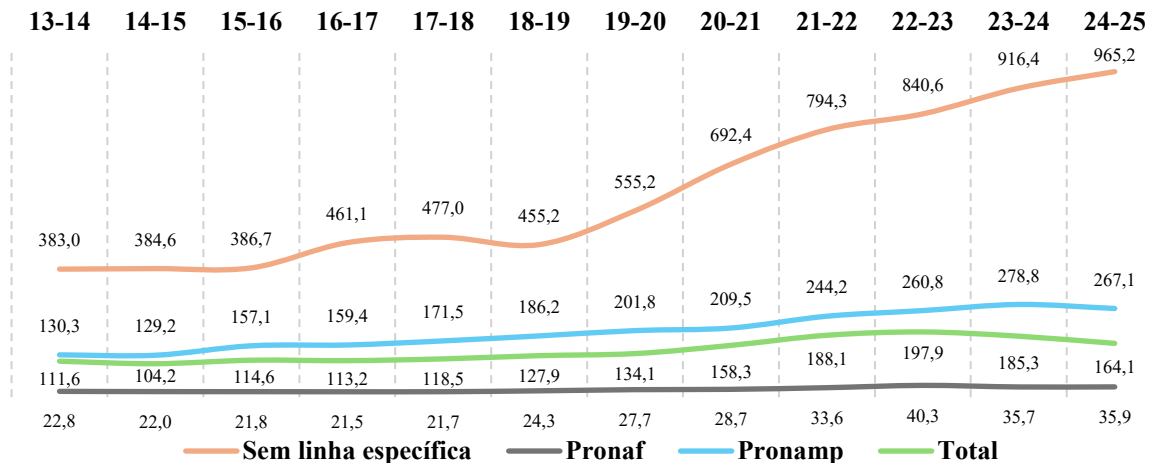
**Nota:** valores a preço de 2024/2025, com base no IPCA (IBGE). Dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

A evolução do valor médio do contrato reforça a consolidação do Pronamp como política de crédito rural. Entre 2013/2014 e 2024/2025, esse valor passou de R\$ 129,3 mil para R\$ 267,1 mil por contrato (Gráfico 5). Ao longo de toda a série, ele se manteve superior ao registrado pelo Pronaf, cujos valores oscilaram entre R\$ 22 mil e R\$ 40 mil por contrato.

Dessa forma, enquanto o Pronaf se caracteriza por maior número de contratos de valores mais baixos, o Pronamp consolidou-se como programa destinado a financiamentos de médio porte. A manutenção dessa diferença ao longo da série analisada confirma não apenas a estabilidade do Programa, mas também sua posição intermediária entre o crédito direcionado à

agricultura familiar e as linhas gerais de financiamento sem um programa específico e com taxas de juros de mercado, geralmente voltadas aos produtores de maior porte agropecuário.

**Gráfico 5** – Valores médios dos contratos por programas (R\$ mil), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.

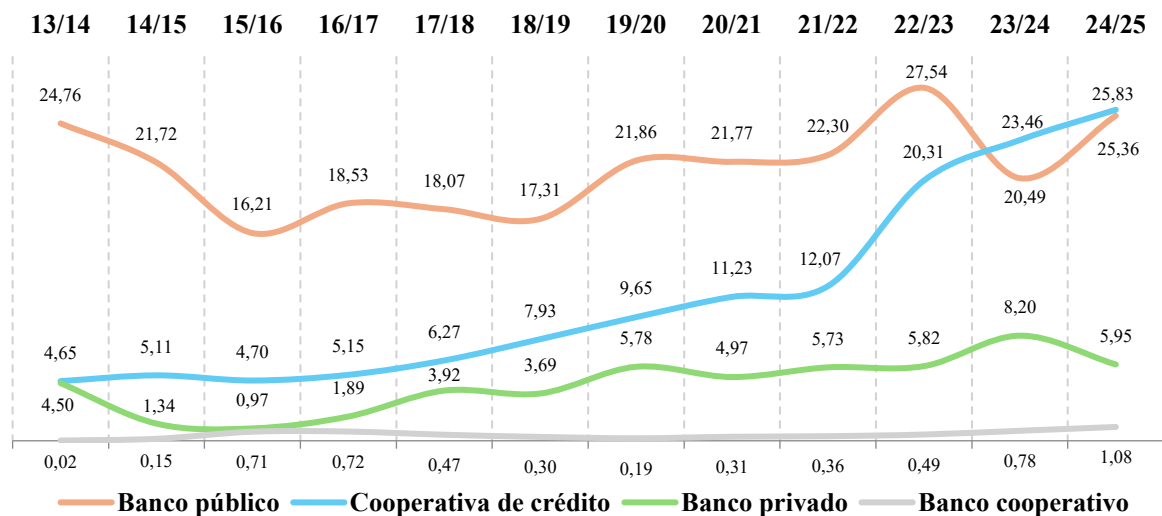


**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).

**Nota:** valores a preço de 2024/2025, com base no IPCA (IBGE). Dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Por fim, a consolidação institucional do Pronamp também passa pela evolução do Programa entre os diferentes segmentos financeiros operadores do crédito rural no território nacional. Os volumes aplicados entre 2013/2014 e 2024/2025 revela a predominância histórica dos bancos públicos (Gráfico 6), responsáveis pela maior parcela dos recursos liberados em todo o período, o que condiz com o caráter público e subsidiado do Programa.

**Gráfico 6** – Valores do Pronamp por segmento financeiro<sup>1</sup> (R\$ bilhões), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).

**Nota:** <sup>1</sup> Bancos de desenvolvimento e agências de fomento representaram menos de 0,5% do valor total nos Planos investigados; Dados extraídos em 14/10/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Além disso, o crescimento expressivo das cooperativas de crédito, cujos desembolsos passaram de aproximadamente R\$ 4,6 bilhões para cerca de R\$ 25,8 bilhões na série, tornando-se relevantes e refletindo sua expansão e a maior aderência ao perfil do médio produtor. Nesse sentido, evidencia-se que a consolidação do Pronamp ocorreu ancorada na rede bancária pública e cooperativista de crédito rural, segmentos com presença mais ampla no território nacional.

#### **4.2 Distribuição territorial do Pronamp**

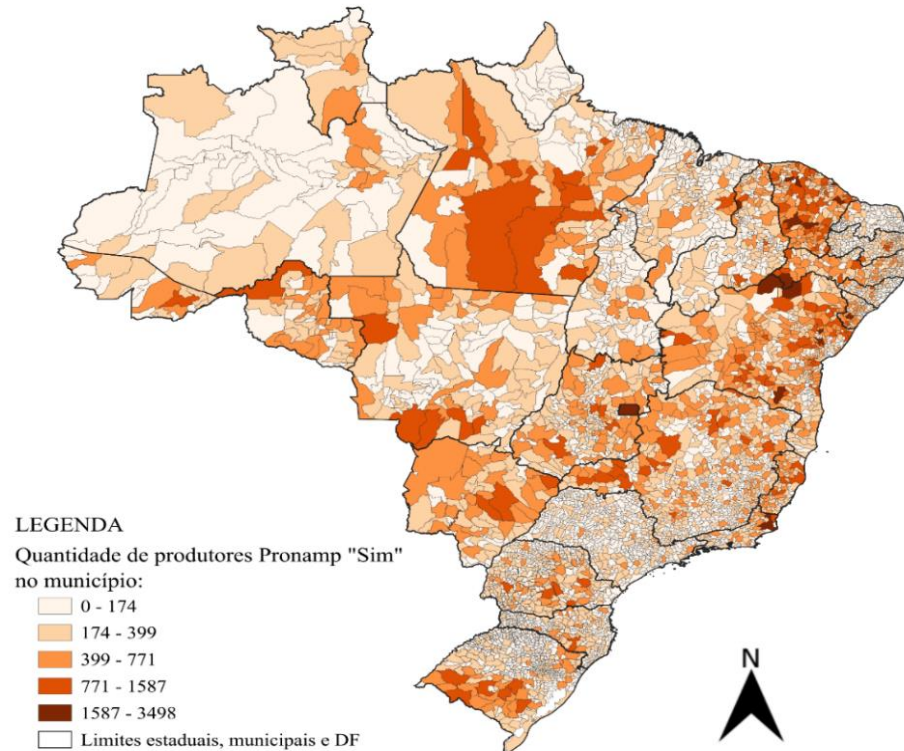
Para analisar a distribuição geográfica dos beneficiários do Pronamp, identificou-se onde os potenciais beneficiários estariam localizados no Brasil. Com base na tipologia Pronamp “Sim”, do Censo Agropecuário 2017 (Figura 1), dos 5.563 municípios presentes no Censo, apenas cinco não detinham estabelecimentos classificados como Pronamp “Sim”, sendo eles Guarujá, Ilha Comprida, Rio Grande da Serra e São Caetano no Sul, no estado de São Paulo, e Esteio, situado no Rio Grande do Sul. Por outro lado, Minas Gerais e Bahia reuniram o maior quantitativo desses produtores, com 165.515 (14,1%) e 168.943 (14,4%), respectivamente.

Em termos regionais, 482.954 estabelecimentos agropecuários situaram-se no Nordeste do país, cerca de 41,3% de 1.169.808 estabelecimentos enquadráveis ao Pronamp. Sudeste e Sul registraram, respectivamente, 278.145 (23,8%) e 192.709 (16,5%) estabelecimentos. O Centro-Oeste contabilizou 116.419 (10,0%) estabelecimentos, enquanto a região Norte somou 99.581 (8,5%). Nesse sentido, constata-se que o Pronamp apresentou potenciais beneficiários de seus recursos em todo o território nacional, segundo a tipologia Pronamp “Sim”.

Contudo, a distribuição geográfica dos acessos ao Pronamp por municípios (Figura 2) revelou maior predominância do Programa nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. Esse panorama é similar ao observado por Machado et al. (2024a), que investigaram a distribuição do Pronaf e constataram uma concentração do Programa no grupo Pronaf V, composto por agricultores familiares mais capitalizados, inseridos no mercado e localizados especialmente no Sul do país.

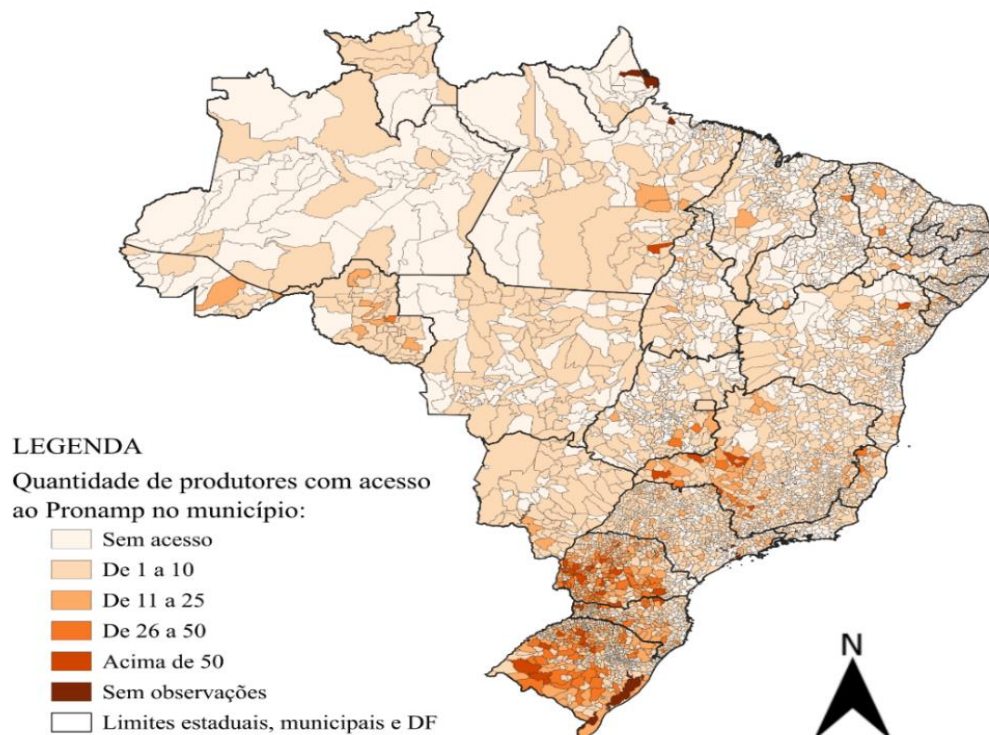
Dos 37 municípios com mais de 50 acessos ao Pronamp, 35 localizaram-se entre as duas regiões, com seis no Sudeste, no estado de Minas Gerais, e 29 no Sul, distribuídos entre Santa Catarina (6), Rio Grande do Sul (8) e Paraná (15). As exceções foram Rio Maria, no estado do Pará, região Norte, com 53 beneficiários, e Euclides da Cunha, na Bahia, região Nordeste, com 88 beneficiários. Ademais, esses 37 municípios somaram 2.897 acessos, aproximadamente 14,6% do total registrado no Brasil para o Programa no âmbito do Censo Agropecuário 2017.

**Figura 1** – Quantidade de produtores enquadráveis no Pronamp por município, segundo a tipologia Pronamp “Sim”, Censo Agropecuário 2017, Brasil.



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2017, SIDRA/IBGE.

**Figura 2** – Quantidade de produtores com acesso ao Pronamp no município, Brasil, 2017.

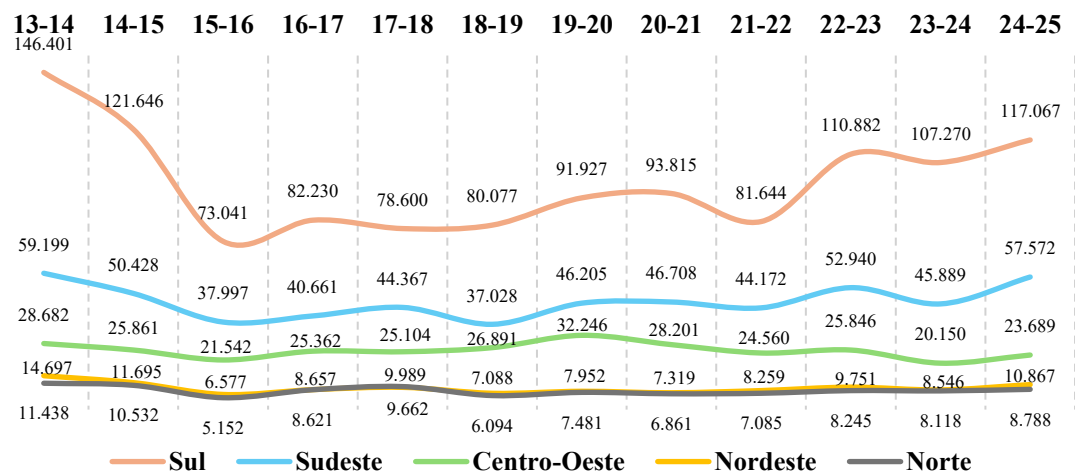


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados do Censo Agropecuário 2017/SIDRA/IBGE.

As quantidades de contratos (Gráfico 7) e os valores financiados (Gráfico 8) por meio do Pronamp no período entre os Planos Agrícolas e Pecuários (PAPs) 2013/2014 e 2024/2025 reforçam a predominância do Programa nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, principalmente o Sul. Essa região se destacou tanto na quantidade de contratos quanto no valor liberado pelo Pronamp, ainda que os números tenham oscilado ao longo da série histórica analisada.

Para o período de referência do Censo Agropecuário 2017, por exemplo, a região contabilizou 82.230 contratos operacionalizados, quase a metade das operações do PAP 2016/2017. Já os recursos do Pronamp totalizaram cerca de 11,5 bilhões de reais, quase 70% do valor nacional, evidenciando a região Sul como importante destino dos recursos do Programa.

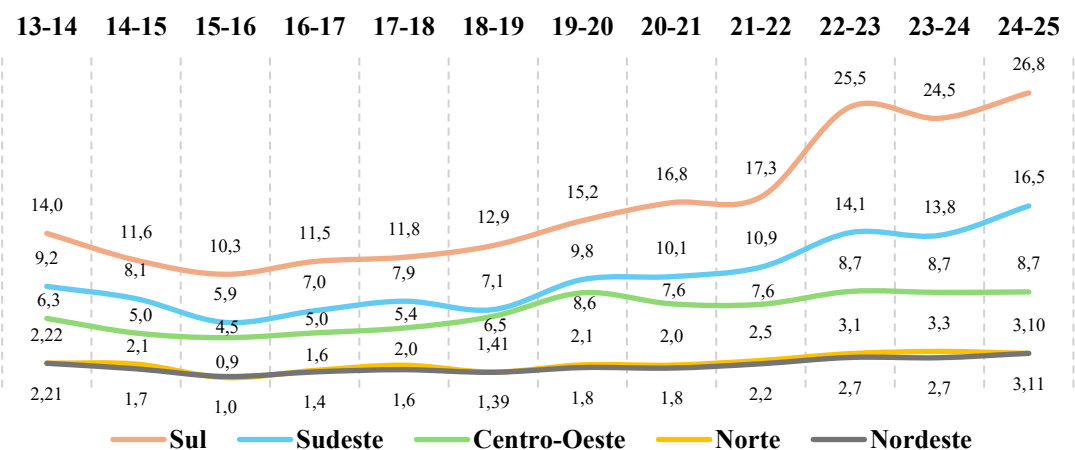
**Gráfico 7** – Quantidade de contratos do Pronamp (unidades), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025 e as regiões do Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).

**Nota:** dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

**Gráfico 8** – Valores do Pronamp (R\$ bilhões) por região, segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).

**Nota:** valores a preço de 2024/2025, com base no IPCA (IBGE). Dados extraídos em 17/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Por outro lado, verificou-se que 2.595 municípios do Brasil, segundo o Censo Agropecuário 2017, não registraram nenhum financiamento por meio do Pronamp, mais de 45% do total. Essa ausência de registros predominou-se no Norte e Nordeste, regiões com menor quantidade de contratos e baixos valores financiados pelo Programa entre os PAPS 2013/2014 e 2024/2025.

Questões como a menor densidade de médios produtores elegíveis ao Pronamp, a limitada presença de instituições financeiras e os entraves relacionados à regularização fundiária e à legislação ambiental ajudam a entender o cenário do Programa no Norte. Farias e Schmitz (2025) observam que o volume de recursos cresceu na região nos últimos anos, mas permaneceu uma acentuada desigualdade intrarregional, o que contribui para compreender o maior número de acessos ao Pronamp nos estados do Pará, Rondônia e Tocantins em relação aos demais.

No Nordeste, embora o número de produtores enquadráveis ao Pronamp seja expressivo, como indicado pela tipologia Pronamp “Sim” (Figura 1), a região não apareceu entre aquelas com mais beneficiários do Programa (Figura 2) ou com maior volume de seus recursos (Gráfico 8). Parte dessa disparidade pode estar associada ao fato de o Nordeste concentrar grande parcela da agricultura familiar nacional, segmento que tende a se enquadrar no Pronaf. Nessa ótica, seria esperado que a atuação do Pronamp fosse relativamente menor na região. No entanto, os achados indicam que a atuação do Pronamp se mostra mais intensa no eixo Sul-Sudeste do país, em consonância com o padrão historicamente observado na distribuição regional do crédito rural brasileiro, tradicionalmente mais favorável às regiões de maior capitalização produtiva.

A realidade do Pronamp no Centro-Oeste, diferentemente das regiões Norte e Nordeste, tende a ter outra explicação, visto que a região é marcada pela sojicultura e da bovinocultura. Por serem importantes *commodities*, essas atividades são financiadas de forma considerável por crédito privado, o que pode indicar uma menor dependência do crédito público subsidiado, como o Pronamp. Ainda assim, os recursos do Programa presentes nessa região tendem a ser direcionados mais para essas atividades, como apontam Fossá et al. (2022).

Nesse sentido, a avaliação sobre o caráter concentrador do Pronamp depende diretamente dos objetivos atribuídos ao Programa. Se sua finalidade consiste em apoiar os médios produtores rurais onde estes já se encontram produtivamente estruturados e inseridos no mercado, a sua distribuição espacial pode ser interpretada como coerente com seus critérios de enquadramento e operação. Por outro lado, se se espera que políticas públicas atuem de forma corretiva sobre desigualdades regionais historicamente construídas, os resultados apontam para limites importantes do Pronamp no cumprimento desse papel. Caso essas duas metas sejam

consideradas simultaneamente desejáveis para o Programa, os achados sugerem que, na prática, apenas uma delas tem sido priorizada na atuação do Pronamp.

Além disso, embora as análises gráficas e cartográficas apresentadas acima sugiram uma maior intensidade da atuação do Pronamp em determinadas regiões, especialmente no eixo Sul-Sudeste, tais evidências, por si só, não permitem afirmar a existência de concentração do Programa. Para tanto, seria necessário compreender de forma mais aprofundada a demanda por seus recursos, identificando, por exemplo, os médios produtores que tentaram acessá-lo e não obtiveram êxito, bem como aqueles que, embora elegíveis, optaram por outras fontes de crédito.

Dessa forma, os resultados apresentados devem ser interpretados como evidências exploratórias, que indicam sinais de um padrão de atuação regional compatível com assimetrias historicamente observadas no crédito rural brasileiro, mas que não permitem concluir, de maneira categórica, que o Pronamp seja um programa concentrador. Investigações futuras, com o uso de análises econométricas, construção de indicadores específicos e avaliação da demanda, mostram-se fundamentais para avançar na compreensão dos mecanismos que condicionam a distribuição dos recursos do Programa.

### **4.3 O perfil sociodemográfico e produtivo dos beneficiários do Pronamp**

#### **4.3.1 Características sociodemográficas**

Os resultados do Censo Agropecuário 2017 (Tabela A, Apêndice) mostraram que os acessos exclusivos ao Pronamp foram mais declarados por homens, aproximadamente 94,1%, proporção superior à observada no crédito rural total (86,6%). Dada essa predominância de homens no acesso ao crédito, seja via programa governamental ou não, estudos revelam que o fato do produtor ser do sexo masculino tende a aumentar as suas chances de acesso ao financiamento rural (Carrer; Souza Filho; Vinholis, 2013; Eusébio; Maia; Silveira, 2020; Machado; Neves; Mattos, 2024).

Esse achado também é corroborado pelos resultados dos Planos Agrícolas e Pecuários (Tabela B, Apêndice). Em 2016/2017, cerca de 85,4% dos 165.531 contratos do Pronamp foram destinados a homens, que também receberam 83,9% (R\$ 22,9 bilhões) do valor total financiado. Em 2024/2025, observa-se melhora relativa na participação feminina, mas o padrão de concentração persistiu, com 82,1% dos contratos e 78,3% dos recursos liberados direcionados ao público masculino.

A respeito da cor/raça dos beneficiários do Pronamp, 83,2% se autodeclararam brancos, percentual bem acima do observado para o crédito rural total (57,5%). Esse dado reforça o padrão identificado por Machado, Neves e Mattos (2024), segundo o qual os programas de

financiamento rural no Brasil são mais frequentemente acessados por produtores brancos do que aqueles autodeclarados não brancos.

Em relação à escolaridade, nota-se um desempenho percentual superior entre os beneficiários exclusivamente do Pronamp, quando comparados àqueles que acessaram o crédito rural como um todo. Entre os produtores que acessaram apenas o Programa, 28,8% possuíam ensino médio, 23,7% ensino superior e 1,5% mestrado ou doutorado, proporções maiores que as verificadas para o financiamento rural total (17,7%, 6,8% e 0,3%, respectivamente).

Esses resultados indicam que o Pronamp se volta para um perfil de produtor relativamente mais escolarizado, que tende a apresentar maior formalização, capacidade de planejamento produtivo e familiaridade com instrumentos financeiros. Isso reforça a ideia de que políticas de crédito rural podem reproduzir desigualdades associadas à escolaridade, caso não sejam acompanhadas de ações de assistência técnica e inclusão financeira. Essa questão é observada por Cunha Junior et al. (2025), ao constatar que níveis mais altos de escolaridade tendem a elevar o impacto do crédito rural acessado, sinalizando que os beneficiários podem possuir habilidades, como melhor gestão, que potencializam os resultados do recurso aplicado.

Além disso, o Censo Agropecuário 2017 permitiu observar se os beneficiários do Pronamp estavam de posse do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Em relação ao CAR, 84,7% dos estabelecimentos com acesso ao Pronamp declararam possuir o documento (Tabela A), o que sugere um reconhecimento, por parte desses produtores, da necessidade de atender às exigências legais relacionadas às diferentes áreas ambientais como as de preservação permanente e de reserva legal. Esse resultado dialoga com a análise de Búrigo et al. (2021), que destacam o potencial do CAR como instrumento de gestão capaz de articular o crédito rural a práticas obrigatórias de preservação ambiental, reforçando a convergência entre produtividade e sustentabilidade na atividade agropecuária brasileira.

No que tange à DAP, documento obrigatório<sup>6</sup> para habilitar o produtor ao acesso ao Pronaf, 73,5% dos beneficiários do Pronamp não a possuíam, um resultado esperado, dadas as diretrizes que diferenciam os públicos dos dois programas. Ainda assim, 23,6% tinham a DAP, indicando uma zona de transição entre Pronamp e Pronaf e revelando a presença de médios produtores no segmento da agricultura familiar, especialmente daqueles em processo de expansão produtiva. Esse cenário é corroborado por cerca de 35,5% dos beneficiários serem enquadráveis como

---

<sup>6</sup> Em 2017, o Governo Federal instituiu o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), por meio do Decreto nº 9.064. O objetivo foi a substituição gradativa da DAP pelo CAF em todo o território nacional.

agricultores familiares, dos quais 67,4% pertenciam ao grupo Pronaf V, formado por produtores mais capitalizados e com maior inserção no mercado (Machado et al., 2024).

#### **4.3.2 Características relacionadas à gestão**

A maior parte dos estabelecimentos com acesso ao Pronamp (65,3%) registrou um produtor individualmente na gestão em condição de pessoa física (Tabela A), enquanto 33,8% dos acessos foram feitos por um casal, união de pessoas, consórcio ou condomínio. Além disso, em 71,2% das propriedades, o responsável pela direção dos trabalhos foi o próprio produtor titular.

Por outro lado, 28,4% dos acessos ao crédito rural como um todo foram para propriedades com casal em codireção, percentual acima do visto para o Pronamp (19,9%). Esse resultado evidencia que estabelecimentos liderados por casais tendem a estar vinculados à agricultura familiar e mais voltados ao acesso ao Pronaf, em que a família se configura com papel central na gestão. O Pronamp, por sua vez, sinaliza maior presença entre propriedades com administração mais individualizada, não necessariamente estruturadas no modelo familiar, ainda que tenha sido acessado por estabelecimentos familiares, como demonstrado neste estudo.

Em relação à condição legal das terras da propriedade, 86,6% dos beneficiários do Pronamp são proprietários. Essa posse formal é geralmente recebida como um fator que favorece o acesso ao financiamento. Dias et al. (2021) destacam que a titularidade da terra se associa positivamente à obtenção de crédito rural, dado que tende a ser um indicador de baixo risco ao agente financeiro e servir como garantia real nos contratos de crédito.

Quanto à associação a organizações, 73% dos beneficiários do Pronamp declararam fazer parte de pelo menos uma instituição (Tabela A). Entre eles, 81,3% eram membros de cooperativas, enquanto 39,3% afirmaram ser sindicalizados. Conforme argumentam Neves, Castro e Freitas (2019), as cooperativas desempenham papel importante no acesso ao crédito, o que tende a favorecer os cooperados. Já Machado, Neves e Mattos (2024) destacam que produtores vinculados ao movimento sindical apresentam maior probabilidade de acessar o financiamento público, sugerindo que a mobilização política pode influenciar esse acesso.

No que tange à orientação técnica, quase 75% dos estabelecimentos com acesso ao Pronamp foram contemplados com os serviços de assistência, percentual bem acima do observado para o acesso ao crédito rural como um todo (42,7%). Essa assistência é tida como uma importante política complementar ao crédito rural, uma vez que auxilia no uso mais adequado dos recursos para que deem o melhor retorno possível (Cruz et al., 2021).

Além disso, 97,5% dos produtores com acesso ao Pronamp não estavam em processo de transição para sistemas agroecológicos de produção. Esse resultado evidencia a predominância

de modelos convencionais entre os beneficiários do Programa, ainda que o Governo Federal, desde o início dos anos 2000, busque estimular sistemas produtivos mais sustentáveis ambientalmente, com a conversão para modelos orgânicos e agroecológicos, especialmente entre agricultores familiares, por meio de linhas específicas do Pronaf.

Contudo, Aquino, Gazolla e Schneider (2017) notaram que as linhas de crédito “verde” ainda operam com poucos contratos, baixo volume de recursos e condições semelhantes às linhas convencionais, como o próprio Pronamp. Machado, Neves e Braga (2025), por sua vez, evidenciaram que o Pronaf tem apresentado alcance limitado, uma vez que municípios mais intensivos no acesso ao Programa sinalizaram não se destacar na produção orgânica, por exemplo. Logo, o reduzido percentual de beneficiários do Pronamp em transição agroecológica revela-se coerente com esse contexto institucional da política de crédito rural no Brasil.

#### **4.3.3 Características relacionadas à atividade produtiva**

Em relação à atividade produtiva dos estabelecimentos financiados apenas pelo Pronamp, em 93,9% deles a produção teve como finalidade principal a comercialização (Tabela A). Esse dado é consistente com dois outros resultados relevantes. Em 73,1% das propriedades, a renda proveniente das atividades desenvolvidas no estabelecimento superou outras fontes de renda do beneficiário, e apenas 22,9% dos produtores que acessaram o Programa obtiveram renda em trabalhos fora da propriedade. Em conjunto, esses resultados indicam que a atividade produtiva *on farm* constituiu a principal base econômica dos beneficiários do Pronamp, reforçando um perfil produtivo mais empresarial e orientado ao mercado.

Os resultados sobre a integração do estabelecimento ao mercado reforçam esses achados, em que a maioria dos beneficiários do Programa mostrou-se altamente integrada (63,8%). Cerca de 23% apresentaram um nível intermediário de integração, enquanto 11,4% foram pouco integrados. Esses resultados convergem com Eusébio, Maia e Silveira (2020), que identificaram forte inserção no mercado entre produtores não familiares com acesso ao crédito rural, segmento no qual se enquadram 64,5% dos beneficiários exclusivos do Pronamp.

A respeito da diversificação produtiva, 37,3% dos estabelecimentos contemplados pelo Programa apresentaram uma produção muito especializada, ao passo que 30,4% tiveram uma produção com especialização intermediária e 32,27% uma produção diversificada. Esses resultados também estão alinhados aos obtidos por Eusébio, Maia e Silveira (2020), que verificaram um elevado grau de especialização entre produtores da agricultura não familiar, segmento no qual se enquadra parcela considerável dos beneficiários do Pronamp, conforme já mencionado. Essa especialização também apresenta dinâmica similar à vista por Gazolla e

Schneider (2013) para o Pronaf, em que o financiamento do Programa tende a ser específico para alguns produtos como soja e milho, geralmente direcionado pelo projeto técnico feito pelos órgãos de assistência técnica, em detrimento de uma maior diversificação produtiva da agricultura familiar.

Os estabelecimentos que acessaram exclusivamente o Pronamp apresentaram um perfil produtivo distinto do observado para os que acessaram financiamento de modo geral para diferentes fatores produtivos. A área média foi de 224,8 hectares (Tabela A), superior à média registrada entre os beneficiários de crédito rural como um todo (115,9 ha), o que revela que o Programa tende a atender unidades produtivas de maior escala ao mesmo tempo que parcela considerável de produtores que acessaram crédito tinham propriedade de pequeno porte, o que é corroborado com o fato de que muitas delas acessaram os recursos por meio do Pronaf.

O contraste também se manifesta na composição da força de trabalho. Os beneficiários do Pronamp empregaram, em média, 4,9 pessoas, número superior ao observado entre os produtores financiados em geral. Em relação à mecanização da atividade produtiva, a média de tratores por estabelecimento atingiu 2,5 unidades entre os beneficiários do Programa, frente a 1,9 entre os produtores que obtiveram crédito rural como um todo, indicando um nível acima da média entre quem acessou o Pronamp.

Essas diferenças estruturais resultaram em valores econômicos bastante superiores. A média do valor bruto da produção (VBP) dos beneficiários do Pronamp alcançou R\$ 670,3 mil ao ano, cerca de R\$ 55,8 mil mensais, enquanto a média dos financiados em geral foi de R\$ 23,2 mil por mês. O mesmo padrão foi observado nas despesas produtivas. Os beneficiários do Programa gastaram, em média, R\$ 41 mil por mês, mais do que o dobro dos R\$ 17,9 mil mensais registrados no conjunto total dos tomadores de crédito rural.

Além disso, a análise da mediana, que representa o valor típico, livre da influência de valores extremos, revela diferenças consideráveis e uma assimetria à direita dentro do próprio segmento de beneficiários do Pronamp. A mediana do VBP mensal, por exemplo, foi de R\$ 24,6 mil, cerca de 2,3 vezes menor que o VBP médio mensal observado, padrão semelhante ao das despesas. Isso demonstra que, entre os beneficiários do Programa, há aqueles com valores expressivamente mais elevados, que inflam o valor médio dessas variáveis monetárias. Na prática, dentro de um grupo já heterogêneo, uma parcela minoritária de médios produtores rurais contabiliza um VBP superior ao da maioria dos beneficiários do Pronamp.

Portanto, os indicadores analisados evidenciam que os beneficiários do Pronamp tendem a apresentar maior escala, maior intensidade de capital e maior volume financeiro mobilizado na

produção, elementos compatíveis com o perfil estrutural dos médios produtores rurais. A análise da mediana, porém, qualifica essa conclusão ao revelar assimetrias relevantes entre esses produtores, como observado para o VBP. Ademais, ressalta-se que parcela considerável do acesso ao crédito em geral se deu pela agricultura familiar, em que os números para os fatores produtivos tendem a ser menores, em média, em especial os relacionados ao VBP e à despesa.

#### **4.3.4 Produtos predominantes**

Entre as culturas agrícolas, a sojicultura foi a produção predominante em cerca de 36,8% dos estabelecimentos beneficiados pelo Pronamp, seguida pela produção de café (5,0%) e milho (4,2%), segundo os dados do Censo Agropecuário 2017. Essas produções compõem uma lista de produtos que se destacaram na alocação de crédito agrícola de custeio entre 1996 e 2023 no Brasil, apresentada por Amaral e Bacha (2025), junto com algodão, cana-de-açúcar, fumo e laranja em detrimento de outras lavouras, como trigo, arroz, feijão batata-inglesa e mandioca.

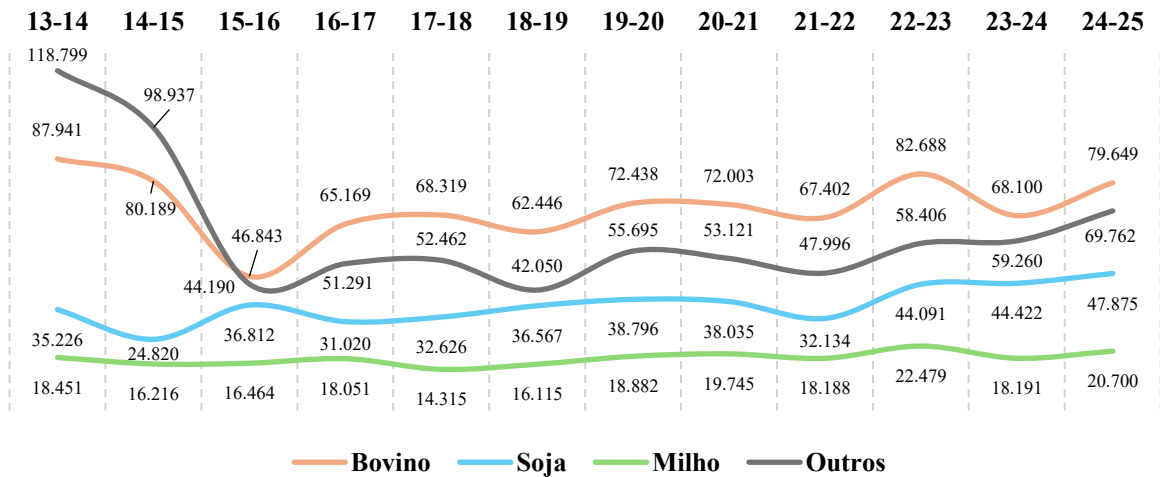
Em quase todo o período entre os Planos Safra 2013/2014 e 2024/2025, a soja foi o segundo produto com a maior quantidade de contratos operacionalizados (Gráfico 9) e com mais recursos direcionados (Gráfico 10) do Pronamp sendo superada apenas pela bovinocultura. Esse direcionamento de recursos para determinados produtos também é observado na dinâmica do Pronaf, em que o Programa, a partir de 2010 se destacou no financiamento da soja, milho, café e bovinocultura, atividades com foco essencialmente para exportação (Búrigo et al., 2021).

Nos dados do Censo Agropecuário 2017, a bovinocultura apresentou o segundo maior quantitativo de estabelecimentos com acesso ao Pronamp, com 31,9%, sendo 20,4% voltados ao corte e 11,5% à produção leiteira. Búrigo et al. (2021) destaca que entre 2003 e 2014 o custeio pecuário, com financiamento rural de modo geral, direcionou-se principalmente para a bovinocultura de criação e engorda e a bovinocultura leiteira, seguidas pela avicultura de engorda e abate e a suinocultura de criação. Nos resultados do Pronamp nos Planos Safra analisados, por sua vez, a bovinocultura atingiu valores elevados, mantendo diferença considerável sobre a soja, produto analisado individualmente, e a outros produtos analisados conjuntamente, dado que a atividade bovina, a soja e o milho apresentaram somatório predominante em relação às demais culturas agrícolas, produções pecuárias e demais produtos.

A sojicultura e a bovinocultura são atividades fortemente integradas ao mercado e resultam em importantes *commodities* para a pauta exportadora do Brasil. Em contexto de preços externos favoráveis para esses produtos, a demanda por crédito rural tende a crescer (Oliveira; Pereira, 2025). Logo, o maior direcionamento de recursos do Pronamp para essas atividades

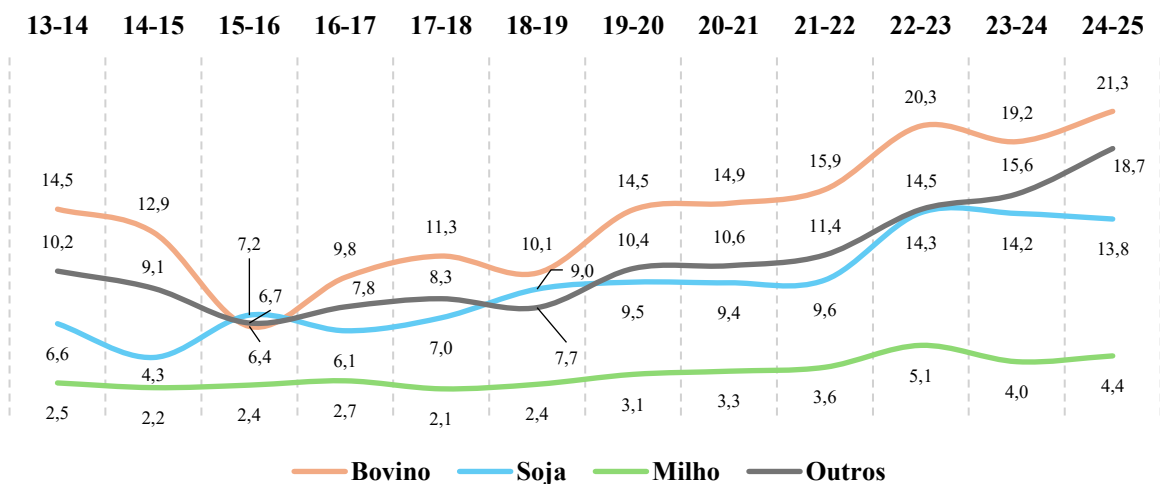
tende a sinalizar o perfil produtivo de parte dos médios produtores rurais e a lógica econômica que orienta a oferta de crédito, com foco na competitividade e no retorno do financiamento.

**Gráfico 9** – Quantidade de contratos do Pronamp para os produtos bovino, soja, milho e outros (unidades), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).  
**Nota:** dados extraídos em 18/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

**Gráfico 10** – Valores do Pronamp para os produtos bovino, soja, milho e outros (R\$ bilhões), segundo os Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025, Brasil.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).  
**Nota:** valores a preço de 2024/2025, com base no IPCA (IBGE). Dados extraídos em 18/09/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

Há, entretanto, um debate sobre se essa dinâmica representa uma eventual concentração dos recursos do Pronamp. No caso do Pronaf, a literatura já discute amplamente um processo de “commoditização”, com maior alocação dos recursos do Programa em *commodities* como soja, milho e carne bovina em detrimento da diversificação produtiva voltada ao mercado doméstico (Gazolla; Schneider, 2013; Grisa; Schneider, 2014; Conterato; Bráz, 2019).

Para o Pronamp, porém, ainda são necessários mais estudos que permitam compreender se o padrão observado da aplicação de seus recursos decorre de escolhas dos médios produtores rurais, das estratégias das instituições financeiras ou de outros fatores estruturais. De todo modo, tanto a quantidade de contratos operacionalizados quanto os valores liberados por meio do Pronamp sugerem uma maior ênfase em produtos classificados como *commodities* agropecuárias, sem impedir, no entanto, que o Programa também alcance outras atividades, como evidenciado nos dados do Censo Agropecuário 2017.

## 5. Considerações finais

Este capítulo analisou o perfil sociodemográfico e produtivo dos produtores no Brasil beneficiados exclusivamente pelo Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), além de sua consolidação, a partir dos microdados do Censo Agropecuário 2017 e dos resultados dos Planos Agrícolas e Pecuários de 2013/2014 a 2024/2025. Constatou-se a expansão dos valores programados e aplicados do Programa, a participação crescente das cooperativas de crédito como operadoras desses recursos, a manutenção de taxas de juros subsidiadas e um direcionamento a determinados produtores, produtos e regiões, ainda que não se possa confirmar que ele reproduza dinâmicas concentradoras semelhantes às observadas no crédito rural brasileiro como um todo, bem como em programas de crédito como o Pronaf.

Os dados do Censo revelaram que a maior parte dos acessos ao Pronamp foi declarada por homens, autodeclarados brancos, alfabetizados, proprietários da terra, associados a cooperativas e responsáveis diretos pela gestão do estabelecimento, exercida individualmente. Além disso, a renda da atividade agropecuária constituiu a principal fonte de sustento para esses beneficiários, com baixa participação de rendas originadas em trabalhos *off-farm*. Esse conjunto de características sugere um perfil mais direcionado do Programa, alinhado a atributos que a literatura já identifica como fatores que elevam as chances do acesso ao crédito rural.

A distribuição espacial reforça esse padrão. O maior número de acessos ao Pronamp no Sul e Sudeste, principalmente na primeira região, reflete a maior capilaridade bancária, a estrutura produtiva capitalizada e a predominância de atividades mais beneficiadas pelo crédito rural. Os dados dos Planos Agrícolas mostram inclusive que o Sul recebeu valores superiores à soma de Norte, Nordeste e Centro-Oeste durante toda a série analisada, ampliando a diferença de R\$ 3,3 bilhões em 2013/2014 para aproximadamente R\$ 11,9 bilhões em 2024/2025.

No que diz respeito à produção, os estabelecimentos beneficiados pelo Pronamp apresentaram forte orientação à comercialização, à especialização e à integração ao mercado, com baixo percentual de propriedades em transição para sistemas agroecológicos. Além disso,

a pecuária bovina e as culturas da soja, milho e café somaram juntas mais de 77% dos estabelecimentos beneficiários, reforçando a predominância de sistemas produtivos baseados em *commodities* e integrados às cadeias de exportação, uma característica já observada no crédito rural brasileiro de forma mais ampla, inclusive para programas como o Pronaf.

Os fatores produtivos também corroboraram com esse direcionamento do Pronamp, em que os estabelecimentos financiados pelo Programa apresentaram, em média, áreas, despesas, valor bruto da produção e nível de mecanização superiores aos observados entre os beneficiários do crédito rural como um todo. Tal desempenho é compatível com a predominância de produtores classificados como não familiares, que tendem a ter resultados mais elevados. Ainda assim, entre os classificados como familiares, prevaleceram aqueles enquadrados no grupo Pronaf V, caracterizado por maior nível de capitalização, especialização produtiva e inserção no mercado.

Em conjunto, os achados sugerem que o Pronamp tem tido beneficiários mais capitalizados, integrados em cadeias consolidadas e presentes em determinadas regiões. Tais resultados reforçam a necessidade de compreender não apenas esses produtores beneficiados, mas também aqueles com potencial de acessá-lo e que não conseguiu ou que optou por outras alternativas.

Ao oferecer evidências inéditas sobre o Pronamp, este estudo contribui para a reflexão sobre políticas públicas voltadas ao médio produtor rural, um segmento que historicamente presenciou menor visibilidade nas políticas agrícolas no país. Além disso, o padrão evidenciado aponta indícios de concentração do Programa e a possível reprodução de desigualdades históricas de acesso ao crédito rural. Logo, investigações mais aprofundadas fazem-se necessárias, especialmente sobre a potencial demanda pelo Pronamp, a respeito daqueles que tentaram acesso e não conseguiram, e daqueles que preferiram outras fontes de financiamento.

Por fim, destaca-se que, embora o Censo Agropecuário 2017 ofereça apenas uma fotografia estática do perfil dos beneficiários do Pronamp em 2017, sua combinação com os dados dos Planos Safra permitiu captar a dinâmica recente do Programa. Futuras análises, especialmente com os microdados do próximo Censo Agropecuário, poderão verificar a persistência ou a mudança desse perfil, especialmente com questões mais detalhadas sobre o acesso ao financiamento rural, como ocorreu no Censo Agropecuário 2006, mas ausente no Censo atual.

### **Referências bibliográficas**

AMARAL, Felipe José Gurgel do; BACHA, Carlos José Caetano. Evolução do crédito rural no Brasil de 1969 a 2023. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 29, 2025.

AQUINO, Joacir Rufino de; GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. O financiamento público da produção agroecológica e orgânica no Brasil: inovação institucional, obstáculos e

desafios. *In*: SAMBUICHI, Regina Helena Rosa *et al.* (Orgs.). A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil : uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília : Ipea: Gráfs. Color, 2017. p. 197–227.

BCB, Banco Central do Brasil. Matriz de Dados do Crédito Rural - Crédito Concedido, 2025.

BCB, Banco Central do Brasil. Resolução Nº 3.987, de 30 de junho de 2011 que consolida as disposições afetas aos financiamentos ao amparo do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), 2011.

BORGES, Murilo José; PARRÉ, José Luiz. O impacto do crédito rural no produto agropecuário brasileiro. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 60, n. 2, 2022.

BRAGA, Márcio Bobik; TONETO JUNIOR, Rudinei. Microcrédito: aspectos teóricos e experiências. *Análise Econômica*, v. 18, n. 33, 7 out. 2000.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Estabelecimento. Plano Agrícola 1999/2000. Brasília: MA/SPA, 1999.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário. Safra 2002/2003. Brasília: MAPA/SPA, 2002.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário. Safra 2003/2004. Brasília: MAPA/SPA, 2003.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário. Safra 2004-05. Brasília: MAPA-SPA, 2004.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário. Safra 2007-08. Brasília: MAPA-SPA, 2007.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário 2008-2009. Secretaria de Política Agrícola. Brasília: Mapa/SPA, 2008.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário 2009-2010. Secretaria de Política Agrícola. Brasília: Mapa/SPA, 2009.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário 2010-2011. Secretaria de Política Agrícola. Brasília: Mapa/SPA, 2010.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário 2011-2012. Secretaria de Política Agrícola. Brasília: Mapa/SPA, 2011.

BÚRIGO, Fábio Luiz *et al.* O Sistema Nacional de Crédito Rural no Brasil: principais continuidades e discontinuidades no período 2003-2014. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 29, n. 3, p. 635–668, 1 out. 2021.

CARRER, Marcelo José; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de; VINHOLIS, Marcela de Mello Brandão. Determinantes da demanda de crédito rural por pecuaristas de corte no estado de São Paulo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 51, n. 3, p. 455–478, set. 2013.

CONTERATO, Marcelo Antonio; BRÁZ, Cauê Assis. O processo de especialização produtiva dos agricultores familiares da Zona Sul do Rio Grande do Sul através do Pronaf-custeio. *Redes*, v. 24, n. 3, p. 12–34, 3 set. 2019.

CRUZ, Nayara Barbosa da *et al.* Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 59, n. 3, 2021.

CUNHA JUNIOR, J. M. *et al.* O crédito como ferramenta de desenvolvimento econômico: avaliação por renda e sexo. *Revista de Política Agrícola*, v.34, e01999, 2025. *Revista de Política Agrícola*, v. 34, p. 1–13, 2025.

DIAS, Thyena Karen Magalhães *et al.* O Impacto da posse da terra do agricultor familiar sobre o acesso ao crédito rural. *Revista Planejamento e Políticas Públicas*, n. 58, p. 33–71, 15 jun. 2021.

EUSÉBIO, Gabriela dos Santos; MAIA, Alexandre Gori; SILVEIRA, Rodrigo Lanna Franco da. Crédito rural e impacto sobre o valor da produção agropecuária: uma análise para agricultores não familiares. *Gestão & Regionalidade*, v. 36, n. 108, 7 maio 2020.

FARIAS, Silvio Kanner; SCHMITZ, Heribert. Panorama do crédito rural na região norte: os desafios da expansão e da sustentabilidade. *Novos Cadernos NAEA*, v. 28, n. 1, p. 275–300, 2025.

FOSSÁ, Juliano Luiz *et al.* Da soja ao boi: análise da distribuição do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural. *Revista Política e Planejamento Regional*, p. 40–53, 2022.

GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. Qual “fortalecimento” da agricultura familiar?: uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 51, n. 1, p. 45–68, mar. 2013.

GELLER, Neri. Médio produtor e a grande importância para o país. *Gazeta do Povoado*, jun. 2014.

GRISA, Catia. O agronegócio e agricultura familiar no planejamento setorial nos governos FHC, Lula e Dilma: continuidades e descontinuidades. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 29, n. 3, p. 545–573, 1 out. 2021.

GRISA, Catia; WESZ JUNIOR, Valdemar João; BUCHWEITZ, Vitor Duarte. Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 52, n. 2, p. 323–346, jun. 2014.

HELFAND, Steven M.; MAGALHÃES, Marcelo M.; RADA, Nicholas E. Brazil’s Agricultural Total Factor Productivity Growth by Farm Size. IDB Working paper series, 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017, 2017a.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados (SIDRA) - Censo Agropecuário 2017. 2017b.

KAGEYAMA, Angela. Produtividade e renda na agricultura familiar: efeitos do PRONAF-crédito. *Agricultura em São Paulo*, v. 50, n. 2, p. 1–13, 2003.

LANDAU, Elena Charlotte *et al.* Variação Geográfica do Tamanho dos Módulos Fiscais no Brasil. Sete Lagoas, MG, Embrapa Milho e Sorgo, 2012.

LIMA FILHO, Rafael Ribeiro de; AGUIAR, Gustavo Adolpho Maranhão; SILVA, Marco Túlio Habib. De olho no médio produtor. *AgroANALYSIS*, v. 31, n. 10, p. 40–41, 2011.

MACHADO, Bruno de Souza *et al.* Access and impact of Pronaf in Brazil: evidence on typologies and regional concentration. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 62, n. 3, 2024.

MACHADO, Bruno de Souza; NEVES, Mateus de Carvalho Reis; BRAGA, Marcelo José. Produção orgânica na agricultura familiar brasileira: o impacto do Pronaf como política de (des)incentivo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 63, 2025.

MACHADO, Bruno de Souza; NEVES, Mateus de Carvalho Reis; MATTOS, Leonardo Bornacki de. Determinantes do acesso a programas de financiamento de crédito rural no Brasil: uma análise a partir da PNAD 2014. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 55, n. 2, p. 27–46, 14 maio 2024.

MONTE, Paulo Aguiar do; ARAUJO, Tarcisio Patricio de; LIMA, Roberto Alves de. Distribuição dos recursos do PROGER: qual a racionalidade? *Revista Econômica do Nordeste*, v. 34, n. 1, p. 197–214, 4 jan. 2003.

NEVES, Mateus de Carvalho Reis; CASTRO, Lucas Siqueira de; FREITAS, Carlos Otávio de. O impacto das cooperativas na produção agropecuária brasileira: uma análise econométrica espacial. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 57, n. 4, p. 559–576, dez. 2019.

OLIVEIRA, Cristiano Aguiar de; PEREIRA, Rafael Mesquita. Inadimplência no crédito rural no Brasil: uma avaliação econométrica do impacto dos fatores macroeconômicos. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 63, 2025.

PASSOS, Alessandro Ferreira dos; COSTANZI, Rogério Nagamine. Evolução e perspectivas dos Programas de Geração de Emprego e Renda. Nota Técnica. Mercado de trabalho: conjuntura e análise. Brasília: IPEA, 2002.

RAMOS, Simone Yuri; MARTHA JUNIOR, Geraldo Bueno. Evolução da política de crédito rural brasileira. Planaltina: Embrapa Cerrados. Planaltina: DF, 2010.

SCHNEIDER, Sergio; MATTEI, Lauro; CAZELLA, Ademir Antonio. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (Org). Políticas públicas e participação social no Brasil rural. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SEVERO, Marconi. A classe média rural brasileira e o agronegócio: cooptação e hegemonia. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, n. 120, p. 123–166, dez. 2023.

SOLDERA, Denis; NIEDERLE, Paulo Andre. O meio do campo em disputa e as implicações da “nova” Classe Média Rural na ação pública. *Redes*, v. 21, n. 3, p. 93–116, 30 set. 2016.

VIEIRA, Pedro Abel *et al.* Classe média rural? *Revista de Política Agrícola*, v. 29, p. 160–162, 2020.

VILAGRAM, Carlos Leonardo Esteves; TROIAN, Alessandra; MACIEL, Mitali Daian Alves. Crédito rural: O Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural em Dom Pedrito/RS. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 21, n. 2, p. 1–21, 5 abr. 2024.

## APÊNDICES

**Tabela A** – Quantidade e percentual de estabelecimentos por características do produtor e do estabelecimento e por acesso ao crédito rural total e apenas o Pronamp, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

(Continua)

Característica	Categoria	Acesso ao crédito rural			
		Total	%	Pronamp	%
Total de estabelecimentos agropecuários		784.538	100%	17.356	100%
Sexo do produtor	Masculino	677.048	86,6%	16.250	94,1%
	Feminino	104.596	13,4%	1.017	5,9%
Idade do produtor	Média, em anos	52,6	–	52,4	–
Cor/raça do produtor	Branca	449.522	57,5%	14.362	83,2%
	Parda	275.547	35,3%	2.397	13,9%
	Preta	47.878	6,1%	230	1,3%
	Amarela	5.582	0,7%	267	1,5%
	Indígena	3.115	0,4%	11	0,06%
Produtor sabe ler e escrever	Sim	659.240	84,3%	16.794	97,3%
	Não	122.404	15,7%	473	2,7%
Escolaridade do produtor	Nunca frequentou escola	74.406	9,5%	309	1,8%
	Ensino básico	90.377	11,6%	443	2,6%
	Ensino fundamental	422.478	54,0%	7.193	41,7%
	Ensino médio	138.517	17,7%	4.975	28,8%
	Ensino superior	53.396	6,8%	4.089	23,7%
	Mestrado ou doutorado	2.470	0,3%	258	1,5%
Produtor associado a alguma organização e tipo de associação	É associado	468.656	59,7%	12.671	73,0%
	Não é associado	315.882	40,3%	4.685	27,0%
	Associado à cooperativa	226.203	48,3%	10.306	81,3%
	Associado ao sindicato	232.733	49,7%	4.976	39,3%
	Movimento de produtores	83.346	17,8%	1.070	8,4%
	Associação de moradores	72.700	15,5%	562	4,4%
Quem dirige o estabelecimento	Produtor titular	522.871	66,6%	12.356	71,2%
	Casal (codireção)	222.544	28,4%	3.453	19,9%
	Encarregado ou familiar	32.386	4,1%	1.282	7,4%
	Administrador	2.894	0,37%	89	0,51%
	Exploração comunitária	1.882	0,24%	97	0,56%
	Outra pessoa	1.961	0,25%	79	0,46%
Condição legal do produtor que dirige o estabelecimento	Produtor individual	484.151	61,7%	11.331	65,3%
	União de pessoas (Ex. casal)	295.976	37,7%	5.859	33,8%
	Cooperativa	193	0,02%	5	0,03%
	Sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade	2.489	0,3%	75	0,4%
	Inst. de utilidade Pública	19	0,002%	0	0,0%
	Governo	12	0,002%	0	0,0%
	Outra condição	1.698	0,2%	86	0,5%
Acesso à internet no est.	Sim	315.332	40,2%	9.718	56,0%
	Não	469.206	59,8%	7.638	44,0%

**Tabela A** – Quantidade e percentual de estabelecimentos por características do produtor e do estabelecimento e por acesso ao crédito rural total e apenas o Pronamp, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

(Continua)

Característica	Categoria	Acesso ao crédito rural			
		Total	%	Pronamp	%
Condição legal do produtor em relação às terras do estabelecimento	Proprietário	667.913	85,1%	15.028	86,6%
	Concess. ou assentado	28.403	3,6%	101	0,6%
	Arrendatário	30.155	3,8%	1.643	9,5%
	Parceiro	12.782	1,6%	143	0,8%
	Comandatário	31.334	4,0%	338	1,9%
	Ocupante	9.274	1,2%	74	0,4%
Est. recebeu assistência técn.	Sem área	4.677	0,6%	29	0,2%
	Sim	334.914	42,7%	12.972	74,7%
Origem da assistência técnica	Não	449.624	57,3%	4.384	25,3%
	Governo	110.137	32,9%	1.627	12,5%
	Própria do produtor	93.892	28,0%	5.494	42,4%
	Cooperativas	119.766	35,8%	6.337	48,9%
	Empresas integradoras	61.850	18,5%	1.710	13,2%
	Emp. priv. de planej.	14.163	4,2%	951	7,3%
	Org. não governamental	1.928	0,6%	9	0,1%
	Sistema S	2.460	0,7%	80	0,6%
Meio de obtenção de informação técnica	Outra	14.661	4,4%	538	4,1%
	Televisão	473.103	60,3%	11.390	65,6%
	Rádio	292.367	37,3%	6.979	40,2%
	Internet	161.168	20,5%	8.288	47,8%
	Revistas	50.342	6,4%	3.238	18,7%
	Jornais	58.872	7,5%	3.028	17,4%
	Reuniões técn./semin.	213.835	27,3%	8.904	51,3%
	Outra forma	166.365	21,2%	3.910	22,5%
Renda da produção maior que outras rendas do produtor	Não obtém informação	129.294	16,5%	1.019	5,9%
	Sim	451.959	57,8%	12.628	73,1%
Finalidade principal da prod.	Não	329.685	42,2%	4.639	26,9%
	Comercialização	559.263	71,3%	16.302	93,9%
Produtor obteve renda em trabalho fora do est.	Consumo próprio	225.275	28,7%	1.054	6,1%
	Sim	157.142	20,0%	3.969	22,9%
Produtor tem Cad. Ambiental Rural (CAR)	Não	627.396	80,0%	13.387	77,1%
	Sim	448.716	61,5%	13.127	84,7%
	Não	265.824	36,4%	2.222	14,3%
Produtor tem Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)	Não sabe	14.984	2,1%	152	1,0%
	Sim	510.417	65,3%	4.079	23,6%
	Não	236.946	30,3%	12.694	73,5%
	Não sabe	34.281	4,4%	494	2,9%
	DAP mulher	130.809	25,6%	903	22,1%
	DAP jovem	34.428	6,7%	351	8,6%

**Tabela A** – Quantidade e percentual de estabelecimentos por características do produtor e do estabelecimento e por acesso ao crédito rural total e apenas o Pronamp, Censo Agropecuário 2017, Brasil.

(Conclusão)

Característica	Categoria	Acesso ao crédito rural			
		Total	%	Pronamp	%
Est. em transição sist.agroecológico de prod.	Sim	67.112	8,6%	431	2,5%
	Não	717.426	91,4%	16.925	97,5%
Especialização da produção do estabelecimento	Diversificada	296.310	37,8%	5.601	32,3%
	Especializada	227.993	29,1%	5.276	30,4%
	Muito especializada	260.235	33,2%	6.479	37,3%
Integração do estabelecimento ao mercado	Muito integrado	336.551	42,9%	11.067	63,8%
	Integrado	218.925	27,9%	3.989	23,0%
	Pouco integrado	207.842	26,5%	1.982	11,4%
	Não classificado	21.220	2,7%	318	1,8%
Produção predominante no estabelecimento	Soja	89.067	11,4%	6.387	36,8%
	Bovinocultura de leite	148.810	19,0%	2.001	11,5%
	Bovinocultura de corte	141.708	18,1%	3.543	20,4%
	Milho	42.237	5,5%	724	4,2%
	Café	28.445	3,6%	872	5,0%
	Ovos	39.733	5,1%	223	1,3%
	Mandioca	35.072	4,5%	209	1,2%
	Suíno	20.916	2,7%	307	1,8%
	Feijão	25.034	3,2%	150	0,9%
	Frango para corte	13.993	1,8%	340	2,0%
	Arroz	9.847	1,3%	441	2,5%
	Cana-de-açúcar	9.226	1,2%	175	1,0%
	Cacau	3.941	0,5%	20	0,1%
	Ext. de mad. flores. plant.	2.908	0,37%	71	0,41%
Piscicultura	3.037	0,39%	81	0,47%	
Pesca	490	0,06%	X <sup>1</sup>	–	
Fatores produtivos do estabelecimento, em média <sup>2 3</sup>	Área, em hectares	115,9		224,8	
	Despesa, em R\$ mil	R\$ 215,0		R\$ 492,8	
	VBP, em R\$ mil	R\$ 279,1		R\$ 670,3	
	Quant. de trabalhadores	3,9		4,9	
	Quant. de trab. familiares	2,4		2,2	
	Quant. de trab. não fam.	5,5		4,6	
	Quantidade de tratores	1,9		2,5	
Agricultura familiar	Sim	601.191	76,6%	6.155	35,5%
	Não	183.347	23,4%	11.201	64,5%
Tipologias da agricultura familiar	Pronaf B	289.418	48,1%	1.254	20,4%
	Pronaf V	298.945	49,7%	4.147	67,4%
	Não pronafiano	12.828	2,1%	754	12,3%

**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017/IBGE.

**Nota:** <sup>1</sup> O uso do “X” é obrigatório para manter o sigilo dos microdados quando há possibilidade de identificação.

<sup>2</sup> VBP = Valor bruto da produção. Mediana para o crédito rural total: VBP, com R\$ 26,9 e despesa, com R\$ 15,9, ambos em R\$ mil, e área, com 17 hectares. <sup>3</sup> Mediana para Pronamp: VBP, com R\$ 295,4 e despesa, com R\$ 207,3 ambos em R\$ mil, e área, com 96,8 hectares.

**Tabela B** – Quantidade de contratos e valor do crédito rural total e Pronamp por sexo do beneficiário, segundo os Planos Agrícolas e Pecuários (PAPs) 2016/2017 e 2024/2025, Brasil.

PAP	Sexo do beneficiário	Crédito rural total		Pronamp	
		Contrato (em unid.)	Valor (em R\$ bilhões)	Contrato (em unid.)	Valor (em R\$ bilhões)
2016/2017	Masculino	1.527.421	R\$ 212,3	141.376	R\$ 22,9
	%	73,1%	89,7%	85,4%	83,9%
	Feminino	562.318	R\$ 24,4	24.155	R\$ 4,2
	%	26,9%	10,3%	14,6%	16,1%
2024/2025	Masculino	1.527.115	R\$ 325,6	179.002	R\$ 45,6
	%	65,8%	85,2%	82,1%	78,3%
	Feminino	794.608	R\$ 56,5	39.130	R\$ 12,6
	%	34,2%	14,8%	17,9%	21,7%

**Fonte:** elaborado pelo autor com base na Matriz de Dados do Crédito Rural/BCB (julho/2013 a junho/2025).

**Nota:** valores a preço de 2024/2025, com base no IPCA (IBGE). Dados extraídos em 22/11/2025, podendo sofrer atualizações posteriores pelo BCB.

### CAPÍTULO 3

## ANÁLISES DE IMPACTO DO PRONAMP NO DESEMPENHO PRODUTIVO DOS MÉDIOS PRODUTORES RURAIS DO BRASIL

### Resumo

Este capítulo investiga os impactos do acesso ao Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) sobre o valor bruto da produção (VBP) e a eficiência técnica dos médios produtores rurais no Brasil. Utilizando microdados do Censo Agropecuário 2017 e o modelo de Regressão de Comutação Endógena (*Endogenous Switching Regression* – ESR), a análise controla o viés de seleção associado a fatores observáveis e não observáveis que influenciam simultaneamente a decisão de participação no Programa e o desempenho produtivo dos estabelecimentos. Os resultados indicam que produtores beneficiários do Pronamp apresentaram aumentos médios de 5,65% no VBP e de 0,21% na eficiência técnica, enquanto produtores não beneficiários teriam apresentado reduções de 1,21% no VBP e de 0,43% na eficiência caso tivessem acessado o Programa. O acesso ao Pronamp mostrou-se positivamente associado a características como posse da terra, recebimento de assistência técnica, predominância da produção de soja e localização nas regiões Sul e Sudeste. Além disso, a análise evidencia impactos heterogêneos do crédito rural entre diferentes perfis de médios produtores, sugerindo que a efetividade do Pronamp depende das condições produtivas, institucionais e regionais prévias dos beneficiários. Ao empregar uma abordagem econométrica ainda pouco explorada na literatura brasileira, o estudo contribui para a compreensão dos efeitos do crédito rural sobre produtores intermediários e oferece subsídios analíticos para o aprimoramento do desenho e da focalização de políticas públicas voltadas a esse segmento.

**Palavras-chave:** Médio produtor rural. Crédito rural. Pronamp. *Endogenous Switching Regression*.

## 1. Introdução

O crédito rural é reconhecido como instrumento essencial para a modernização e o fortalecimento da agropecuária, ao influenciar tanto a capacidade de investimento quanto a eficiência produtiva dos estabelecimentos (Foltz, 2004; Amjad; Saf, 2007; Kehinde; Ogundeji, 2022). No caso brasileiro, embora políticas de crédito como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) tenham consolidado o apoio aos produtores familiares, os chamados “médios produtores rurais” permaneceram por anos sem uma política de crédito direcionada, tampouco com linhas de financiamento compatíveis com seus perfis, fortalecendo a ideia de que foram marginalizados nas estratégias de políticas públicas no país (Helfand; Magalhães; Rada, 2015; Soldera; Niederle, 2016; Grisa, 2021).

No entanto, os médios produtores rurais representam um importante segmento produtivo agropecuário no Brasil. Segundo o Censo Agropecuário 2006, dos 5.175.636 estabelecimentos recenseados, 516.800 foram classificados como sendo de médios produtores rurais (IBGE, 2006), aproximadamente 10% do total. Além disso, esse grupo representou quase 20% de todo o valor bruto da produção do país. Desse modo, a criação do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp), no início da década de 2010, buscou ofertar crédito subsidiado voltado especificamente a esse segmento intermediário da agropecuária brasileira.

O Programa foi concebido durante um período de debate intenso a respeito da existência de uma classe média no Brasil, que depois se direcionou ao campo (Neri; Melo; Sacramento, 2012; Lopes et al., 2012). Nesse contexto, aliado aos resultados do Censo Agropecuário 2006, o Pronamp ganhou significativa importância ao ser interpretado como uma das formas de delimitação da suposta classe média rural no Brasil, ou pelo menos de como o produtor seria enquadrado como médio produtor (BCB, 2025a), sob a ótica do acesso ao financiamento rural subsidiado (Soldera; Niederle, 2016; Vieira et al., 2020; Severo, 2023).

O crescimento dos recursos programados destinados ao Pronamp tem aumentado consideravelmente desde a sua criação, principalmente nos últimos anos. Em seu primeiro Plano Agrícola e Pecuário, em 2010, os recursos programados foram de R\$ 5,65 bilhões de reais, enquanto, em 2024, atingiram R\$ 65,23 bilhões (Brasil, 2010, 2024). Esse volume expressivo tem consolidado cada vez mais o Programa como uma das principais políticas de crédito rural do país. Uma possível consequência dessa consolidação pode ser observada no Censo Agropecuário 2017, em que o segmento de médios produtores passou a representar 23,1% do total dos estabelecimentos do país, além da participação no valor bruto da produção ter se elevado para 26% do total do setor agropecuário (IBGE, 2017).

Desse modo, o financiamento pode contribuir para que os médios produtores apresentem uma dinâmica produtiva mais robusta e sustentável, como um volume produtivo mais amplo e um nível de eficiência técnica mais elevado, consolidando esse segmento cada vez mais no cenário agropecuário nacional. Os efeitos positivos do acesso ao crédito rural no aumento do valor da produção (VBP) (Freitas; Silva; Teixeira, 2020; Machado et al., 2024), e na melhora do nível de eficiência dos produtores (Missiame; Nyikal; Irungu, 2021), por exemplo, são amplamente observados na literatura. Enquanto o VBP representa uma forma de mensuração direta da atividade produtiva do estabelecimento (Freitas; Silva; Teixeira, 2020), eficiência técnica, por sua vez, capta a capacidade dos produtores de utilizar de forma ótima os recursos escassos disponíveis para maximizar a produção (Freitas et al., 2021).

Contudo, apesar da relevância do Pronamp, o seu impacto sobre o desempenho dos beneficiários de seus recursos ainda é pouco explorado no Brasil. Além da falta de acesso a dados a nível de indivíduo de abrangência nacional, devido a dimensão continental do país, a obtenção de crédito rural não ocorre de forma ampla nem aleatória, apresentando-se como outros desafios. Fatores observáveis, como acesso à assistência técnica e posse da terra, e fatores não observáveis, como capacidade gerencial e aversão ao risco, influenciam simultaneamente o acesso ao Pronamp e o desempenho produtivo do estabelecimento agropecuário, gerando o problema de autosseleção entre os médios produtores rurais (Coleman, 1999; Dong; Lu; Featherstone, 2012; Chandio et al., 2021).

Para enfrentar essas questões, torna-se necessário empregar estratégias empíricas capazes de identificar os efeitos causais do acesso ao crédito, controlando por essa seleção não aleatória. Assim, tendo os microdados do Censo Agropecuário 2017 como principal fonte de informação, utiliza-se o modelo de Regressão com Comutação Endógena (*Endogenous Switching Regression – ESR*), amplamente aplicado na literatura internacional sobre avaliação de impacto em contextos rurais (Bocher; Alemu; Kelbore, 2017; Missiame; Nyikal; Irungu, 2021), para estimar os impactos reais e contrafactuais do acesso ao Pronamp sobre o VBP e a eficiência técnica dos médios produtores rurais. Ao considerar essas duas medidas como representativas do desempenho produtivo agropecuário, este estudo apresenta uma avaliação abrangente dos impactos do Programa, verificando não apenas se houve expansão da produção, mas também se os recursos foram empregados de maneira mais eficiente.

Diante disso, este estudo oferece três principais contribuições. Primeiramente, aplica o modelo ESR a um programa relevante pouco avaliado, avançando metodologicamente na literatura sobre crédito rural no Brasil. Em segundo lugar, examina os efeitos do Pronamp sobre

diferentes grupos, distinguindo agricultores familiares e não familiares e diferentes faixas de renda, permitindo captar efeitos heterogêneos importantes para o desenho de políticas. Por fim, investiga os determinantes do acesso ao Programa, contribuindo com subsídios práticos para o aprimoramento da política e para a ampliação do acesso ao crédito entre os médios produtores.

## 2. Fundamentação teórica

Embora o Pronamp seja um programa de crédito rural de apoio ao médio produtor rural brasileiro, nem todos os integrantes de seu público-alvo conseguem acessá-lo. Essa limitação reflete um padrão global de restrição ao crédito rural, observada tanto no Brasil quanto em outros países. Estudos como o de Petrick (2004) demonstram que a restrição ao crédito pode impactar negativamente a produção, a produtividade e a renda dos produtores.

Para explorar essas questões, este capítulo adota o modelo neoclássico de produtor-consumidor descrito por Petrick (2004), adaptando-o para o presente estudo. Esse modelo examina como o médio produtor rural toma decisões de consumo e produção, considerando restrições orçamentárias e uma provável restrição de crédito rural por meio do Pronamp.

Assume-se que o médio produtor rural age de forma a maximizar a sua função de utilidade  $U$ , que está em função tanto dos consumos nos períodos 0 ( $c_0$ ) e 1 ( $c_1$ ) quanto de um vetor de variáveis exógenas ( $Z_m$ ), que exprimem características observáveis do médio produtor rural, do estabelecimento agropecuário sob sua direção e do município onde estão localizados. Assim, dadas as restrições orçamentárias de ambos os períodos, além dos efeitos de uma provável existência de restrição creditícia, o modelo verifica como se dá a maximização de  $U$ , que é quase-côncava e duplamente diferenciável.

A produção do estabelecimento pode ser representada por uma função de produção  $y$  côncava e duplamente diferenciável que é dependente de insumos variáveis, como fertilizante, e de insumos fixos exógenos ( $Z_y$ ), como terra. Considera-se um insumo variável  $x$ , de preço  $p$  e com restrição de liquidez, necessitando inicialmente de crédito. Para realizar as despesas no período 0, assume-se a necessidade de crédito inicial, enquanto a colheita acontece no período 1. Logo, o médio produtor rural faz um empréstimo de crédito  $K$ , em 0, e o quita em 1.

Em cada período, esse produtor se defronta com uma restrição orçamentária e, caso se depare com uma restrição creditícia, esta acontece em 0. A renda desse produtor no período 0 é expressa pelo montante inicial de fundos líquidos  $E$ , de crédito emprestado  $K$  e de transferências públicas exógenas  $T$ . Essas variáveis são consideradas não negativas, além da soma delas ser igual à soma das despesas com o insumo  $x$  mais o consumo no equilíbrio.

Já no período 1, a renda do médio produtor rural é representada pela soma das receitas advindas da produção  $y$ , que no equilíbrio é igual ao valor pago pelo empréstimo feito somado a  $c_1$ . O valor saldado é definido por  $k(1 + r)$ , sendo  $r$  a taxa de juros. Para incluir a restrição creditícia no modelo, assume-se um limite sobre o montante que esse produtor poderá obter definido por  $\bar{K}$ , cujo valor depende de  $Z_m$  e de  $Z_y$ .

A maximização de  $U$  está sujeita às restrições orçamentárias, ambas igualdades, além de uma possível restrição creditícia, uma desigualdade. As condições de primeira ordem da solução ótima são as derivadas do Lagrangeano em relação às variáveis das igualdades e da desigualdade e aos multiplicadores de Lagrange. Para a restrição ao crédito se adota as condições de Kuhn-Tucker. Assim, chega-se ao consumo ótimo dos dois períodos, da produção ótima e da demanda creditícia. Quando o multiplicador de Lagrange associado à restrição creditícia é zero, essa restrição é ausente, caso contrário, existe uma relação entre as restrições.

Portanto, a condição para alocação ótima do insumo  $x$  mantém-se, com a diferença que agora  $r^*$ , taxa de juros sombra, passa a ser considerada. Sendo  $y$  uma função côncava nos insumos variáveis, a elevação do preço de  $x$  causa redução na quantidade de  $x$  e aumento no valor do produto marginal. Assim, uma restrição ao crédito leva ao declínio do uso ótimo do insumo  $x^*$  e do nível ótimo da produção  $y^*$ . Então, uma política de crédito rural menos concentrada tende a contribuir para a melhora da produção e eficiência do médio produtor rural.

### 3. Metodologia

Essa seção é dividida em subseções. A primeira descreve a estratégia de identificação do impacto do Pronamp na dinâmica produtiva dos médios produtores rurais brasileiros, enquanto a segunda se dedica à explicação do modelo de Regressão de Comutação Endógena (ESR), utilizado como abordagem econométrica para estimar os impactos do Programa.

A terceira e última subseção é voltada para as fontes, descrição e tratamento dos dados, sendo estruturada em duas partes. A primeira aborda as fontes e descrição dos dados, ao passo que a segunda foca no tratamento dos dados, discutindo principalmente a delimitação do médio produtor rural com potencial de participação do Pronamp e a criação das variáveis de resultado valor bruto da produção e eficiência técnica.

#### 3.1 Estratégia de identificação

Uma avaliação de impacto, segundo Gertler et al. (2018), busca evidenciar mudanças no bem-estar dos indivíduos que podem ser atribuídas a participação em uma política pública, como o Pronamp. Para os autores, o principal desafio está na identificação da relação causal da

participação mencionada e os resultados de interesse. No caso do presente capítulo, busca-se mensurar e analisar as relações causais entre o acesso ao Pronamp e a dinâmica produtiva dos médios produtores rurais brasileiros, cuja dinâmica é aqui representada pelo valor bruto da produção e pelo nível de eficiência técnica como resultados de interesse.

Idealmente, o impacto do acesso ao Pronamp sobre esses resultados seria mensurado por meio de um experimento aleatório, sob critérios bem definidos, em que os  $i$  médios produtores rurais elegíveis ao Programa teriam a mesma chance de acessá-lo. Desse modo, o grupo de indivíduos tratados, com acesso ( $P_i = 1$ ), e o grupo de controle, produtores sem acesso ( $P_i = 0$ ), seriam comparáveis, permitindo estimar um impacto sem viés de seleção em fatores observáveis e não observáveis.

No entanto, a participação em programas de crédito rural não é aleatória (Pitt; Khandker, 1998; Coleman, 1999), cujos efeitos variam significativamente conforme o contexto em que são implementados (Coleman, 1999). No caso do Pronamp, ainda que não constituam contratualmente como critérios de elegibilidade ao programa, características observáveis tanto do produtor e do estabelecimento sob sua direção quanto do local onde estão situados, e características não observáveis, como a capacidade gerencial e aversão ao risco do produtor, podem afetar o êxito no acesso aos recursos financeiros.

Portanto, evidencia-se que a participação no Pronamp não é aleatória, mostrando que, ainda que a decisão final de liberação do crédito seja da instituição financeira, o médio produtor opta por tentar ou não acessar os recursos do Programa. O impacto pode refletir características não observáveis, tornando inadequada a simples comparação entre beneficiários e não beneficiários do Pronamp com dados de corte transversal. No caso do Pronamp, a participação é autosselativa, indicando que o médio produtor agropecuário opta por tentar ou não o acessar.

Então, torna-se questionável se o impacto da participação no Pronamp e, conseqüentemente na dinâmica produtiva dos beneficiários, reflete, de alguma forma, características não observáveis do produtor, como motivação, capacidade de gerenciamento do estabelecimento e predisposição para o inadimplemento. Portanto, a construção de um grupo de controle que reflita um contrafactual próximo do ideal para o grupo de beneficiários mostra-se um desafio importante, uma vez que não é possível observar um médio produtor rural que acessou o Pronamp na condição de não ter acessado nenhum crédito rural, independente se público ou privado, com base nos microdados de corte transversal do Censo Agropecuário 2017.

Assim, a fim de mensurar com maior precisão os impactos do acesso ao Pronamp sobre a dinâmica produtiva dos médios produtores rurais, a primeira grande questão foi a delimitação

dos potenciais beneficiários do Programa. Essa etapa buscou garantir que a comparação entre tratados e controle ocorresse dentro de um universo minimamente homogêneo e compatível com os critérios normativos do Pronamp, permitindo a construção de um contrafactual mais robusto para a avaliação de impacto do acesso ao Programa. Para isso, foram utilizados os microdados do Censo Agropecuário (CA) 2017. A delimitação do público-alvo do Pronamp seguiu os critérios normativos do Conselho Monetário Nacional (CMN), divulgados no Manual de Crédito Rural (MCR) e em Resoluções vigentes no período de referência do Censo mencionado, que compreendeu 1º de outubro de 2016 a 30 de setembro de 2017.

O primeiro passo foi identificar os critérios de elegibilidade do Pronamp nesse período de referência. Documentos normativos mencionados no MCR foram analisados, compreendendo quatro períodos entre julho de 2016 e outubro de 2017 (de 04/07/2016 a 31/10/2016, de 01/11/2016 a 06/07/2017, de 07/07/2017 a 25/07/2017 e de 26/07/2017 a 22/10/2017), que exibem critérios compatíveis com os microdados do Censo Agropecuário 2017. O segundo passo foi identificar os médios produtores rurais potenciais beneficiários<sup>7</sup> do Programa. Nos normativos, têm-se que eles são proprietários rurais, posseiros, arrendatários ou parceiros. Nos microdados do Censo, a única classificação não identificada foi a de produtores posseiros.

Em seguida, averiguou-se a renda bruta anual (RBA) dos produtores rurais, atualmente nominada de renda bruta agropecuária anual. Essa renda deve ser composta<sup>8</sup> pela soma integral do valor bruto de produção (VBP), dos valores da receita recebida de entidade integradora, das outras rendas de atividades desenvolvidas no estabelecimento agropecuário e fora dele e das demais rendas não agropecuárias, além de estar acima de R\$ 360 mil até<sup>9</sup> R\$ 1,76 milhão<sup>10</sup> e ser oriunda<sup>11</sup>, no mínimo, 80% de atividades agropecuárias ou extrativas vegetais.

Contudo, os microdados do Censo apresentam apenas a renda bruta familiar, estimada para delimitar as tipologias da agricultura familiar, tendo como base os critérios<sup>12</sup> de elegibilidade do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Diante disso, empregou-se uma estratégia de mensuração da RBA compatível aos critérios de elegibilidade do Pronamp. Essa estratégia foi possível pelo fato de que na concessão do financiamento rural,

---

<sup>7</sup> Conforme as Resoluções nº 3.987, de 30 de junho de 2011, e nº 4.485, de 06 de maio de 2016, do Conselho Monetário Nacional (BCB, 2011; 2016b)

<sup>8</sup> Conforme a Resolução nº 4.485, de 06 de maio de 2016, do CMN (BCB, 2016b).

<sup>9</sup> Conforme a Resolução nº 4.485, de 06 de maio de 2016, do CMN (BCB, 2016b).

<sup>10</sup> Conforme a Resolução nº 4.500, de 30 de junho de 2016, do CMN, esse intervalo classifica o potencial beneficiário do Pronamp como médio produtor segundo o acesso ao crédito rural. (BCB, 2016a)

<sup>11</sup> Conforme a Resolução nº 3.987, de 30 de junho de 2011, do CMN (BCB, 2011).

<sup>12</sup> A estratégia de criação da renda bruta familiar pode ser verificada no link a seguir: [https://sidra.ibge.gov.br/Content/Documentos/CA/Metodologia%20Agricultura%20familiar%20\(IBGE\)%20DelGrossi%20final%205jun2019.pdf](https://sidra.ibge.gov.br/Content/Documentos/CA/Metodologia%20Agricultura%20familiar%20(IBGE)%20DelGrossi%20final%205jun2019.pdf), conforme Del Grossi (2019).

deve-se observar a classificação do produtor de acordo com a RBA<sup>13</sup>, representativa de um ano civil de produção normal e que leva em consideração o somatório de todas as receitas provenientes de todas as atividades rurais exploradas pelo produtor. Na sua falta ou em caso de expansão da atividade, ela pode ser estimada<sup>14</sup>.

Desse modo, a RBA do público-alvo do Pronamp foi obtida pela soma integral dos valores do VBP, das outras receitas do estabelecimento (soma das receitas com atividades de turismo rural, desinvestimentos, atividades de artesanato, tecelagem etc., e exploração mineral), das outras rendas do produtor (soma das rendas advindas de recursos de aposentadoria ou pensões, de recebimento de prêmio de Programa Garantia Safras, de recebimento de prêmio de Programa Garantia da Atividade Agropecuária de Agricultura Familiar – Proagro Mais, de recebimento do Programa Nacional de Habitação Rural Minha Casa Minha Vida, de recebimento de pagamento por serviços ambientais (Bolsa Verde e Programas Estaduais)) e de proveniência de outros programas dos governos (federal, estadual ou municipal) e da renda de trabalho *off-farm* (rendas obtidas em atividades fora do estabelecimento). Além disso, considerou-se elegíveis ao Pronamp apenas os produtores cuja RBA apresentava pelo menos 80% oriundos do VBP.

Além dos critérios normativos supracitados, identificou-se a condição<sup>15</sup> legal do produtor e quem exerce a direção do estabelecimento agropecuário nos microdados do Censo. Imagina-se que produtores que tomam decisões diretamente sobre o seu estabelecimento, seja individualmente ou com cônjuge, tendem a ter maior autonomia na aplicação do crédito, influenciando mais diretamente a dinâmica produtiva. Em contraste, tem-se, por exemplo, um administrador contratado para dirigir o estabelecimento de um produtor pessoa jurídica que acessou o crédito de forma exitosa. Esse administrador pode implementar as decisões produtivas do produtor de modo equivocado, afetando negativamente o impacto desse crédito.

Portanto, com base nos critérios mencionados e na estratégia para delimitar os médios produtores rurais com potencial de participação no Pronamp, chegou-se a uma amostra de 41.077 estabelecimentos agropecuários<sup>16</sup>. Sendo assim, o presente capítulo considerou como

---

<sup>13</sup> Conforme a Resolução nº 4.174, de 27 de dezembro de 2012, do CMN (BCB, 2012).

<sup>14</sup> Conforme a Resolução nº 4.174, de 27 de dezembro de 2012, do CMN (BCB, 2012).

<sup>15</sup> As opções de resposta para a condição legal do produtor no CA 2017 foram: (1) produtor (a) individual; (2) união de pessoas, condomínio ou consórcio (inclusive casal, quando os dois forem responsáveis pela direção); (3) cooperativa; (4) sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade limitada; (5) instituição de utilidade pública, (6) governo (federal, estadual ou municipal); e (7) outra condição. As opções de resposta a respeito de quem dirige o estabelecimento no CA 2017 foram: (1) produtor (a) titular diretamente; (2) casal (codireção); (3) produtor (a) titular através de um encarregado ou pessoa com laços de parentesco com ele; (4) administrador (a); (5) produtores (explorações comunitárias); e (6) outra pessoa.

<sup>16</sup> Adicionalmente, foram excluídos 5% dos *outliers* superiores.

médios produtores rurais aqueles que atenderam simultaneamente às seguintes condições: (1) produtor individual que é titular diretamente do estabelecimento ou produtor, parte de um casal, que dirige o estabelecimento em codireção com seu cônjuge, (2) proprietário, arrendatário ou parceiro, (3) renda bruta anual (RBA) composta em, no mínimo, 80% pelo VBP, e (4) RBA maior que R\$ 360 mil e até R\$ 1,76 milhão.

Uma vez construída a delimitação da amostra de potenciais beneficiários do Pronamp, tanto com médios produtores rurais que responderam ter acessado o Programa quanto com aqueles com potencial de acessá-lo, tem-se que, diante da impossibilidade de um experimento aleatório, uma estratégia para identificar o impacto do acesso ao Programa na dinâmica produtiva desses produtores é o emprego de métodos quase-experimentais que possibilitem estabelecer as relações causais desejadas. Cada um desses métodos produz estimativas do contrafactual por meio de regras explícitas de alocação dos beneficiários dos programas e sob certas hipóteses inerentes a cada método (Gertler et al., 2018).

Assim, neste capítulo, adota-se o modelo de Regressão de Comutação Endógena (*Endogenous Switching Regression – ESR*) para avaliar os impactos do acesso ao Pronamp, permitindo analisar simultaneamente a situação dos médios produtores rurais que participaram ou não do Programa. Esse modelo possibilita corrigir o viés de seleção decorrente tanto de fatores observáveis quanto de fatores não observáveis, ao modelar explicitamente o processo de autoseleção no acesso ao crédito por meio do Pronamp.

Como exercício de robustez, utiliza-se o método de Ajuste de Regressão Ponderada por Probabilidade Inversa (*Inverse Probability Weighted Regression Adjustment – IPWRA*), que, embora não modele diretamente a seleção endógena, permite comparar os efeitos estimados sob hipóteses alternativas de identificação. O método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E) também é empregado de forma auxiliar para avaliar a adequação das restrições de exclusão utilizadas no modelo ESR, bem como para a análise dos diferentes testes a respeito da adequação dos instrumentos. Além disso, emprega-se um teste simples de falsificação dos instrumentos, comumente utilizado em estudos que adotam o modelo ESR como abordagem principal. Esse teste é feito por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Portanto, por meio do modelo ESR, o estudo aborda diferentes análises complementares. Enquanto a primeira refere-se aos fatores que influenciam a probabilidade de os produtores acessarem o Pronamp, a segunda investiga os efeitos dos fatores observáveis nos resultados de interesse para ambos os grupos de tratamento. Por fim, a terceira análise evidencia os impactos do acesso ao Pronamp sobre a dinâmica produtiva, tanto para produtores participantes quanto

não participantes, considerando a amostra total, bem como recortes por agricultura familiar e não familiar e por três faixas de renda bruta anual.

### 3.2 Modelo de Regressão de Comutação Endógena (ESR)

O modelo de Regressão de Comutação Endógena (ESR – *Endogenous Switching Regression*) é uma abordagem que lida com o possível problema de endogeneidade da variável de seleção, causado pela influência de fatores não observáveis. O acesso ao Pronamp é visto como potencialmente endógeno, o que torna a adoção do modelo ESR uma estratégia assertiva para identificar os impactos do Programa nos resultados de interesse. Os estudos de Foltz (2004), Dong, Lu e Featherstone (2012), Ali, Deininger e Duponchel (2014), Awotide et al. (2015), Bocher, Alemu e Kelbore (2017), Mukasa, Simpasa e Salami (2017), Amanullah et al. (2019), Gebeyehu (2019), Lin et al. (2019), Sekyi, Domanban e Honya (2019), Houensou, Goudjo e Senou (2021), Missiame, Nyikal e Irungu (2021), Seck (2021), Kehinde e Ogundeji (2022), Omodara, Adetunji e Oluwasola (2022), Twumasi et al. (2022) e Salima et al. (2023) também consideram o acesso ao crédito rural como endógeno e adotam a abordagem do modelo ESR para mitigar o problema.

#### 3.2.1 Equação de seleção e restrição de exclusão

Considere o impacto do acesso ao Pronamp sobre  $Y_i$  com base em uma função de utilidade aleatória (Bocher; Alemu; Kelbore, 2017; Dureti; Tabe-Ojong; Owusu-Sekyere 2023; Salima et al., 2023). Suponha  $U_{i1}^*$  como uma variável latente da utilidade esperada do  $i$ th médio produtor rural que tenha acessado o Programa em comparação com aquele sem acesso,  $U_{i0}^*$ . Suponha ainda os possíveis custos na tentativa de participar do Pronamp. Desse modo, os médios produtores rurais optam pelo Pronamp se o potencial benefício de acessá-lo excede os custos para realizar tal operação:

$$P_i^* = U_{i1}^* - U_{i0}^* > 0 \quad (1)$$

Como o potencial benefício do acesso ao Pronamp,  $P_i^*$ , não é observado, pode-se representá-lo em função de características observáveis no vetor de variáveis latentes abaixo:

$$P_i^* = Z_i' \alpha + u_i \text{ com } P_i = \begin{cases} 1 & \text{se } P_i^* > 0, \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (2)$$

em que  $P_i$  é uma variável binária que toma o valor 1 se o médio produtor rural acessou o Pronamp e 0 caso não o tenha acessado;  $Z_i$  é um vetor de fatores observáveis que influenciam o acesso ao Pronamp, como características do produtor, do estabelecimento agropecuário sob a

sua direção e do município onde estão localizados;  $\alpha$  é um vetor de parâmetros desconhecidos; e  $u_i$  é o termo de erro distribuído normalmente com média zero e variância constante.

A equação (2) representa a equação de seleção do modelo ESR e necessita da adoção de restrição de exclusão para que ele seja identificado (Di Falco; Veronesi; Yesuf, 2011; Abdulai; Huffman, 2014). A restrição é baseada na inclusão de pelo menos uma variável nessa equação que não esteja presente nas equações de resultado. Além disso, essa variável deve afetar diretamente apenas o Pronamp, não afetando diretamente nenhum regime de  $Y_i$ , ou seja, nem a equação de resultado do grupo de tratados, nem a equação de resultado do grupo de controle.

Desse modo, o presente estudo inclui duas variáveis para compor a restrição de exclusão do modelo ESR. Enquanto uma é contínua e representa o número de técnicos agropecuários por município brasileiro, a outra variável é binária e indica se os municípios brasileiros possuem ou não pelo menos uma agência de instituição financeira que oferta crédito rural pelo Pronamp.

#### *Variável instrumental “agência”*

Os estudos que enfrentam o problema de viés de seleção no acesso ao crédito rural adotam diferentes estratégias para incorporar, na equação de seleção, variáveis com fundamentação teórica e relevância prática, aptas a satisfazer os critérios exigidos para um instrumento válido. Entre essas estratégias, é comum o uso de variáveis associadas direta ou indiretamente à presença e/ou ao funcionamento das instituições financeiras que concedem financiamento.

Chandio et al. (2018), ao avaliar o impacto do crédito rural sobre a produtividade de pequenos agricultores no Paquistão, emprega como variáveis instrumentais a distância entre a vila do produtor e o banco, bem como a disponibilidade de transporte. O estudo de Gebeyehu (2019), por outro lado, utiliza como instrumentos a taxa de juros dos empréstimos, a filiação de membros da família a instituições de microfinanças, a posse de conta bancária, o nível de confiança no sistema bancário e o número de parcelas dos empréstimos ao investigar os efeitos da restrição de crédito sobre a intensidade de uso de fertilizantes e a produtividade da terra de produtores na Etiópia. Amanullah et al. (2019) também utilizam a variável distância ao banco, além de considerar se a instituição financeira exige colateral para analisar o efeito da restrição de crédito na renda agrícola e na despesa agrícola de produtores paquistaneses. No Brasil, o estudo de Assunção, Souza e Figueiredo (2018) demonstra que as agências bancárias, assim como as cooperativas, são os canais de distribuição de crédito rural mais importantes do país. Machado, Neves e Braga (2025), por sua vez, adotam o número de agências nos municípios brasileiros para investigar a relação entre o acesso ao programa de crédito rural Pronaf e à prática da produção orgânica pela agricultura familiar.

Desse modo, uma das variáveis instrumentais adotadas neste capítulo é “agência”, que indica se o município brasileiro possui ao menos uma agência de alguma instituição financeira que opera o crédito rural por meio do Pronamp. Ressalta-se que os dados são da Estatística Bancária Mensal por Município (ESTABAN) e datados de setembro de 2017 (BCB, 2025b), data de referência do Censo Agropecuário 2017. Assim, a justificativa para o emprego dessa variável apoia-se em três argumentos principais.

Primeiramente, a variável é relevante porque a presença de uma agência no município reduz barreiras geográficas e de informação, facilitando diretamente o acesso do produtor ao Pronamp. Em segundo lugar, ela atende ao critério de exclusão. Assume-se que a agência atue como um ponto de oferta, fazendo com que seu efeito sobre a produção e a eficiência se dê apenas de forma indireta, caso esse produtor concretize o acesso ao crédito rural. Para reforçar essa hipótese, o modelo controla por diversas características do produtor, do estabelecimento e do município que poderiam estar ligadas tanto à presença bancária quanto ao desempenho produtivo. Logo, busca-se isolar o impacto que é mediado exclusivamente pelo crédito.

Além disso, a variável é defendida como exógena no contexto deste modelo. O argumento é de que a decisão de localização das agências é tomada pelas instituições financeiras com base em fatores estratégicos e de longo prazo. Esses fatores são, em grande parte, independentes das características produtivas não observadas de um produtor individual que também possam afetar seu VBP e sua eficiência técnica no período de referência do Censo. Ou seja, assume-se que a presença da agência no município em 2017 não foi determinada pelos resultados potenciais específicos dos produtores daquele município no ano safra 2016/2017. Portanto, a variável 'agência' atende aos requisitos teóricos de um instrumento válido, e sua força e validade serão posteriormente validadas por testes econométricos padrão na seção de resultados

#### *Variável instrumental “técnico”*

Este capítulo também adota a variável instrumental “técnico”, que representa o número de técnicos agropecuários por município brasileiro, obtido do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010). A adoção desta variável busca capturar uma dimensão distinta e complementar da oferta de crédito, que é a infraestrutura técnica e de conhecimento disponível no município. Além disso, a justificativa para o seu uso também se apoia em três argumentos principais.

Primeiro, a variável é relevante para o acesso ao Pronamp. A elaboração de projetos de financiamento e o cumprimento de exigências técnicas muitas vezes dependem de assistência profissional. Portanto, um maior estoque de técnicos no município reduz custos de informação e transação para o produtor, aumentando a probabilidade de ele buscar e conseguir o crédito.

Segundo, argumenta-se que a variável atende ao critério de exclusão. Assume-se que o número total de técnicos residentes no município em 2010 representa um estoque potencial de capital humano e infraestrutura técnica, mas não o fluxo de serviços de assistência técnica efetivamente contratado por um produtor específico no período de análise (2016/2017). Seu efeito sobre o VBP e a eficiência técnica, portanto, se daria majoritariamente de forma indireta, através da facilitação do acesso ao crédito, o qual, por sua vez, possibilita investimentos produtivos. Ademais, o efeito direto de um técnico agropecuário sobre a produção e a eficiência técnica de um estabelecimento exigiria uma relação contratual ou de proximidade que não é capturada por este agregado municipal de sete anos antes.

E por fim, a variável é assumida como exógena. Sendo o dado de 2010, ele é historicamente pré-determinado em relação a todas as demais variáveis do modelo. Além disso, a distribuição geográfica dos técnicos agropecuários há sete anos é resultado de dinâmicas populacionais, políticas públicas de educação e de extensão rural, e do desenvolvimento econômico municipal de um período anterior. Desse modo, compreende-se ser implausível que essa distribuição tenha sido moldada por características não observadas dos produtores ou por choques de produtividade que ocorreriam apenas no ciclo 2016/2017. Portanto, essas duas variáveis instrumentais, em conjunto, buscam capturar canais diferentes, tanto financeiro quanto técnico, que afetam diretamente a possibilidade do acesso ao crédito pelo produtor rural.

#### *Testes de validade dos instrumentos*

Em relação à validade dos instrumentos utilizados no modelo de Regressão de Comutação Endógena (ESR), destaca-se que esse modelo não dispõe de testes formais para avaliar diretamente a relevância, a força e a exogeneidade das variáveis instrumentais utilizadas como restrição de exclusão. Diante disso, diferentes estudos que empregam o modelo adotam um teste simples de falsificação dos instrumentos (Di Falco; Veronesi; Yesuf, 2011; Salima et al., 2023). A suposição adotada é que, se um instrumento for adequado, ele afetará a equação de seleção do modelo ESR, mas não as suas equações de resultado. Assim, caso o instrumento não seja estatisticamente significativo quando estimado por meio do Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), o teste pode ser utilizado como uma evidência empírica adicional da adequação dos instrumentos empregados na estimação do modelo ESR. Ele pode ser aplicado na presença de mais de um instrumento, como feito por Di Falco, Veronesi e Yesuf, (2011).

O presente capítulo também adotou outra abordagem complementar ao modelo ESR, baseada em Variáveis Instrumentais, estimada pelo método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), com o objetivo de fornecer evidências empíricas adicionais sobre a

adequação dos instrumentos empregados na estratégia de identificação deste estudo. O método permite avaliar se os instrumentos estão correlacionados com a variável endógena de interesse e, ao mesmo tempo, se são exógenos às equações de resultado, por meio de testes amplamente consolidados na literatura econométrica.

Para garantir uma mínima comparabilidade, todas as variáveis explicativas utilizadas na estimação do ESR também foram incluídas nas estimações do MQ2E. Desse modo, no primeiro estágio do MQ2E, estimado por um Probit, a variável Pronamp é tida como dependente e as variáveis agência e técnico são empregadas como instrumentos. No segundo estágio, estimado por MQO, o Pronamp é incluído como regressor do modelo para avaliar o seu impacto nas variáveis de interesse, valor bruto da produção e eficiência técnica dos médios.

Em relação aos testes no âmbito do MQ2E, o teste de subidentificação de Kleibergen-Paap verifica se o modelo é identificado. A rejeição da hipótese nula indica que os instrumentos são relevantes para explicar a variável endógena Pronamp. Já o teste de sobreidentificação de Hansen avalia se os instrumentos são válidos sob a hipótese nula de que são exógenos. A não rejeição dessa hipótese evidencia que os instrumentos são válidos conjuntamente.

Já o teste de instrumentos fracos analisa se os instrumentos têm relação forte com a variável endógena. O teste clássico de Cragg-Donald assume a hipótese de homoscedasticidade dos erros, enquanto o teste robusto de Kleibergen-Paap leva em conta a possibilidade de erros heterocedásticos. Já o teste de Stock-Yogo fornece valores críticos que indicam o tamanho do viés tolerado (25%, 20%, 15% e 10%) para instrumentos fracos. Quando os resultados desse último apresentam valores acima do limite de 10%, há indícios de instrumentos fortes.

### 3.2.2 Equações de resultado segundo o estado de tratamento de acesso ao Pronamp

Considerando  $Y_i$  como uma variável de resultado de interesse contínua, os dois regimes do modelo ESR são especificados para os médios produtores rurais que acessaram o Pronamp (Regime 1) e para aqueles que não o acessaram (Regime 2):

$$\text{Regime 1:} \quad Y_{1i} = X_{1i}\beta_1 + \varepsilon_{1i}, \quad \text{se } P_i = 1 \quad (3.a)$$

$$\text{Regime 2:} \quad Y_{0i} = X_{0i}\beta_0 + \varepsilon_{0i}, \quad \text{se } P_i = 0 \quad (3.b)$$

em que  $Y_{1i}$  e  $Y_{0i}$  indicam o resultado de interesse nos regimes 1 e 2, respectivamente;  $X_{1i}$  e  $X_{0i}$  são vetores de fatores observáveis que contribuem para a explicação da variável  $Y$ ;  $\beta_1$  e  $\beta_0$  são vetores de parâmetros a serem estimados. Assume-se que os termos de erros  $\varepsilon_{1i}$ ,  $\varepsilon_{0i}$  e  $u_i$  das

equações (3.a), (3.b) e (2), respectivamente, possuem uma distribuição normal trivariada com média esperada zero e covariância  $\Omega$  (Lokshin; Sajaia, 2004), definida como:

$$cov(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{0i}, u_i) = \Omega = \begin{bmatrix} \sigma_u^2 & \sigma_{\varepsilon_{1i}u} & \sigma_{\varepsilon_{0i}u} \\ \sigma_{\varepsilon_{1i}u} & \sigma_{\varepsilon_{1i}}^2 & \cdot \\ \sigma_{\varepsilon_{0i}u} & \cdot & \sigma_{\varepsilon_{0i}}^2 \end{bmatrix} \quad (4)$$

em que  $\sigma_u^2$  é a variância de  $u_i$ ;  $\sigma_{\varepsilon_{1i}}^2$  e  $\sigma_{\varepsilon_{0i}}^2$  são as variâncias dos regimes 1 e 2, respectivamente;  $\sigma_{\varepsilon_{1i}u}$  é a covariância de  $\varepsilon_{1i}$  e  $u_i$ ;  $\sigma_{\varepsilon_{0i}u}$  é a covariância de  $\varepsilon_{0i}$  e  $u_i$ ; o “.” é a não definição da covariância de  $\varepsilon_{1i}$  e  $\varepsilon_{0i}$ , uma vez que  $Y_{1i}$  e  $Y_{0i}$  não podem ser observados simultaneamente (Lokshin; Sajaia, 2004). Além disso, assume-se que  $\sigma_u^2 = 1$  (Maddala, 1983)<sup>17</sup>.

Juntamente com os resultados das equações de resultado para cada regime e da equação de seleção do modelo ESR são expostos os resultados para os testes de Wald e de Razão de Verossimilhança e para os coeficientes de correlação  $\rho_1$  e  $\rho_0$ . A significância estatística do teste de Wald indica que os fatores observáveis, representados por  $Z_i$  na equação de seleção e por  $X_{1i}$  e  $X_{0i}$  nos regimes 1 e 2, respectivamente, são conjuntamente relevantes para explicar tanto o acesso ao Pronamp quanto a variável de resultado  $Y$ .

A hipótese nula do teste da razão de Verossimilhança indica que a equação de seleção de acesso ao Pronamp e as equações dos regimes de  $Y$  são independentes e podem ser estimadas separadamente. Se estatisticamente significativo, o teste indica que essas equações são dependentes e que o acesso ao Pronamp é endógeno. Esse resultado justifica a adoção do modelo ESR para resolver o problema do viés de seleção na relação entre Pronamp e  $Y$ .

O viés de seleção ocorre quando fatores não observáveis influenciam simultaneamente as chances dos médios produtores em acessar o Pronamp e os valores das variáveis de resultado VBP e eficiência técnica, respectivamente. As interações teóricas entre os termos de erros das equações que representam essa relação entre o Programa e esses resultados de interesse podem ser representadas por  $corr(u_i, \varepsilon_{1i}) = \rho_1$  e  $corr(u_i, \varepsilon_{0i}) = \rho_0$ . Se pelo menos uma dessas correlações apresentar significância estatística, confirma-se o viés de seleção (Abdulai; Huffman, 2014; Udimal et al., 2020), o que indica que pelo menos um deles não é igual a zero.

---

<sup>17</sup> Segundo Maddala (1983), uma vez que a amostra da pesquisa pode ser dividida em dois grupos com características observáveis (médios produtores rurais que acessaram ou não Pronamp), um modelo Probit pode ser utilizado para estimar os parâmetros  $\alpha$  presentes na equação de seleção. Além disso, como  $\alpha$  é estimado apenas por um fator escalar, pode-se assumir que  $\sigma_u^2 = 1$ .

Na presença desse viés, os valores esperados condicionais para os termos de erro  $\varepsilon_{1i}$  e  $\varepsilon_{0i}$  são diferentes de zero (Di Falco; Veronesi; Yesuf, 2011; Bocher; Alemu; Kelbore, 2017) e são apresentados a seguir para cada estado de tratamento do acesso ao Pronamp:

$$E[\varepsilon_{1i}|P_i = 1] = \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i} \frac{\varphi(Z_i\alpha)}{\Phi(Z_i\alpha)} = \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i} \lambda_{1i}, \text{ com } \lambda_{1i} = \frac{\varphi(Z_i\alpha)}{\Phi(Z_i\alpha)} \quad (5.a)$$

$$E[\varepsilon_{0i}|P_i = 0] = -\sigma_{\varepsilon_{0i}u_i} \left( \frac{\varphi(Z_i\alpha)}{1-\Phi(Z_i\alpha)} \right) = \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i} \lambda_{0i}, \text{ com } \lambda_{0i} = -\frac{\varphi(Z_i\alpha)}{1-\Phi(Z_i\alpha)} \quad (5.b)$$

em que  $\varphi(\cdot)$  é uma função de densidade de probabilidade normal padrão;  $\Phi(\cdot)$  é uma função de densidade acumulada normal padrão;  $\hat{\sigma}_{\varepsilon_{1i}u_i}$  e  $\hat{\sigma}_{\varepsilon_{0i}u_i}$  são covariâncias entre o erro da equação de seleção ( $u_i$ ) e o erro do regime 1 ( $\varepsilon_{1i}$ ) e o erro do regime 2 ( $\varepsilon_{0i}$ ), respectivamente; e  $\lambda_{1i}$  e  $\lambda_{0i}$  são razões inversas de Mill, que ajustam, respectivamente, a probabilidade de acesso ou não ao Pronamp com base em  $Z_i$  (fatores observáveis). Se pelo menos uma das covariâncias  $\hat{\sigma}_{\varepsilon_{1i}u_i}$  e  $\hat{\sigma}_{\varepsilon_{0i}u_i}$  apresentar significância estatística, infere-se que o acesso ao Pronamp e os resultados de interesse estarão correlacionados (Liu et al., 2021), evidenciado a comutação endógena nessa relação e confirmando o viés de seleção (Di Falco; Veronesi; Yesuf, 2011).

Na estimação do modelo ESR, as covariâncias e as razões inversas de Mill são calculadas após a estimação da equação de seleção do Pronamp e incluídas nos regimes da equação de resultado para controlar o viés de seleção (Liu et al., 2021). Essa estimação é realizada por meio do método de Máxima Verossimilhança de Informação Completa<sup>18</sup> (*Full-Information Maximum Likelihood – FIML*), que consegue lidar<sup>19</sup> com essas equações e todos os parâmetros simultaneamente (Lokshin; Sajaia, 2004; Di Falco; Veronesi; Yesuf, 2011). Considerando que os termos de erro sejam distribuídos normalmente, o método FIML é eficiente entre todos os estimadores (Greene, 2003), além de produzir erros padrão consistentes (Lokshin; Sajaia, 2004). Além disso, a função de probabilidade logarítmica, considerando essa suposição sobre os termos de erros, pode ser escrita como (Di Falco; Veronesi; Yesuf, 2011):

<sup>18</sup> O comando *movestay* estima os parâmetros do modelo ESR no *software* Stata (Lokshin; Sajaia, 2004). No caso do presente estudo, utilizou-se o *Stata* 14, presente na sala de sigilo do IBGE.

<sup>19</sup> Além disso, para que as estimações de  $\rho_1$  e  $\rho_0$  estejam no intervalo -1 e 1 e para que  $\sigma_{\varepsilon_{1i}}$  e  $\sigma_{\varepsilon_{0i}}$  sejam sempre positivos, o método FIML estima diretamente  $\ln\sigma_{\varepsilon_{1i}}$ ,  $\ln\sigma_{\varepsilon_{0i}}$  e a  $Atanh(\rho) = \frac{1}{2} \ln\left(\frac{1+\rho}{1-\rho}\right)$  (Lokshin; Sajaia, 2004), que representa uma função de arco-tangente hiperbólica inversa de  $\rho$ .

$$\ln L_i = \sum_{i=1}^N \left( P_i \left[ \ln \varphi \left( \frac{\varepsilon_{1i}}{\sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{1i}} + \ln \Phi(\theta_{1i}) \right] + (1 - P_i) \left[ \ln \varphi \left( \frac{\varepsilon_{0i}}{\sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{0i}} + \ln(1 - \Phi(\theta_{0i})) \right] \right) \quad (6.a)$$

$$= \sum_{i=1}^N \left( P_i \left[ \ln \varphi \left( \frac{\varepsilon_{1i}}{\sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{1i}} + \ln \Phi \left( \frac{Z_i \alpha + \text{corr}(u_i, \varepsilon_{1i}) \left( \frac{\varepsilon_{1i}}{\sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right)}{\sqrt{1 - (\text{corr}(u_i, \varepsilon_{1i}))^2}} \right) \right] + (1 - P_i) \left[ \ln \varphi \left( \frac{\varepsilon_{0i}}{\sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{0i}} + \ln \left( 1 - \Phi \left( \frac{Z_i \alpha + \text{corr}(u_i, \varepsilon_{0i}) \left( \frac{\varepsilon_{0i}}{\sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right)}{\sqrt{1 - (\text{corr}(u_i, \varepsilon_{0i}))^2}} \right) \right) \right] \right) \quad (6.b)$$

$$= \sum_{i=1}^N \left( P_i \left[ \ln \varphi \left( \frac{Y_{1i} - X_{1i} \beta_1}{\sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{1i}} + \ln \Phi \left( \frac{Z_i \alpha + \left( \frac{\sigma_{\varepsilon_{1i}}^2 u_i}{\sigma_{u_i} \sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right) \left( \frac{Y_{1i} - X_{1i} \beta_1}{\sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right)}{\sqrt{1 - \left( \frac{\sigma_{\varepsilon_{1i}}^2 u_i}{\sigma_{u_i} \sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right)^2}} \right) \right] + (1 - P_i) \left[ \ln \varphi \left( \frac{Y_{0i} - X_{0i} \beta_0}{\sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{0i}} + \ln \left( 1 - \Phi \left( \frac{Z_i \alpha + \left( \frac{\sigma_{\varepsilon_{0i}}^2 u_i}{\sigma_{u_i} \sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right) \left( \frac{Y_{0i} - X_{0i} \beta_0}{\sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right)}{\sqrt{1 - \left( \frac{\sigma_{\varepsilon_{0i}}^2 u_i}{\sigma_{u_i} \sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right)^2}} \right) \right] \right) \quad (6.c)$$

$$= \sum_{i=1}^N \left( P_i \left[ \ln \varphi \left( \frac{Y_{1i} - X_{1i} \beta_1}{\sigma_{\varepsilon_{1i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{1i}} + \ln \Phi \left( \frac{Z_i \alpha + \rho_1 \frac{Y_{1i} - X_{1i} \beta_1}{\sigma_{\varepsilon_{1i}}}}{\sqrt{1 - \rho_1^2}} \right) \right] + (1 - P_i) \left[ \ln \varphi \left( \frac{Y_{0i} - X_{0i} \beta_0}{\sigma_{\varepsilon_{0i}}} \right) - \ln \sigma_{\varepsilon_{0i}} + \ln \left( 1 - \Phi \left( \frac{Z_i \alpha + \rho_0 \frac{Y_{0i} - X_{0i} \beta_0}{\sigma_{\varepsilon_{0i}}}}{\sqrt{1 - \rho_0^2}} \right) \right) \right] \right) \quad (6.d)$$

### 3.2.3 Efeitos médios de tratamento do acesso ao Pronamp

O modelo ESR especifica os valores esperados para os resultados reais e contrafactuais da relação entre o acesso ao Pronamp e a dinâmica produtiva dos médios produtores rurais, representada pelos resultados de interesse ( $Y_i$ ) para o valor bruto da produção (VBP) e para o nível de eficiência técnica:

$$E(Y_1 | P_i = 1) = X_1 \beta_1 + \sigma_{\varepsilon_{1i} u_i} \lambda_{1i} \quad (7.a)$$

$$E(Y_0 | P_i = 1) = X_1 \beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{0i} u_i} \lambda_{1i} \quad (7.b)$$

$$E(Y_0|P_i = 0) = X_0\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{0i} \quad (7.c)$$

$$E(Y_1|P_i = 0) = X_0\beta_1 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{0i} \quad (7.d)$$

em que a equação (7.a) representa um resultado real para os médios produtores rurais que acessaram o Pronamp e a equação (7.b) representa um resultado contrafactual para a equação (7.a), ou seja, o que teria acontecido com esses produtores caso não o tivessem acessado. Outro resultado real é representado pela equação (7.c), relacionado aos médios produtores rurais que não acessaram o Pronamp, ao passo que seu contrafactual está na equação (7.d), que representa o que teria acontecido com esses produtores caso o tivessem acessado. Os impactos do Pronamp são calculados com base nas equações (7.a), (7.b), (7.c) e (7.d).

O efeito médio de tratamento sobre os tratados (ATT), considerando os fatores observáveis e não observáveis, representa o impacto do acesso ao Pronamp em  $Y_i$  para os médios produtores rurais que de fato acessaram o Programa. O ATT é identificado pela diferença entre as equações (7.a) e (7.b):

$$ATT = E(Y_{1i}|P_i = 1) - E(Y_{0i}|P_i = 1) \quad (8.a)$$

Expandindo a equação (8.a), tem-se:

$$ATT = (X_{1i}\beta_1 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{1i}) - (X_{1i}\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{1i}) \quad (8.b)$$

Reorganizado a equação (8.b), tem-se:

$$ATT = X_{1i}\beta_1 - X_{1i}\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{1i} - \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{1i} \quad (8.c)$$

Por fim, colocando os fatores comuns em evidência, tem-se a equação final para o ATT:

$$ATT = X_{1i}(\beta_1 - \beta_0) + \lambda_{1i}(\sigma_{\varepsilon_{1i}u_i} - \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}) \quad (8.d)$$

em que o primeiro termo e o segundo termo do ATT refletem suas contribuições no impacto do Pronamp sobre  $Y_{1i}$ , atribuídas a fatores observáveis e não observáveis, respectivamente.

O primeiro termo ( $X_{1i}(\beta_1 - \beta_0)$ ) traz a diferença entre os coeficientes associados aos fatores observáveis ( $X_{1i}$ ) no caso real (os produtores que de fato acessaram o Pronamp) e no caso contrafactual (se esses produtores não tivessem acessado o Pronamp). Por outro lado, o segundo termo ( $\lambda_{1i}(\sigma_{\varepsilon_{1i}u_i} - \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i})$ ) aborda a diferença entre as covariâncias dos termos de

erro das equações de seleção e de resultado nos dois regimes do modelo ESR, o regime real (participação no Pronamp) e o regime contrafactual (não participação no Pronamp). Além disso, o termo de seleção de Heckman ( $\lambda_{1i}$ ), que representa a probabilidade de um médio produtor rural participar do Pronamp, ajustando o modelo para o viés de seleção.

Caso o ATT seja estatisticamente significativo e positivo, o efeito sugere que os produtores que acessaram o Pronamp obtêm um impacto maior em  $Y_i$  em comparação com o seu contrafactual, ou seja, estariam percebendo um impacto menor em  $Y_i$  se não tivessem acessado o Programa. Por outro lado, se negativo, o ATT indica que esses produtores beneficiários obteriam um efeito maior em  $Y_i$  caso não participassem do Pronamp.

O efeito médio de tratamento sobre os não tratados (ATU) representa o impacto do não acesso ao Pronamp em  $Y_i$  para os médios produtores rurais que realmente não o acessaram:

$$\begin{aligned}
 ATU &= E(Y_{1i}|P_i = 0) - E(Y_{0i}|P_i = 0) \\
 &= (X_{0i}\beta_1 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{0i}) - (X_{0i}\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{0i}) \\
 &= X_{0i}\beta_1 - X_{0i}\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{0i} - \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{0i} \\
 &= X_{0i}(\beta_1 - \beta_0) + \lambda_{0i}(\sigma_{\varepsilon_{1i}u_i} - \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i})
 \end{aligned} \tag{9}$$

em que no primeiro termo da equação (9) há o vetor de covariáveis ( $X_i$ ) do regime 2 (não acesso ao Pronamp) do resultado  $Y_i$  multiplicado pela diferença entre os parâmetros ( $\beta$ ) dos regimes 1 (acesso ao Pronamp) e 2, respectivamente. No segundo termo da equação há a razão inversa de Mills ( $\lambda$ ) do regime 2 multiplicada pela diferença entre as covariâncias ( $\sigma$ ) do termo de erro do regime 1 ( $\varepsilon_{1i}$ ) e o termo de erro da equação de seleção ( $u_i$ ) e a covariância do termo de erro do regime 2 ( $\varepsilon_{0i}$ ) e o termo de erro da equação de seleção.

Caso o ATU seja estatisticamente significativo e positivo, o efeito indica que os produtores que não acessaram o Pronamp teriam um impacto maior em  $Y_i$  caso tivessem o acessado. Se negativo, o ATU indica que esses produtores não beneficiários teriam um impacto menor em  $Y_i$  caso viessem a participar do Programa.

Em relação aos efeitos heterogêneos no contexto do modelo ESR, há a possibilidade de que determinados médios produtores rurais que acessaram o Pronamp apresentariam um  $Y_i$  melhor ou pior, independentemente de ter acessado o Programa. Desse modo, o modelo permite distinguir os efeitos ATT e ATU dos efeitos de heterogeneidade (Carter; Milon, 2005). Desse modo, o resultado potencial pode ter sido determinado por outros fatores endógenos relacionados a  $Y_i$ , o que configura o chamado efeito da heterogeneidade de base (BH – *Effect of base heterogeneity*).

O  $BH_1$  refere-se à diferença em  $Y_i$  entre os médios produtores rurais que acessaram o Pronamp e aqueles que não o acessaram, considerando que ambos os grupos tivessem acessado o Programa. A equação abaixo apresenta o  $BH_1$ :

$$\begin{aligned}
 BH_1 &= E(Y_{1i}|P_i = 1) - E(Y_{1i}|P_i = 0) \\
 &= (X_{1i}\beta_1 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{1i}) - (X_{0i}\beta_1 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{0i}) \\
 &= X_{1i}\beta_1 - X_{0i}\beta_1 + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{1i} - \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}\lambda_{0i} \\
 &= \beta_1(X_{1i} - X_{0i}) + \sigma_{\varepsilon_{1i}u_i}(\lambda_{1i} - \lambda_{0i})
 \end{aligned} \tag{10}$$

O  $BH_0$ , por sua vez, refere-se à diferença em  $Y_i$  entre os médios produtores rurais que acessaram o Pronamp e aqueles que não o acessaram, considerando que ambos os grupos não tivessem acessado o Programa. A equação abaixo apresenta o  $BH_0$ :

$$\begin{aligned}
 BH_0 &= E(Y_{0i}|P_i = 1) - E(Y_{0i}|P_i = 0) \\
 &= (X_{1i}\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{1i}) - (X_{0i}\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{0i}) \\
 &= X_{1i}\beta_0 - X_{0i}\beta_0 + \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{1i} - \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}\lambda_{0i} \\
 &= \beta_0(X_{1i} - X_{0i}) + \sigma_{\varepsilon_{0i}u_i}(\lambda_{1i} - \lambda_{0i})
 \end{aligned} \tag{11}$$

Outro efeito heterogêneo que o modelo ESR permite estimar é o efeito de heterogeneidade transacional (TH), que está relacionado com o impacto causado para um determinado grupo em consequência de acessar ou não Pronamp. A ideia por trás desse efeito é analisar a diferença (transição) em  $Y_i$  entre o efeito médio de tratamento sobre os tratados (ATT) e o efeito médio de tratamento sobre os não tratados (ATU). O efeito da heterogeneidade transitória é dado por:

$$TH = ATT - ATU \tag{12}$$

Caso o TH seja estatisticamente significativo e positivo, o efeito indica que os médios produtores rurais que acessaram o Pronamp possuem um impacto maior em  $Y_i$  em relação aos produtores que não acessaram nenhum crédito rural. Se negativo, o TH indica que o efeito em  $Y_i$  é menor para os produtores que realmente acessaram o Programa em comparação com aqueles que não acessaram nenhum financiamento rural.

Um resumo é esquematizado no Quadro 1. A diagonal principal traz os resultados reais e a diagonal secundária os contrafactuais.

**Quadro 1** – Expectativas condicionais e efeitos de tratamento e de heterogeneidade.

Subamostra de médios produtores rurais	Acessar o crédito rural		Efeitos de tratamento
	Acessou o Pronamp	Não acessou nenhum programa	
Produtores acessaram o Pronamp	$(a) E(Y_{1i} P_i = 1)$	$(c) E(Y_{0i} P_i = 1)$	$ATT = (a) - (c)$
Produtores não acessaram nenhum programa	$(d) E(Y_{1i} P_i = 0)$	$(b) E(Y_{0i} P_i = 0)$	$ATU = (d) - (b)$
Efeitos heterogêneos	$BH_1 = (a) - (d)$	$BH_0 = (c) - (b)$	$TH = ATT - ATU$

Fonte: elaborado pelo autor.

Portanto, tem-se que o modelo ESR proporciona diferentes análises que podem ser divididas em partes. A primeira delas possibilita a identificação dos fatores observáveis que afetam as chances do médio produtor rural no acesso ao Pronamp. Essa parte é estimada por um modelo de probabilidade, como o Probit,

O modelo também permite identificar os efeitos desses fatores nos resultados de interesse, condicionando-os ao estado de tratamento dos potenciais beneficiários do Programa, com base em dois regimes. Os resultados para o primeiro regime são referentes ao estado de tratado desses produtores (acesso ao Pronamp), enquanto o segundo se refere ao estado de controle (sem acesso). Essa parte é estimada por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Por fim, tem-se a análise dos impactos do Pronamp sob os resultados de interesse, com base na mensuração dos efeitos médios de tratamento, configurando, assim, a avaliação de impacto do Programa. Esses efeitos são estimados tanto para o estado de tratado quanto para o de controle, o que permite uma análise da avaliação de impacto mais robusta em comparação a alguns outros métodos quase-experimentais que apresentam resultados apenas para os tratados.

#### *Análise de robustez do ATT*

Em relação à verificação da robustez dos efeitos médios de tratamento do modelo ESR, adota-se o método de Ajuste de Regressão Ponderada por Probabilidade Inversa (*Inverse Probability Weighted Regression Adjustment – IPWRA*), seguindo estratégia semelhante à adotada por Omodara, Adetunji e Oluwasola (2022) e Kehinde e Ogundeji (2022), que também investigam os impactos do acesso ao crédito. O método combina ponderação por probabilidade inversa e ajustes por regressão e é amplamente utilizado na literatura de avaliação de políticas públicas por apresentar a propriedade de dupla robustez (Kehinde; Ogundeji, 2022).

Assim, busca-se avaliar se o impacto do Pronamp sobre o desempenho produtivo dos produtores mantém o sinal e a significância estatística quando estimado sob a hipótese alternativa de ausência de seleção endógena no acesso ao Programa, considerando apenas

fatores observáveis. O IPWRA permite estimar o efeito médio do tratamento (ATE), o efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT) e as médias dos resultados potenciais (*potential outcome means* – POMs), sendo dividido em dois estágios.

No primeiro estágio, estima-se a probabilidade de acesso ao Pronamp em função das características observáveis empregadas no modelo ESR. Em seguida, as equações de resultado são estimadas por meio de regressões ponderadas pelo inverso dessas probabilidades, permitindo corrigir o viés de seleção associado às diferenças observáveis entre os produtores que acessaram e não acessaram o Pronamp. Desse modo, ainda que um desses estágios esteja mal especificado, o IPWRA ainda apresenta estimativas consistentes (Kehinde; Ogundeji, 2022). Dessa forma, a comparação entre os ATTs obtidos pelo IPWRA e aqueles estimados pelo modelo ESR possibilita avaliar a sensibilidade dos resultados principais deste capítulo diante de distintas estratégias empíricas de estimação do impacto do acesso ao Pronamp.

### **3.3 Fonte, descrição e tratamento dos dados**

A fonte de dados com maior número de variáveis utilizadas neste estudo é o Censo Agropecuário 2017, disponibilizando principalmente as informações dos beneficiários que declararam ter acessado o Pronamp. Essas informações foram acessadas por meio dos microdados disponibilizados na sala de sigilo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), localizada no Rio de Janeiro (RJ). As variáveis dessa fonte de dados, que representam as características do médio produtor rural, do estabelecimento agropecuário sob sua direção e do município onde ambos estão localizados, são apresentadas no Quadro 2.

A Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN), do Banco Central do Brasil, foi a fonte do número de agências bancárias de instituições financeiras que podem ofertar crédito rural por meio do Pronamp, como o Banco do Brasil S.A., Caixa Econômica Federal, Banco Bradesco S.A., Banco do Nordeste do Brasil S. A., Banco do Estado do Rio Grande do Sul S. A. e Sistema de Crédito Cooperativo. Esses dados têm referência de setembro de 2017, data de referência do Censo Agropecuário 2017 (30 de setembro de 2017). Com base nesses dados, construiu-se uma variável binária, em que os municípios que têm pela menos uma agência recebeu valor 1, enquanto aqueles sem nenhuma agência recebeu valor 0.

Já a variável sobre os técnicos agropecuários foi retirada do Censo Demográfico 2010, do IBGE. Assim, adota-se uma variável contínua, representada pelo número de técnicos agropecuários por municípios brasileiros, compondo ao lado da variável sobre as agências o papel de variáveis instrumentais. Outras variáveis utilizadas também são do IBGE, sendo datadas de 2016. O Produto Interno Bruto foi empregado, dado que essa variável exerce

influência nas estratégias localização das agências bancárias nos municípios. A classificação rural-urbana e polo-entorno dos municípios brasileiros também foram incorporadas.

A criação da variável “não remoto” foi importante para identificar se o município onde o produtor está localizado é remoto ou não, com a hipótese de que os municípios não remotos oferecem maior possibilidade de acesso a programas de crédito rural, como o Pronamp. devido à concentração de instituições financeiras nesses locais, como apontam Assunção, Souza e Figueiredo (2018). O IBGE classifica os municípios brasileiros em urbano, intermediário adjacente, intermediário remoto, rural adjacente, rural remoto e sem classificação. Nesta análise, a variável foi definida como binária. Os produtores localizados nos municípios urbanos, intermediários adjacentes ou rurais adjacentes receberam valor 1, enquanto àqueles localizados nos municípios intermediários remotos e rurais remotos receberam valor 0.

A variável “polo” foi desenvolvida para identificar se o município onde o produtor está localizado é um polo em sua região imediata ou se é do entorno a outro município polo dessa região. A inclusão dessa variável baseia-se na hipótese de que municípios polos atraem mais investimentos e, conseqüentemente, mais instituições financeiras. O IBGE, em 2016, classifica os municípios brasileiros como polo e do entorno. Assim, a variável foi definida como binária, em que produtores localizados nos municípios polos receberam valor 1 e àqueles localizados nos municípios do entorno receberam valor zero.

Os dados climáticos empregados são referentes ao período de 1987 a 2016 e têm como fonte o *Terrestrial Hydrology Research Group*, da *Princeton University*, com informações sobre temperatura e precipitação e metodologia descrita por Sheffield, Goteti e Wood (2006), essenciais para a criação das anomalias climáticas para as estações inverno e verão. Essas anomalias foram criadas para o ano de 2016 seguindo a estratégia de Machado, Neves e Braga (2025), em que  $Anomalia_m^{2016} = \frac{med_m^{2016} - med_m^{1987-2016}}{\sigma_m^{1987-2016}}$ . Tem-se que  $med_m^{2016}$  é a média de precipitação ou temperatura, ambas para verão e inverno de 2016 para o município  $m$ , enquanto  $med_m^{1987-2016}$  e  $\sigma_m^{1987-2016}$  são a média e o desvio-padrão, respectivamente, de precipitação ou temperatura, ambas para verão e inverno, do período 1987-2016 para esse mesmo  $m$ .

**Quadro 2** – Variáveis utilizadas no estudo e suas definições.

Variável	Definição <sup>1</sup>
<b>Resultados de interesse</b>	
Eficiência técnica	Nível de eficiência técnica do estabelecimento agropecuário
VBP	Logaritmo natural do valor bruto da produção (VBP), em R\$
<b>Variável endógena</b>	

Pronamp	Acesso ao crédito rural (1 = sim, via Pronamp; 0 = sem acesso ao crédito rural)
<b>Variáveis instrumentais</b>	
Agência	Município tem agência de instituição financeira que oferta o Pronamp (1 = sim; 0 = não), setembro/2017, ESTBAN, Banco Central do Brasil
Técnico	Número técnicos agropecuários no município, Censo Demográfico 2010, IBGE
<b>Fatores observáveis do médio produtor</b>	
Homem	Sexo (1 = homem; 0 = mulher)
Idade	Idade, em anos
Ensino superior	Tem graduação ou Pós-graduação (1 = sim; 0 = não)
Proprietário	Proprietário das terras (1 = sim; 0 = não)
Associado	Associado a alguma instituição (cooperativa, entidade de classe - sindicato, movimento de produtores ou associação de moradores) (1 = sim; 0 = não)
DAP	Tem Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP (1 = sim; 0 = não)
Renda <i>off-farm</i>	Recebeu renda de trabalho <i>off-farm</i> (1 = sim; 0 = não)
<b>Fatores observáveis do estabelecimento agropecuário</b>	
Trabalho	Logaritmo natural do nº de trabalhadores
Terra	Logaritmo natural da área, em hectares
Capital	Logaritmo natural da <i>proxy</i> de capital (somatório de unidades tratores, semeadeiras, plantadeiras, colheitadeiras, adubadeiras e distribuidoras de calcário)
Despesa	Logaritmo natural da despesa (somatório dos gastos com salários pagos, combustíveis, lubrificantes, energia elétrica adubos, corretivos, sementes, mudas e medicamentos, sal, rações e compostos para animais), em R\$
Produtor de soja	Predomínio da produção de soja (1 = sim; 0 = não)
Orientação técnica	Recebeu orientação técnica (1 = sim; 0 = não)
Internet	É possível acessar internet (1 = sim; 0 = não)
<b>Fatores observáveis do município</b>	
Anomalia de precipitação de inverno	Anomalia média de precipitação de inverno, em mm., período 1987-2016, <i>Terrestrial Hydrology Research Group (THRG), Princeton University</i>
Anomalia de precipitação de verão	Anomalia média de precipitação de verão, em mm., período 1987-2016 <i>Terrestrial Hydrology Research Group (THRG), Princeton University</i>
Anomalia de temperatura de inverno	Anomalia média de temperatura de inverno, em °C, período 1987-2016, <i>Terrestrial Hydrology Research Group (THRG), Princeton University</i>
Anomalia de temperatura de verão	Anomalia média de temperatura de verão, em °C, período 1987-2016, <i>Terrestrial Hydrology Research Group (THRG), Princeton University</i>
Não remoto	É não remoto (1 = sim; 0 = não), IBGE
Polo	É polo (1 = sim; 0 = não), IBGE
PIB	Logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB) de 2016, em reais, IBGE

Norte	É da região Norte (1 = sim; 0 = não)
Sul	É da região Sul (1 = sim; 0 = não)
Centro-Oeste	É da região Centro-Oeste (1 = sim; 0 = não)
Sudeste	É da região Sudeste (1 = sim; 0 = não)
Nordeste	É da região Nordeste (1 = sim; 0 = não)

Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: <sup>1</sup> As variáveis que não tiveram a fonte de dados identificada fazem parte dos microdados do Censo Agropecuário 2017.

### 3.3.1 Estimação da eficiência técnica: Fronteira Estocástica de Produção

Para investigar o impacto do acesso ao Pronamp na eficiência técnica dos médios produtores rurais do Brasil, adotou-se a fronteira estocástica de produção (*Stochastic Production Frontier – SFA*) para a mensuração dessa eficiência, adotando uma abordagem similar ao estudo de Missiame, Nyikal e Irungu (2021), que combina SFA e ESR para analisar crédito e eficiência em Gana. De acordo com Aigner, Lovell e Schmidt (1977), o modelo da função de produção pode ser expresso da seguinte forma:

$$Y_i = f(X_i, \beta_i)e^{(v_i - u_i)} \quad (13)$$

em que, no caso do capítulo,  $Y_i$  representa o valor bruto da produção do estabelecimento sob a gestão do médio produtor,  $X_i$  representa um vetor de insumos produtivos composto pela área do estabelecimento, número de trabalhadores empregados no estabelecimento, *proxy* de capital presente no estabelecimento (somatório de tratores, semeadeiras, plantadeiras, colheitadeiras, adubadeiras e distribuidoras de calcário) e despesas produtivas no estabelecimento (somatório dos gastos com salários pagos, combustíveis, lubrificantes, energia elétrica adubos, corretivos, sementes, mudas e medicamentos, sal, rações e compostos para animais). Além disso, tem-se que  $v_i$  representa um termo de erro aleatório cuja distribuição normal, sendo independente e identicamente distribuída, enquanto o termo  $u_i$  capta a ineficiência técnica e apresenta distribuição meio-normal no presente estudo.

A forma funcional adotada para a função de produção foi a Cobb-Douglas, que apresenta vantagens como simplicidade na estimação, interpretação direta dos coeficientes como elasticidades de produção e possibilidade de inferência sobre rendimentos à escala. Ademais, em comparação à forma funcional translog, a Cobb-Douglas requer um menor número de parâmetros, reduzindo problemas como a multicolinearidade (Chambers, 1988; Silva, 1996).

Para explicar o componente de ineficiência técnica  $u_i$ , foram consideradas variáveis associadas às características do produtor, do estabelecimento e do contexto institucional e territorial, incluindo sexo, idade, nível educacional, posse da terra, associação a instituições, recebimento de assistência técnica, posse da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), acesso à

internet, obtenção de renda *off-farm*, localização em município polo e não remoto, predominância da produção de soja, localização regional, acesso ao Pronamp e variáveis de anomalias climáticas de temperatura e precipitação para as estações de verão e inverno.

Por fim, considerando que o objetivo da SFA é a estimação da eficiência técnica, esta é obtida a partir do procedimento proposto por Jondrow et al. (1982), que permite a separação do termo de erro composto por  $v_i$  e  $u_i$ . Essa eficiência mede a proporção entre o produto efetivamente observado e o produto potencial máximo, dado o conjunto de insumos utilizados. Logo, quanto mais próximo o produtor estiver da fronteira de produção potencial, mais próximo de um será o nível de eficiência técnica, sendo que esse nível assume valores no intervalo fechado de 0 a 1, em que valores próximos de zero indicam elevada ineficiência técnica e valores próximos de um refletem maior eficiência técnica do estabelecimento.

## **4. Resultados e discussão**

### **4.1 Análise descritiva dos dados**

#### *Teste de médias dos fatores observáveis*

A Tabela 1 apresenta os valores médios das características observáveis da amostra de médios produtores rurais com potencial de acesso ao Pronamp no Brasil. A maioria dos estabelecimentos é conduzida por homens, com idade média de 54 anos, sendo proprietária das terras, associada a alguma organização, recebeu alguma orientação técnica e residente em município não remoto.

Observa-se menor incidência de indivíduos com ensino superior, posse de Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), renda *off-farm*, residentes em municípios polo e com cultivo de soja como atividade principal. Regionalmente, a amostra concentra-se nas regiões Sul e Sudeste do país, com menor participação das regiões Norte e Nordeste.

O teste de diferença de médias (Tabela 1), por sua vez, indica que, em média, os grupos de produtores com e sem acesso ao Pronamp, são estatisticamente diferentes em várias características analisadas. O grupo de beneficiários do Programa apresentou médias com significância estatística superiores para associação a alguma organização, cultivo de soja, assistência técnica, acesso à internet, maiores despesas de produção e localização em municípios não remotos ou na região Sul. Já o grupo de produtores sem acesso ao crédito apresentou médias significativamente maiores para idade, ensino superior, posse da DAP, número de trabalhadores no estabelecimento e localização nas demais regiões do país.

**Tabela 1** – Estatísticas descritivas e teste de diferença de médias em relação ao acesso ao Pronamp, Brasil, 2017.

Fatores observáveis	Potenciais beneficiários do Pronamp			Acesso ao Pronamp		Diferença de médias (0) – (1)
	Somatório	Média	Desvio padrão	Sem acesso Média (0)	Acesso Média (1)	
Homem	32.051	0,94	0,22	0,94	0,96	-0,02***
Idade	1.846.949	54,64	13,34	55,01	52,11	2,89***
Ensino superior	9.111	0,26	0,44	0,27	0,25	0,01***
Proprietário	30.324	0,89	0,30	0,89	0,88	0,01
Associado	19.764	0,58	0,49	0,54	0,83	-0,28***
Orientação técnica	23.829	0,70	0,45	0,67	0,90	-0,22***
Internet	18.626	0,55	0,49	0,53	0,66	-0,13***
DAP	6.245	0,18	0,38	0,18	0,14	0,04***
Renda <i>off-farm</i>	4.950	0,14	0,35	0,14	0,15	-0,01
Trabalho	50.047,46	1,48	0,75	1,49	1,39	0,09***
Terra	171.722,7	5,08	1,52	5,08	5,04	0,03
Capital	50.809,42	1,50	0,78	1,44	1,92	-0,47***
Despesa	414.277	12,25	1,00	12,19	12,72	-0,53***
Produtor de soja	8.824	0,26	0,43	0,21	0,55	-0,33***
Anomalia de precipitação de inverno	6.091,824	0,18	0,62	0,19	0,04	0,15***
Anomalia de precipitação de verão	3.983,738	0,11	0,49	0,10	0,20	-0,10***
Anomalia de temperatura de inverno	-28.288,3	-0,83	0,66	-0,88	-0,51	-0,36***
Anomalia de temperatura de verão	-32.068,3	-0,94	0,60	-0,96	-0,83	-0,13***
Não remoto	32.025	0,94	0,22	0,94	0,99	-0,04***
Polo	7.648	0,22	0,41	0,22	0,20	0,02**
PIB	445.720,3	13,18	1,39	13,19	13,11	0,08*
Norte	2.349	0,07	0,25	0,07	0,01	0,05***
Sul	12.871	0,38	0,48	0,32	0,74	-0,41***
Centro-Oeste	5.919	0,18	0,38	0,19	0,03	0,16***
Sudeste	10.543	0,31	0,46	0,32	0,19	0,13***
Nordeste	2.116	0,06	0,24	0,07	0,01	0,06***
Observações		33.798		4.215	29.583	-

Fonte: elaborado pelo autor com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017, IBGE.

Nota:\*\*\*, \*\* e \* estatisticamente significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

### *Determinantes da eficiência técnica*

A Tabela 2 apresenta os resultados da estimação da fronteira estocástica de produção para os médios produtores rurais potenciais beneficiários do Pronamp. O teste de Wald indicou que as variáveis utilizadas são conjuntamente significativas.

Os coeficientes associados aos fatores produtivos na função de produção estimada foram estatisticamente significativos, demonstrando que aumentos nos insumos estão associados a incrementos no VBP, *ceteris paribus*. Além disso, a soma das elasticidades desses fatores

apresentou valor abaixo de 1, sinalizando a presença de retornos decrescentes de escala. Isso sugere que, caso os insumos produtivos sejam aumentados proporcionalmente, o valor produzido cresce de forma menos que proporcional

Os resultados para a ineficiência técnica também estão presentes na Tabela 2. Coeficientes positivos e estatisticamente significativos indicam aumento da ineficiência técnica, enquanto aqueles negativos estão associados à redução da ineficiência, favorecendo o aumento do nível de eficiência técnica. Entre as características individuais dos médios produtores rurais, o resultado para a idade sugere que produtores mais velhos tendem, em média, a operar o estabelecimento com maior nível de ineficiência técnica. Por outro lado, produtores com ensino superior estão associados à redução da ineficiência técnica, evidenciando o papel do capital humano na melhoria do desempenho produtivo agropecuário.

**Tabela 2** – Resultados da fronteira estocástica de produção, Brasil, 2017.

Ln VBP					
Ln_Trabalho	0,032*** (0,0037)	Ln_Terra	0,044*** (0,0020)	Ln_Capital	0,030*** (0,0038)
Ln_Despesa	0,151*** (0,0034)	Constante	11,284*** (0,0405)		
Ineficiência técnica ( $u_i$ )					
Homem	0,098 (0,1623)	DAP	0,942*** (0,1455)	Anomalia de precipitação de inverno	-0,003 (0,1108)
Idade	0,033*** (0,0035)	Renda <i>off-farm</i>	0,963*** (0,1110)	Anomalia de precipitação de verão	-0,017 (0,1245)
Ensino superior	-0,557*** (0,1910)	Produtor de soja	-0,229 (0,2026)	Anomalia de temperatura de inverno	-0,679*** (0,1971)
Proprietário	-0,027 (0,2035)	Não remoto	-0,545** (0,2594)	Anomalia de temperatura de verão	0,216 (0,1603)
Associado	0,552*** (0,1445)	Polo	-0,231* (0,1349)	Sul	0,163 (0,3014)
Orientação técnica	-0,0347 (0,1206)	Pronamp	0,098 (0,1623)	Centro-Oeste	-0,398 (0,3310)
Internet	-0,444*** (0,1455)	Norte	0,308 (0,2990)	Sudeste	-0,222 (0,2617)
				Constante	-6,817 (0,5679)
Wald Test	4.896,5***	Sigma_V	0,389*** (0,0014)	Observações	33.798

Fonte: elaborado pelo autor.

Notas: \*\*\*, \*\* e \* significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrão robustos entre parênteses. VBP – Valor bruto da produção.

A participação em organizações coletivas, como cooperativas e associações, a posse da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) e a obtenção de renda *off-farm* estão positivamente associados à ineficiência técnica. Esses resultados podem sinalizar maior heterogeneidade estrutural entre os médios produtores rurais inseridos nesses contextos, bem como possíveis *trade-off* entre diversificação das atividades e foco produtivo no estabelecimento agropecuário.

Por outro lado, o acesso à internet no estabelecimento demonstra reduzir a ineficiência técnica, indicando a relevância da conectividade e do acesso à informação para a gestão da produção. A localização em municípios não remotos e em municípios polo em suas regiões imediatas também está associada a menores níveis de ineficiência, reforçando a importância do contexto territorial e da proximidade a mercados e serviços.

Ademais, o acesso ao Pronamp não apresentou relação estatisticamente significativa com a eficiência técnica dos médios produtores. Isso reforça a importância de análises complementares que considerem efeitos causais e contrafactuais, bem como a possível heterogeneidade desse segmento produtivo.

#### *Eficiência técnica, Pronamp e renda bruta anual*

Com base na Tabela 3, nota-se que a distribuição dos médios produtores rurais revela importantes padrões sobre a relação entre eficiência técnica, renda bruta anual (RBA) e acesso ao crédito rural. Observa-se que a grande maioria dos produtores (89,28%) apresenta alto nível de eficiência técnica, entre 0,9 e 1. Isso indica que o público-alvo do Pronamp, analisado nesta pesquisa, opera próximos da fronteira produtiva. Contudo, 66% desses produtores altamente eficientes (19.997) encontram-se na faixa mais baixa de RBA, entre R\$ 360 mil e R\$ 826,7 mil, sugerindo que essa eficiência nem sempre se traduz em maiores ganhos financeiros.

**Tabela 3** – Número de médios produtores rurais por nível de eficiência técnica, renda bruta anual e acesso ao Pronamp, Brasil, 2017.

Intervalos de nível de eficiência técnica	Total	Intervalos de renda bruta anual (Em R\$)			Pronamp <sup>1</sup>
		]360 mil; 826,7 mil]	]826,7 mil; 1,29 milhão]	]1,29 milhão; 1,76 milhão]	
]0,9; 1]	30.176	19.997	6.850	3.329	3.915
[0,75; 0,9[	3.611	3.332	256	23	X
[0,5; 0,75[	11	11	0	0	X
Pronamp <sup>2</sup>	4.215	2.632	1.061	522	4.215
Total	33.798	23.340	7.106	3.352	-

**Fonte:** elaborado pelo autor.

**Nota:** <sup>1</sup> O uso do “X” é obrigatório para manter o sigilo dos microdados do Censo Agropecuário 2017 quando há possibilidade de identificar algum estabelecimento de forma direta ou indireta; <sup>2</sup> Refere-se aos produtores que acessaram o crédito apenas via Pronamp.

O acesso ao Pronamp mostra-se mais presente entre os médios produtores eficientes de menor RBA. Dos 4.215 produtores que utilizaram exclusivamente este programa de crédito, 62,44% (2.632 produtores) estão no estrato de RBA mais baixo, enquanto apenas 12,38% (522) alcançaram a faixa superior, entre R\$ 1,29 milhão e R\$ 1,76 milhão. Este padrão sinaliza que o Pronamp cumpre seu papel de atender médios produtores com menor capacidade financeira, embora ainda exista espaço para ampliar a cobertura entre aqueles na faixa superior de RBA.

Destaca-se também a quantidade de médios produtores na faixa mais baixa de eficiência técnica, apenas 11 casos, todos presentes no estrato inferior de RBA. Esse número reduzido pode indicar que produtores com desempenho técnico muito baixo tendem a não se sustentar como médios produtores no âmbito do Pronamp, sendo excluídos desse grupo ao longo do tempo. Isso sugere que a permanência nesse estrato produtivo exige, no mínimo, um certo nível de capacidade técnica e organizacional. Já na faixa de eficiência intermediária (0,75 a 0,9), os dados suprimidos, representados por “X”, impedem análises mais detalhadas, mas podem indicar um menor acesso ao Pronamp por parte desse grupo.

Esses padrões reforçam a necessidade de políticas complementares que ajudem os médios produtores rurais a converterem sua eficiência técnica em maior rentabilidade, seja por meio de estratégias de agregação de valor, acesso a mercados diferenciados ou maior capacidade de negociação. Ampliar o alcance e a efetividade do Pronamp, associado a ações integradas de comercialização e assistência técnica, pode ser um caminho para transformar eficiência produtiva em maior rentabilidade para esse segmento de produtores rurais.

#### **4.2 Resultados do modelo ESR**

A Tabela 4 apresenta, de forma conjunta, os resultados dos modelos para o valor bruto da produção (VBP) e para a eficiência técnica, ambos estimados por meio do modelo *Endogenous Switching Regression* (ESR). Para controlar a heteroscedasticidade, o modelo foi estimado utilizando os erros padrão robustos. O teste multicolinearidade entre as variáveis atestou a sua ausência. Os resultados do teste de Wald indicam que os fatores observáveis do médio produtor, do estabelecimento agropecuário sob sua direção e do município onde estão localizados são conjuntamente relevantes em ambos os modelos, evidenciando os seus papéis explicativos das variáveis dependentes da equação de seleção e das equações de resultados.

Os resultados do teste LR para a independência conjunta das equações supracitadas para ambos os modelos de interesse evidenciam que elas não são independentes entre si, rejeitando a hipótese nula de que os coeficientes de correlação ( $\rho_0$  e  $\rho_1$ ) são iguais a zero. Desse modo,

torna-se necessário estimar essas equações de forma conjunta para corrigir o viés de seleção, reforçando a assertividade do uso do modelo ESR na avaliação do impacto do Pronamp.

O acesso não aleatório ao Pronamp é confirmado, conforme evidenciado pela significância estatística de  $\rho_0$  e  $\rho_1$  na análise do VBP e de  $\rho_0$  na análise da eficiência técnica. Essa confirmação aponta que o Programa é afetado pelo viés de seleção, em que os fatores não observáveis estão correlacionados entre as equações de seleção e de resultado do modelo ESR.

Na análise dos resultados de interesse, o coeficiente  $\rho_0$  evidencia uma correlação negativa tanto entre o não acesso ao Pronamp e o VBP quanto entre o não acesso ao Pronamp e a eficiência técnica. Isso indica que os fatores não observáveis que reduzem as chances de um médio produtor rural participar do Programa estão associados a uma melhoria do VBP e da eficiência técnica. Por outro lado, o coeficiente  $\rho_1$  na análise do VBP indica que os fatores não observáveis que aumentam a probabilidade da participação do médio produtor no Pronamp também melhoram o resultado do VBP. Isso sugere que os valores mais altos de  $u_i$  estão correlacionados com os valores mais altos tanto de  $\varepsilon_{1i}$  e quanto de  $\varepsilon_{0i}$  na análise do VBP.

**Tabela 4** – Resultados do modelo *Endogeneous Switching Regression*, Brasil, 2017.

Variáveis	Seleção	Acesso	Sem acesso	Seleção	Acesso	Sem acesso
Variável dependente	Pronamp (1/0)	Ln_VBP	Ln_VBP	Pronamp (1/0)	Eficiência técnica	Eficiência técnica
Homem	0,177*** (0,043)	-0,049 (0,032)	-0,014 (0,011)	0,195*** (0,052)	-0,002* (0,001)	-0,001** (0,0003)
Idade	-0,007*** (0,0007)	-0,002*** (0,0004)	-0,0003 (0,0002)	-0,010*** (0,001)	-0,001*** (0,00001)	-0,001*** (0,00001)
Ensino superior	-0,039* (0,0001)	0,019 (0,013)	0,030*** (0,006)	-0,027 (0,024)	0,015*** (0,0003)	0,016*** (0,0001)
Proprietário	0,157*** (0,029)	0,049** (0,017)	-0,018** (0,009)	0,190*** (0,033)	0,001** (0,0004)	0,001*** (0,0002)
Associado	0,313*** (0,021)	0,007 (0,016)	-0,062*** (0,006)	0,390*** (0,025)	-0,015*** (0,0004)	-0,017*** (0,0002)
Orientação técnica	0,191*** (0,026)	0,015 (0,020)	-0,013** (0,006)	0,312*** (0,030)	0,002** (0,001)	0,001*** (0,0002)
Internet	0,058** (0,018)	0,021* (0,011)	0,009* (0,005)	0,093*** (0,022)	0,014*** (0,0003)	0,014*** (0,0001)
DAP	-0,177*** (0,024)	-0,019 (0,015)	-0,022** (0,007)	-0,296*** (0,029)	-0,030*** (0,001)	-0,032*** (0,0003)
Renda <i>off-farm</i>	0,093*** (0,026)	-0,032** (0,015)	-0,066*** (0,007)	0,143*** (0,029)	-0,030*** (0,001)	-0,032*** (0,0003)
Ln_Trabalho	-0,088*** (0,014)	0,066*** (0,009)	0,037*** (0,004)	-0,069*** (0,016)	0,0004 (0,0002)	-0,0002** (0,0001)
Ln_Terra	0,017** (0,009)	0,112*** (0,011)	0,035*** (0,002)	0,021** (0,009)	0,001*** (0,0002)	-0,0004*** (0,0001)
Ln_Capital	0,096*** (0,015)	0,037** (0,011)	0,010** (0,004)	0,156*** (0,017)	0,0003 (0,0003)	-0,00004 (0,0001)
Ln_Despesa	0,211*** (0,022)	0,312*** (0,015)	0,121*** (0,004)	0,238*** (0,014)	0,002*** (0,0003)	-0,0004*** (0,0001)
Produtor de soja	0,286*** (0,022)	-0,079*** (0,014)	-0,035*** (0,007)	0,386*** (0,025)	0,005*** (0,0003)	0,006*** (0,0002)
Anomalia de precipitação de inverno	0,080*** (0,021)	0,018 (0,016)	-0,006 (0,005)	0,088*** (0,025)	0,0003 (0,0004)	-0,0002 (0,0002)

Anomalia de precipitação de verão	-0,052** (0,020)	0,008 (0,013)	0,005 (0,006)	-0,055** (0,023)	0,001** (0,0004)	0,0001 (0,0002)
Anomalia de temperatura de inverno	-0,028 (0,034)	0,042 (0,026)	0,038*** (0,008)	0,022 (0,042)	0,019*** (0,001)	0,021*** (0,0002)
Anomalia de temperatura de verão	0,149*** (0,025)	-0,024 (0,016)	-0,031*** (0,007)	0,176*** (0,029)	-0,006*** (0,0003)	-0,007*** (0,0002)
Não remoto	0,102* (0,061)	0,015 (0,071)	0,006 (0,012)	0,209** (0,086)	0,013*** (0,002)	0,016*** (0,0004)
Polo	0,129*** (0,027)	-0,044** (0,017)	-0,028*** (0,0002)	0,185*** (0,032)	0,006*** (0,0004)	0,006*** (0,0002)
Ln_PIB	-0,059*** (0,009)	0,016** (0,006)	0,019*** (0,002)	-0,060*** (0,012)	0,0003** (0,0001)	0,0001* (0,0001)
Norte	0,093 (0,082)	0,016 (0,087)	-0,019 (0,015)	0,271** (0,101)	-0,008** (0,002)	-0,009*** (0,0005)
Sul	0,844*** (0,073)	0,089 (0,085)	-0,124*** (0,015)	1,025*** (0,089)	-0,003 (0,002)	-0,005*** (0,0004)
Centro-Oeste	0,021 (0,076)	0,031 (0,083)	0,019 (0,015)	0,011 (0,099)	0,011** (0,002)	0,010*** (0,0005)
Sudeste	0,444*** (0,074)	0,042 (0,079)	-0,032** (0,014)	0,632*** (0,093)	0,006** (0,002)	0,006*** (0,0005)
Constante	-4,076*** (0,358)	8,553*** (0,223)	11,464*** (0,057)	-4,921*** (0,278)	0,943*** (0,005)	0,993*** (0,001)
Agência	0,047* (0,024)	-	-	0,100** (0,033)		
Técnico	-0,0006** (0,0003)	-	-	-0,002*** (0,0004)		
Observações	33.798	4.215	29.583	33.798	4.215	29.583
Wald test $\chi^2(25)$		4225.88***			55.069,73***	
LR test para independência das equações $\chi^2(2)$ ( $\rho_0 = \rho_1 = 0$ )		627.46***			114,25***	
$\rho_0$		-0,927*** (0,009)			-0,218*** (0,020)	
$\rho_1$		0,096** (0,037)			0,008 (0,019)	

Fonte: elaborado pelo autor com base nos microdados do Censo Agropecuário 2017, IBGE.

Notas: \*\*\*, \*\* e \* significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrão robustos entre parênteses. VBP – Valor bruto da produção.

#### 4.2.1 Determinantes do acesso ao Pronamp

A Tabela 4 apresenta os resultados das estimativas dos determinantes do acesso ao Pronamp. Constata-se que, tanto para a análise do VBP e quanto para a análise da eficiência técnica, as estimativas apresentaram efeitos semelhantes no acesso ao Programa, variando apenas em valor, além da maioria ser estatisticamente significativa.

##### *Determinantes relacionados ao médio produtor rural*

Na análise do sexo do produtor, os homens têm suas chances elevadas para acessar o Pronamp. O resultado é esperado, visto que no Brasil há uma parcela considerável de estabelecimentos agropecuários liderados pelo sexo masculino. Neste estudo, em mais de 90% dos estabelecimentos há homens à frente, independentemente do acesso ao Pronamp. Contudo, o efeito do sexo do produtor no acesso ao crédito rural não é uniforme na literatura.

Machado, Neves e Mattos (2024) destacam que ser do sexo masculino aumenta as chances de agricultores familiares acessarem o Pronaf no Brasil. Resultado semelhante para o acesso ao crédito é observado por Abdallah (2016) para agricultores de milho em Gana e por Agbodji e Johnson (2021) para produtores de cereais no Togo. Já Kumar et al. (2015), analisando produtores na Índia, e Diamoutene e Jatoe (2021), investigando produtores de milho no Mali, identificam que ser homem reduz a probabilidade de acesso ao crédito rural.

Quando se trata dos efeitos sobre a eficiência técnica, observa-se que o fato de ser homem afeta negativamente a eficiência técnica, independentemente do acesso ao Pronamp. Esse resultado sugere que produtores do sexo masculino podem estar enfrentando desafios no emprego dos insumos produtivos, o que reflete nesse efeito negativo sobre a eficiência técnica.

A idade do médio produtor apresenta efeito negativo sobre as chances de acesso ao crédito rural via Pronamp. Esse resultado é consistente com os achados de Dong, Lu e Featherstone (2012), para produtores na China, Sekyi, Domanban e Honya (2019), para o caso de Gana, e Kumar et al. (2015), na Índia. Os resultados apresentados na Tabela 3 indicam ainda que a idade afeta negativamente tanto a eficiência técnica quanto o valor bruto da produção (VBP). No caso da eficiência, o efeito é observado independentemente do acesso ao Pronamp, enquanto o impacto sobre o VBP é estatisticamente significativo apenas entre beneficiários do Programa.

Segundo Kuwornu, Ohene-Ntow e Asuming-Brempong (2012) e Chandio et al. (2021), esse efeito negativo da idade pode ser explicado pela redução do ritmo produtivo entre produtores mais velhos, bem como pela maior propensão de produtores mais jovens a adotar tecnologias e práticas modernas que elevam a renda, a eficiência e a produtividade, fatores que aumentam a atratividade do produtor perante as instituições financeiras. Além disso, há indícios de que parte dessas instituições evita conceder crédito a produtores mais idosos, temendo que não disponham de tempo suficiente para quitar os financiamentos. Essas evidências ajudam a compreender os efeitos da idade observados neste estudo, especialmente no contexto do Pronamp, ao refletirem tanto as limitações individuais dos produtores mais velhos quanto as estratégias de concessão adotadas pelas instituições financeiras.

O efeito do ensino superior no acesso ao Pronamp mostrou-se estatisticamente significativo apenas na análise do VBP, indicando que médios produtores com graduação ou pós-graduação têm chances reduzidas de acessar o Programa. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que esses produtores, com base no conhecimento adquirido, optam por outras fontes de recursos ou estratégias que não dependam de financiamento para manter ou melhorar suas atividades.

Esse raciocínio é reforçado pela observação de que a escolaridade superior beneficia tanto a eficiência técnica quanto o VBP, independentemente do acesso ao Pronamp. No entanto, no caso do VBP, verifica-se um efeito estatisticamente significativo apenas para não beneficiários do Programa, sugerindo que eles conseguem utilizar seus conhecimentos para otimizar os resultados sem crédito rural. Além disso, Salima et al. (2023) encontram resultados similares para o Malawi, em que ter ensino superior aumenta as chances de acesso ao crédito. Ao separar a análise entre fontes de crédito formal e informal, os autores verificam igual efeito para o crédito informal, enquanto para o crédito formal o efeito desse nível de escolaridade é positivo.

Estar associado à cooperativa, entidade de classe (sindicato), movimento de produtores ou associação de moradores tem efeito positivo na probabilidade de médios produtores acessarem o Pronamp. Os estudos de Abdallah (2016), Sekyi, Domanban e Honya (2019), Twumasi et al. (2019), Agbodji e Johnson (2021), Missiame, Nyikal e Irungu (2021) e Machado, Neves e Mattos (2024) também observam efeito positivo similar.

Missiame, Nyikal e Irungu (2021), por exemplo, argumentam que pertencer a uma organização de produtores faz com que a chance de um produtor ouvir sobre programas de crédito aumente, contribuindo para um possível acesso ao crédito. Contudo, conforme a Tabela 4, o associativismo tem efeito negativo na eficiência técnica e no VBP dos médios produtores, independentemente do acesso ao Pronamp. Esse resultado não era esperado, visto que ser associado geralmente proporciona acesso a mais informações e maior inserção no mercado.

A obtenção de rendas em atividades *off-farm* aumenta as chances de médios produtores acessarem o Pronamp. Efeito similar é constatado nos estudos de Amjad e Saf (2007), Bocher, Alemu e Kelbore (2017) e Twumasi et al. (2022). Este último argumenta que um emprego adicional pode aumentar a renda e a riqueza das famílias, o que faz com que as instituições financeiras sejam mais propensas a oferecer-lhes empréstimos.

Todavia, as rendas *off-farm* têm um efeito negativo tanto no VBP quanto na eficiência técnica dos médios produtores, independentemente do acesso ao Pronamp. Esse resultado pode ser explicado pela possível priorização das atividades *off-farm* em detrimento das atividades produtivas *on-farm*, levando à alocação de menos tempo, esforço e recursos para o aprimoramento da eficiência e da produtividade agrícola.

A posse da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) reduz a probabilidade de médios produtores acessarem o Pronamp. Esse resultado é esperado, uma vez que a DAP facilita o acesso ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Além disso, a posse da DAP exerce um efeito negativo sobre a eficiência técnica e o VBP sendo que, no

caso deste último, apenas a estimativa para os não beneficiários do Pronamp se mostrou estatisticamente significativa. Esse efeito reforça a associação da DAP com agricultores familiares elegíveis ao Pronaf, enquanto os médios produtores analisados neste estudo apresentam-se como potenciais beneficiários do Pronamp.

Ser proprietário das terras aumenta as chances de médios produtores acessarem o Pronamp. Twumasi et al. (2019) e Twumasi et al. (2022) também encontram efeito semelhante para pequenos agricultores em Gana. Esse resultado confirma o efeito esperado, uma vez que as instituições financeiras exigem garantias para a concessão de crédito e a terra é, muitas das vezes, dada como garantia. Assim, a posse legal da terra tende a contribuir para esse possível acesso.

#### *Determinantes relacionados ao estabelecimento agropecuário*

Ter recebido orientação técnica eleva a probabilidade dos médios produtores em acessar o Pronamp, confirmando que a política de assistência técnica é importante para a efetividade dos possíveis benefícios do crédito rural. Estudos como Martey et al. (2019), Chandio et al. (2021), Missiame, Nyikal e Irungu (2021) e Salima et al. (2023) também evidenciam essa elevação ao analisar o efeito da orientação técnica sobre o acesso ao crédito.

O tamanho da área do estabelecimento eleva a probabilidade do produtor em participar do Pronamp. Resultado similar é observado por Awotide et al. (2015), Kumar et al. (2015), Bocher, Alemu e Kelbore (2017), Sekyi, Domanban e Honya, (2019), Chandio et al. (2021), Diamoutene e Jatoe (2021), Kehinde e Ogundeji (2022) e Salima et al. (2023), ao analisar a relação entre o tamanho da propriedade e o acesso ao financiamento.

Em relação à produção de soja, estabelecimentos enquadrados como sojicultores apresentam maiores chances de acessar o Pronamp. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que a produção dessa *commodity* é a que mais recebe recursos do Programa, segundo as séries históricas de crédito rural do BCB analisadas a partir de 2013 (Fossá et al. 2022).

Os estabelecimentos onde é possível acessar à internet experimentam um efeito positivo na probabilidade de participação do Pronamp. O estudo de Diamoutene e Jatoe (2021) também mostra que os produtores que possuem em suas propriedades conexão à internet têm suas chances de acessar o crédito aumentadas.

#### *Determinantes relacionados ao município*

Observa-se que estar em um município não remoto ou que seja polo de sua região imediata aumenta as chances dos médios produtores em participar do Pronamp. Etonihu, Rahman e Usman (2013), Bocher, Alemu e Kelbore (2017), Martey et al. (2019), Chandio et al. (2021) e

Missiame, Nyikal e Irungu (2021) constatarem que quanto mais perto os produtores estiverem de mercados e de fontes de crédito, maior será a chance de conseguirem acessar financiamentos.

Em relação aos efeitos das regiões do Brasil, produtores localizados no Sudeste e Sul experimentam maiores chances de acessar o Pronamp, principalmente àqueles situados na região sulista, que apresentou coeficientes mais elevados. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que a maior parcela dos acessos ao Programa se encontra no Sul, enquanto ambas as regiões juntas se apresentam como principal destino do acesso ao crédito de modo geral no Brasil, principalmente em relação aos montantes dos contratos.

#### *Determinantes relacionados às variáveis instrumentais*

Os resultados relacionados aos instrumentos mostram que a presença de agências que operam com o Pronamp no município tem um efeito positivo na probabilidade dos médios produtores em acessar o Programa, enquanto o número de técnicos agropecuários apresenta um efeito negativo sobre essa probabilidade. Os efeitos encontrados, com o mesmo sinal para o VBP e para a eficiência técnica, são válidos e robustos, uma vez que os testes realizados no contexto do MQ2E, exibidos na Tabela A, nos Apêndices, confirmam a adequação do uso dos instrumentos no modelo ESR. O teste de subidentificação (Kleibergen-Paap LM), por exemplo, indicou que os instrumentos são relevantes para explicar o acesso ao Pronamp, enquanto o teste de sobreidentificação (Hansen) evidenciou que eles são exógenos e, portanto, válidos. Além disso, o teste de instrumento fraco de Kleibergen-Paap mostrou que os instrumentos têm força suficiente para que o modelo seja identificado.

O sinal positivo do efeito da presença de agências sobre a probabilidade de acessar o Pronamp é teoricamente esperado e é confirmado pelos resultados apresentados na Tabela 3 para ambos os resultados de interesse. A presença dessas agências desempenha um papel crucial na redução de custos logísticos e informacionais, facilitando o acesso ao crédito rural. Produtores localizados em municípios sem elas enfrentam dificuldades significativas não apenas para acessar o Pronamp, mas também outras fontes de crédito rural. Nesse sentido, a proximidade com agências pode ser vista como um fator-chave para a inclusão desses produtores no sistema de financiamento rural, principalmente na participação do Pronamp.

Por outro lado, o sinal negativo do efeito do número de técnicos agropecuários no município sobre as chances de participar do Pronamp não era esperado. Teoricamente, observa-se a importância da assistência técnica no acesso ao crédito rural e na posterior efetividade desta na atividade produtiva. Contudo, essa observação para a amostra analisada neste estudo não se refletiu para o Pronamp e esse sinal encontrado pode ser analisado sob algumas perspectivas.

A primeira delas é que o número de técnicos agropecuários pode não refletir necessariamente em um maior acesso ao Pronamp. Pode-se imaginar que uma parcela desses profissionais recomende outras fontes de crédito, inclusive fontes privadas, que se tornou recorrente após a crise enfrentada na oferta de crédito rural subsidiado no Brasil na década de 1990. Outra questão é a respeito da dinâmica produtiva apresentada pelos produtores. Uma vez que eles possuem um nível de produção e eficiência elevados, a orientação por parte dos técnicos agropecuários atuaria na manutenção dessa dinâmica produtiva. Assim, um maior número de técnicos não necessariamente teria efeito positivo na participação do Pronamp.

#### 4.2.2 Análise dos impactos do acesso ao Pronamp

A Tabela 5 apresenta os resultados para as variáveis de interesse, valor bruto da produção (VBP) e eficiência técnica dos médios produtores rurais, sob condições reais e contrafactuais. As células (a) e (b) representam os valores esperados reais, observáveis, das variáveis de interesse para os produtores que acessaram o Pronamp, e para aqueles que não acessaram o Programa<sup>20</sup>, ou seja, não acessaram nenhum crédito rural, respectivamente. Os valores esperados contrafactuais das células (a) e (b) são as células (c) e (d), respectivamente.

Ao comparar diretamente as estimativas observadas na análise do VBP entre beneficiários ( $a = 13,46$ ) e não beneficiários ( $b = 13,37$ ) do Programa, o resultado indicaria que os primeiros teriam um VBP 0,66% maior em relação àqueles sem acesso ao crédito. Contudo, essa simples comparação não refletiria o impacto real do acesso ao Pronamp, uma vez que Imbens e Wooldridge (2009) salientam que esse tipo de comparação não controla o viés de seleção, que foi confirmado nos resultados do modelo ESR na Tabela 4.

Por outro lado, comparando-se de forma adequada as estimativas do resultado real e contrafactual para o acesso ao Programa, o efeito médio de tratamento sobre os tratados (ATT) mostrou-se positivo e estatisticamente significativo. Assim, os estabelecimentos beneficiários teriam obtido um VBP cerca de 5,65% superior ao que apresentariam caso não tivessem acessado o Pronamp, evidenciando o efeito positivo dessa política sobre a dinâmica produtiva.

Esse resultado corrobora evidências recentes sobre programas de crédito rural, como as vistas no estudo de Machado et al. (2024), que analisam o acesso ao Pronaf com dados do Censo Agropecuário 2017. Os autores encontram impactos positivos similares no VBP dos estabelecimentos dos agricultores familiares, sugerindo que políticas de crédito bem focalizadas podem efetivamente impulsionar a produção agropecuária, ainda que para públicos distintos. A

---

<sup>20</sup> Os médios produtores rurais que não acessaram o Pronamp não obtiveram crédito de nenhuma outra forma.

presente pesquisa avança nessa literatura ao mensurar o impacto do Pronamp para médios produtores, controlando o viés de seletividade no acesso ao crédito rural.

**Tabela 5** – Impactos do acesso ao Pronamp na dinâmica produtiva dos médios produtores rurais, Brasil, 2017.

Variável de Resultado	Subamostra	Obs.	Pronamp		Efeitos médios de tratamento	Variação %
			Acesso	Sem acesso		
Ln_VBP	Acesso ao Pronamp	4.215	(a) 13,46*** (0,004)	(c) 12,74*** (0,003)	ATT = 0,72*** (0,002)	↑ 5,65%
	Sem acesso	29.583	(d) 13,21*** (0,002)	(b) 13,37*** (0,001)	ATU = -0,16*** (0,001)	↓ 1,21%
Eficiência técnica	Acesso ao Pronamp	4.215	(a) 0,939*** (0,00036)	(c) 0,937*** (0,00037)	ATT = 0,002*** (0,003)	↑ 0,21%
	Sem acesso	29.583	(d) 0,931*** (0,000154)	(b) 0,935*** (0,000158)	ATU = -0,004*** (0,007)	↓ 0,43%

**Fonte:** elaborado pelo autor.

**Notas:** \*\*\* significância estatística a 1%. Erros padrão robustos entre parênteses; ATT = (a) – (c); ATU = (d) – (b). VBP – Valor bruto da produção.

Em relação à análise da eficiência técnica, o ATT também se mostrou positivo e estatisticamente significativo, sinalizando uma melhoria de 0,21% dessa eficiência para os médios produtores rurais beneficiários do Programa em relação ao cenário contrafactual. Embora de magnitude reduzida, esse resultado é particularmente relevante considerando que a amostra do estudo já possuía alta eficiência técnica, indicando que mesmo produtores com bom desempenho prévio podem se beneficiar do acesso ao crédito.

O estudo de Sobreira et al. (2024), utilizando dados do Censo Agropecuário 2017, encontra padrão similar ao observar que municípios com maior acesso ao crédito rural exibiam níveis de eficiência técnica mais altos, embora ambos os grupos analisados (mais e menos acesso ao crédito) apresentem padrões elevados. Esses achados conjuntos sugerem que o crédito rural atua como fator complementar à eficiência pré-existente, potencializando-a por meio de mecanismos como a adoção de tecnologias complementares ou otimização no uso de insumos.

O efeito médio de tratamento sobre os não tratados (ATU), estatisticamente significativo, revela que os médios produtores sem acesso ao crédito experimentaríamos uma piora de 1,21% no valor da produção e uma queda de 0,43% na eficiência técnica, caso acessassem o Pronamp. Esses resultados indicam uma aparente heterogeneidade do efeito do Programa.

Duas hipóteses emergem para explicar o ATU negativo. Primeiramente, características intrínsecas dos não beneficiários, como menor escala produtiva, acesso limitado a mercados ou

deficiências gerenciais, podem fazer com que o efeito do crédito seja ineficaz. Em segundo lugar, o desenho do Pronamp no período analisado, sugere que o Programa não atende às necessidades específicas desse grupo, que demandaria instrumentos complementares, como assistência técnica para otimizar alocação de recursos, prazos mais alongados compatíveis com seus ciclos produtivos, ou garantias diferenciadas para quem possui ativos limitados.

Essa heterogeneidade no efeito do acesso ao Pronamp é consistente com evidências para o Pronaf no estudo de Machado et al. (2024). Os autores evidenciam que os estabelecimentos familiares do grupo Pronaf V apresentam efeitos positivos do acesso do crédito no valor da produção, enquanto os do grupo Pronaf B apresentam efeitos negativos. Para Machado et al. (2024), essa heterogeneidade pode ser explicada pelo fato de que os agricultores do grupo B tendem a ser menos desenvolvidos socioeconomicamente, ao passo que aqueles do grupo V tendem a ser mais capitalizados e integrados ao mercado.

### **4.2.3 Análise dos impactos heterogêneos**

#### **4.2.3.1 Agricultura familiar e agricultura não familiar**

A Tabela 6 apresenta os impactos do acesso ao Pronamp sobre o desempenho produtivo dos médios produtores rurais familiares e não familiares. Os resultados indicam que o ATT é positivo e estatisticamente significativo para ambos os grupos. Enquanto os produtores familiares que acessaram o Pronamp apresentam um VBP aproximadamente 5,35% superior ao nível contrafactual estimado, para os não familiares beneficiários essa diferença é de 4,89%.

Para a eficiência técnica, os impactos são de menor magnitude, porém também estatisticamente significativos. O acesso ao Pronamp aponta um aumento médio de 0,32% na eficiência técnica dos produtores familiares e de 0,11% entre os não familiares, em comparação ao respectivo cenário contrafactual, considerando a não participação do Programa.

Por outro lado, os impactos estimados para os médios produtores sem acesso ao crédito apresentam diferenças explícitas entre os dois grupos, principalmente para o VBP. Para os médios produtores familiares, um possível acesso ao Pronamp representaria uma piora no valor da produção de 11,48%, enquanto para os não familiares, a piora seria de 0,68%. Para a eficiência técnica, os médios produtores familiares também apresentariam uma piora, cerca de 0,65%, caso viessem a acessar o Programa, ao passo que os não familiares seriam menos eficientes tecnicamente em 0,32%. Essas disparidades entre os impactos do acesso ao Pronamp para os médios produtores familiares e não familiares podem estar relacionadas a diferenças estruturais e organizacionais presentes em cada um desses grupos.

**Tabela 6** – Impactos do acesso ao Pronamp na dinâmica produtiva dos médios produtores rurais familiares e não familiares, Brasil, 2017.

Agric.	Subamos.	Pronamp		Efeitos médios de tratamento	$\Delta\%$	Obs.
		Acesso	Sem acesso			
<b>Ln VBP</b>						
Familiar	Acesso ao Pronamp	(a) 13,20*** (0,004)	(c) 12,53*** (0,003)	ATT = 0,67*** (0,004)	↑ 5,35%	500
	Sem acesso	(d) 11,72*** (0,003)	(b) 13,24*** (0,001)	ATU = -1,52*** (0,003)	↓ 11,48%	6.454
Não familiar	Acesso ao Pronamp	(a) 13,49*** (0,005)	(c) 12,86*** (0,004)	ATT = 0,63*** (0,002)	↑ 4,89%	4.215
	Sem acesso	(d) 13,32*** (0,003)	(b) 13,41*** (0,001)	ATU = -0,09*** (0,001)	↓ 0,68%	29.583
<b>Eficiência técnica</b>						
Familiar	Acesso ao Pronamp	(a) 0,930*** (0,001)	(c) 0,927*** (0,003)	ATT = 0,003*** (0,004)	↑ 0,32%	500
	Sem acesso	(d) 0,923*** (0,0004)	(b) 0,929*** (0,0003)	ATU = -0,006*** (0,005)	↓ 0,65%	6.454
Não familiar	Acesso ao Pronamp	(a) 0,939*** (0,00037)	(c) 0,938*** (0,00040)	ATT = 0,001*** (0,00005)	↑ 0,11%	4.215
	Sem acesso	(d) 0,933*** (0,00017)	(b) 0,936*** (0,00018)	ATU = -0,003*** (0,00002)	↓ 0,32%	29.583

Fonte: elaborado pelo autor.

Notas: \*\*\* significância estatística a 1%. Erros padrão robustos entre parênteses; ATT = (a) – (c); ATU = (d) – (b). VBP – Valor bruto da produção.  $\Delta\%$  - Variação percentual.

No caso dos médios produtores familiares sem acesso ao Pronamp, pode-se imaginar, por exemplo, que o Programa não seja o mais ideal, principalmente para aqueles que não se enquadram nos critérios do Pronaf e que necessitam de crédito subsidiado. Além disso, esses produtores podem enfrentar desafios como menor acesso à tecnologia, ausência de assistência técnica ou limitações na gestão de recursos que dificultariam o uso mais eficiente do Pronamp.

Diante dos resultados da Tabela 6, compreende-se que a política de crédito do Pronamp pode estar mais alinhada às características dos médios produtores não familiares. Isso sugere que talvez os produtores familiares necessitem de programas de crédito mais adaptados às suas especificidades como prazos mais longos de carência e de taxas de juros mais atrativas.

Portanto, uma solução possível seria a reformulação do próprio Pronamp, com a criação de linhas de crédito diferenciadas. Essa solução, inspirada no Pronaf, que apresenta diferentes

linhas articuladas para atender aos diferentes perfis de produtores familiares, poderia potencializar o impacto do Pronamp, tornando-o mais inclusivo e eficaz.

#### **4.2.3.2 Intervalos de renda bruta anual**

A Tabela 7 apresenta os impactos do Pronamp sobre o VBP e a eficiência técnica dos médios produtores, considerando três intervalos de renda bruta anual (RBA). O intervalo inferior é de acima de R\$ 360 mil e até R\$ 826,7 mil, o intermediário é acima de R\$ 826,7 mil e até R\$ 1,29 milhão, e o superior é acima de R\$ 1,29 milhão e até R\$ 1,76 milhão.

No que se refere ao VBP, os impactos do Pronamp não se mostraram homogêneos. Para os produtores do intervalo inferior, os beneficiários apresentam um VBP cerca de 3,29% superior ao seu estado contrafactual. Considerando que esse grupo representa mais de 60% dos beneficiários, os resultados sugerem que o Programa tem maior relevância relativa para os produtores com menor RBA. No intervalo intermediário, o efeito é de - 0,21%, indicando que o acesso ao Programa não estaria associado a ganhos adicionais no VBP. Já no intervalo superior, o impacto volta a ser positivo, porém reduzido (0,35%), sugerindo que, entre produtores mais capitalizados, os efeitos do Pronamp sobre o VBP tendem a ser limitados.

Quanto à eficiência técnica, os impactos estimados são de magnitude reduzida e, nos intervalos intermediário e superior, negativos. Nesses dois intervalos, o nível de eficiência já é elevado, acima de 0,94, o que pode indicar menor espaço para ganhos marginais associados ao acesso ao Pronamp. Assim, os resultados sugerem que, para médios produtores com maior RBA, o Programa pode apresentar retornos decrescentes em termos de eficiência produtiva.

No que diz respeito ao efeito médio de tratamento sobre os não tratados (ATU), os resultados mostram-se predominantemente negativos para os diferentes intervalos de renda, tanto para o VBP quanto para a eficiência técnica. A exceção ocorre no intervalo superior da análise do VBP, no qual produtores que não acessaram o Pronamp teriam um aumento médio de 0,42% no valor caso tivessem o acessado. Esse padrão reforça a evidência de que os efeitos do Programa tendem a variar conforme o nível de renda dos médios produtores rurais.

Para os produtores situados no intervalo inferior que não acessaram o Pronamp, os efeitos negativos estimados podem estar associados a limitações estruturais, como restrições de gestão, menor acesso à tecnologia e à assistência técnica ou dificuldades na alocação eficiente dos recursos do crédito. Por outro lado, entre produtores com maior RBA, os impactos reduzidos ou negativos podem refletir o fato de que esses estabelecimentos já operam com níveis elevados de eficiência e capitalização, o que diminui o ganho marginal potencial do acesso ao Programa.

**Tabela 7** – Impactos do acesso ao Pronamp na dinâmica produtiva dos médios produtores rurais por intervalos de renda bruta anual, Brasil, 2017.

Renda bruta anual	Subamos.	Pronamp		Efeitos médios de tratamento	$\Delta\%$	Obs.
		Acesso	Sem acesso			
<b>Ln VBP</b>						
Acima de R\$ 360 mil e até R\$ 826,7 mil	Acesso ao Pronamp	(a) 13,17*** (0,002)	(c) 12,75*** (0,002)	ATT = 0,42*** (0,001)	↑ 3,29%	2.632
	Sem acesso	(d) 12,98*** (0,001)	(b) 13,12*** (0,0005)	ATU = -0,14*** (0,0008)	↓ 1,06%	20.708
Acima de R\$ 826,7 mil e até R\$ 1,29 milhão	Acesso ao Pronamp	(a) 13,81*** (0,001)	(c) 13,84*** (0,001)	ATT = -0,03*** (0,001)	↓ 0,21%	1.061
	Sem acesso	(d) 13,73*** (0,001)	(b) 13,81*** (0,0004)	ATU = -0,08*** (0,001)	↓ 0,57%	6.045
Acima de R\$ 1,29 milhão e até R\$ 1,76 milhão	Acesso ao Pronamp	(a) 14,19*** (0,001)	(c) 14,14*** (0,001)	ATT = 0,05*** (0,001)	↑ 0,35%	522
	Sem acesso	(d) 14,26*** (0,001)	(b) 14,20*** (0,0003)	ATU = 0,06*** (0,001)	↑ 0,42%	2.830
<b>Eficiência técnica</b>						
Acima de R\$ 360 mil e até R\$ 826,7 mil	Acesso ao Pronamp	(a) 0,934*** (0,001)	(c) 0,933*** (0,0001)	ATT = 0,0003*** (0,00004)	↑ 0,03%	2.632
	Sem acesso	(d) 0,926*** (0,0002)	(b) 0,930*** (0,0002)	ATU = -0,004*** (0,00005)	↓ 0,43%	20.708
Acima de R\$ 826,7 mil e até R\$ 1,29 milhão	Acesso ao Pronamp	(a) 0,945*** (0,001)	(c) 0,946*** (0,001)	ATT = -0,001*** (0,00003)	↓ 0,10%	1.061
	Sem acesso	(d) 0,941*** (0,0003)	(b) 0,944*** (0,0003)	ATU = -0,003*** (0,00002)	↓ 0,31%	6.045
Acima de R\$ 1,29 milhão e até R\$ 1,76 milhão	Acesso ao Pronamp	(a) 0,949*** (0,001)	(c) 0,950*** (0,001)	ATT = -0,001*** (0,00005)	↓ 0,11%	522
	Sem acesso	(d) 0,948*** (0,0003)	(b) 0,951*** (0,0003)	ATU = -0,003*** (0,00003)	↓ 0,32%	2.830

**Fonte:** elaborado pelo autor.

**Notas:** \*\*\* significância estatística a 1%. Erros padrão robustos entre parênteses; ATT = (a) – (c); ATU = (d) – (b). VBP – Valor bruto da produção.  $\Delta\%$  - Variação percentual.

Em conjunto, os resultados para beneficiários e não beneficiários indicam que os impactos do Pronamp não são homogêneos ao longo da distribuição de renda dos médios produtores rurais. Esses achados sugerem a necessidade de um possível aperfeiçoamento do desenho do

programa, com linhas de crédito diferenciadas, considerando de forma mais explícita as diferenças estruturais existentes entre os distintos estratos de RBA.

#### 4.2.4 Análise de robustez

Para avaliar a robustez dos impactos estimados do acesso ao Pronamp sobre o VBP e a eficiência técnica dos médios produtores rurais por meio do modelo ESR na análise geral, utilizou-se o método de Ajuste de Regressão Ponderada por Probabilidade Inversa (*Inverse Probability Weighted Regression Adjustment* – IPWRA). Esse estimador é duplamente robusto, combinando ponderação pela probabilidade de tratamento com ajuste por regressão, sendo consistente sob a hipótese de seleção condicional aos observáveis.

Os resultados apresentados na Tabela 8 indicam que o ATT é estatisticamente significativo para ambas as variáveis analisadas. Entretanto, diferentemente do ESR, as estimativas obtidas pelo IPWRA apresentaram sinal negativo, sugerindo que, quando considerados apenas os fatores observáveis, o acesso ao Pronamp não estaria associado a ganhos no VBP nem na eficiência técnica dos médios produtores beneficiários.

**Tabela 8** – Teste robustez para o impacto do Pronamp na dinâmica produtiva dos médios produtores rurais segundo o método de Ajuste de Regressão Ponderada por Probabilidade Inversa (IPWRA), Brasil, 2017.

Modelo	Efeito médio de tratamento sobre os tratados (ATT)	
	Ln VBP	Eficiência técnica
IPWRA	-0,024** (0,006)	-0,0027*** (0,0002)
Observações	4.215	4.215

Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: \*\*\* e \*\* significância estatística a 1% e a 5%, respectivamente. Erros padrão robustos entre parênteses. VBP – Valor bruto da produção. IPWRA – *Inverse Probability Weighted Regression Adjustment*.

A divergência entre os resultados pode estar relacionada às diferentes hipóteses de identificação adotadas por cada abordagem. Enquanto o IPWRA pressupõe ausência de seleção em não observáveis, o modelo ESR permite a correlação entre os termos de erro das equações de seleção e de resultados, captando potenciais fatores não observados que influenciam simultaneamente a decisão de acessar o Programa e o desempenho produtivo investigado.

Assim, a diferença nos sinais estimados reforça a relevância de se considerar a possibilidade de autoseleção na participação no Pronamp. Caso fatores não observáveis, como capacidade gerencial, qualidade da informação ou perfil empreendedor, influenciem simultaneamente a decisão de acesso ao crédito e os resultados produtivos, modelos que não incorporam explicitamente esse mecanismo podem produzir estimativas distintas. Portanto, a análise de robustez evidencia que os resultados são sensíveis às hipóteses sobre o processo de seleção, ao

mesmo tempo em que fortalece a interpretação dos efeitos estimados pelo ESR como mais apropriados ao contexto deste capítulo, no qual acesso ao Pronamp é tido como endógeno.

Por fim, a Tabela 9 apresenta o teste simples de falsificação das variáveis instrumentais utilizadas no modelo ESR, conforme procedimento adotado por Di Falco, Veronesi e Yesuf (2011) e Salima et al. (2023). O teste consiste na estimação de modelos por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) nos quais os instrumentos são incluídos como regressores na equação de resultado para verificar se exercem influência direta sobre o desempenho produtivo dos médios produtores, representado pelo VBP e pela eficiência técnica.

**Tabela 9** – Teste de falsificação das variáveis instrumentais comumente empregado em estudos que utilizam o modelo ESR, Brasil, 2017.

Variável	Coeficientes via MQO <sup>1</sup>	
	Variável dependente	
	Ln VBP	Eficiência técnica
Agência	0,008 (0,006)	-0,0001 (0,0002)
Técnico	0,00007 (0,00006)	-0,000003** (0,000001)
Teste F	226,66***	2.158,90***
Observações	33.798	33.798

Fonte: elaborado pelo autor.

Notas: <sup>1</sup> estimativas obtidas via Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Erros padrão robustos entre parênteses. \*\*\*, \*\* e \* indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente. VBP – Valor bruto da produção.

Os resultados indicam que a variável “agência” não apresentou coeficientes estatisticamente significativos nas análises das variáveis de interesse. No caso da variável “técnico”, embora tenha significância estatística no modelo em que a eficiência técnica é variável dependente, a magnitude da estimativa é consideravelmente reduzida, sinalizando uma possível ausência de relevância econômica. Assim, os resultados sugerem que os instrumentos não exercem influência direta substantiva sobre o desempenho produtivo analisado.

## 5. Considerações finais

Este estudo investigou os impactos do acesso ao Pronamp, programa de crédito rural voltado aos médios produtores rurais no Brasil. Ao empregar o modelo *Endogenous Switching Regression* (ESR), foi possível tratar adequadamente o problema de endogeneidade associado à participação no Programa, identificar os principais determinantes do acesso e estimar seus efeitos sobre o valor bruto da produção (VBP) e a eficiência técnica dos produtores.

Características como, ser homem, proprietário da terra, ter recebido assistência técnica, ter a produção de soja como predominante, e estar localizado nas regiões Sul e Sudeste foram fatores que aumentaram significativamente a probabilidade de participação no Pronamp. Esses

resultados corroboram achados da literatura nacional e internacional, em que o crédito tende a se direcionar a um perfil mais consolidado e menos vulnerável de produtores.

Os resultados mostram que o Pronamp tem um efeito positivo para os médios produtores que o acessaram, demonstrando que a política beneficia os participantes em relação ao seu estado contrafactual, em que não teriam participado do Programa. O valor da produção e da eficiência técnica aumentaram 5,65% e 0,21%, respectivamente. Por outro lado, os não beneficiários apresentariam resultados piores, caso tivessem acessado o Programa, com reduções médias de 1,21% no VBP e de 0,43% na eficiência técnica. Esses impactos heterogêneos revelam que a atuação do crédito rural não é uniforme e que a efetividade do Pronamp depende fortemente das condições prévias dos médios produtores rurais, como nível de capitalização, acesso a assistência técnica e localização geográfica.

Quando considerado se os produtores são familiares ou a presença em determinada faixa de renda bruta anual, os resultados aprofundam essa heterogeneidade. Produtores familiares que não acessaram o Programa apresentariam redução média no VBP caso tivessem o acessado, enquanto os não familiares tendem a demandar instrumentos financeiros mais sofisticados, o que pode explicar a menor efetividade do Pronamp neste grupo. Já entre os produtores com menor renda, os efeitos foram mais pronunciados, sugerindo que o Programa pode cumprir, ao menos parcialmente, sua função redistributiva e de mitigação de restrições de liquidez, ao passo que produtores nas faixas de renda intermediária e superior apresentaram impactos negativos na eficiência técnica, independentemente da participação no Pronamp.

Os resultados sugerem a necessidade de reflexão sobre o desenho do Programa. Inspirado na estrutura do Pronaf, o Pronamp poderia criar linhas de crédito diferenciadas, adequadas aos distintos perfis de médios produtores. Para aqueles com menor renda e maior vulnerabilidade, os produtores poderiam se beneficiar de condições mais acessíveis de crédito, prazos mais longos de carência e suporte técnico intensivo. Os mais capitalizados poderiam se beneficiar de instrumentos financeiros mais sofisticados, articulados a estratégias de investimento, inovação, seguros agrícolas e inserção em cadeias de valor com maior agregação, por exemplo.

Diante disso, a integração efetiva e o monitoramento contínuo entre o Pronamp e a política pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) poderiam melhorar a dinâmica produtiva desses médios produtores, como já evidenciado na literatura pelo benefício do acesso conjunto às políticas públicas de crédito e Ater. Desse modo, a ausência dessa sinergia pode limitar a efetividade do Programa, sobretudo em regiões com baixa capilaridade financeira,

dado que o crédito sem orientação técnica tende a ser mal utilizado ou subutilizado, comprometendo os resultados produtivos e a eficiência das políticas públicas.

Por fim, reconhece-se que a utilização de dados em corte transversal, principalmente os obtidos por meio do Censo Agropecuário 2017, limita a análise de efeitos do Pronamp ao longo do tempo. Investigações futuras com dados em painel poderiam aprofundar a compreensão dos impactos do Programa. Ainda assim, as evidências aqui apresentadas mostram-se metodologicamente consistentes e oferecem subsídios relevantes para o aperfeiçoamento das políticas públicas voltadas aos médios produtores rurais no Brasil, especialmente o Pronamp.

### **Referências bibliográficas**

ABDALLAH, Abdul-Hanan. Agricultural credit and technical efficiency in Ghana: is there a nexus? **Agricultural Finance Review**, v. 76, n. 2, p. 309–324, 4 jul. 2016.

ABDULAI, A.; HUFFMAN, W. The Adoption and Impact of Soil and Water Conservation Technology: An Endogenous Switching Regression Application. **Land Economics**, v. 90, n. 1, p. 26–43, 1 fev. 2014.

AGBODJI, Akoété Ega; JOHNSON, Ablamba Ahoefavi. Agricultural Credit and Its Impact on the Productivity of Certain Cereals in Togo. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 57, n. 12, p. 3320–3336, 26 set. 2021.

AIGNER, Dennis; LOVELL, C. A. Knox; SCHMIDT, Peter. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. **Journal of Econometrics**, v. 6, n. 1, p. 21–37, jul. 1977.

ALI, Daniel Ayalew; DEININGER, Klaus; DUPONCHEL, Marguerite. Credit Constraints and Agricultural Productivity: Evidence from rural Rwanda. **The Journal of Development Studies**, v. 50, n. 5, p. 649–665, 4 maio 2014.

AMANULLAH *et al.* FARM LEVEL IMPACTS OF CREDIT CONSTRAINTS ON AGRICULTURAL INVESTMENT AND INCOME. **Pakistan Journal of Agricultural Sciences**, v. 56, n. 02, p. 511–521, 1 fev. 2019.

AMJAD, Shehla; SAF, Hasnu. Smallholders' Access to Rural Credit: Evidence from Pakistan. **Lahore Journal of Economics**, v. 12, n. 2, p. 1–25, 2007.

ASSUNÇÃO, Juliano; SOUZA, Priscila; FIGUEIREDO, Beatriz. Canais de distribuição do crédito rural - Desenho dos serviços financeiros geram incertezas para o produtor. **Climate Policy Initiative**, 2018.

AWOTIDE, B. A. ,. *et al.* Impact of Access to Credit on Agricultural Productivity: Evidence from Smallholder Cassava Farmers in Nigeria. *In*: Milan, Italy: International Association of Agricultural Economists, 2015.

BCB. Resolução N° 3.987, de 30 de junho de 2011, que consolida as disposições afetas aos financiamentos ao amparo do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp). **Banco Central do Brasil**, Brasília, 2011.

BCB. Resolução N° 4.174, de 27 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a classificação de produtores rurais e sobre critérios para a apuração de saldos e para a fiscalização de financiamentos rurais. **Banco Central do Brasil**, Brasília, 2012.

BCB. Resolução N° 4.502, de 30 de junho de 2016, que estabelece requisitos mínimos a serem observados na elaboração e na execução de planos de recuperação por instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. **Banco Central do Brasil**, Brasília, 2016a.

BCB. Resolução N° 4.485, de 06 de maio de 2016, que altera normas para contratação de operações de crédito rural a partir de 1° de julho de 2016. **Banco Central do Brasil**, Brasília, 2016b.

BCB. Manual de Crédito Rural. **Banco Central do Brasil**, Brasília, 2025a.

BCB. Estatística Bancária Mensal por município – ESTBAN. **Banco Central do Brasil**, Brasília, 2025b.

BOCHER, Temesgen Fitamo; ALEMU, Bamlaku Alamirew; KELBORE, Zerihun Getachew. Does access to credit improve household welfare? Evidence from Ethiopia using endogenous regime switching regression. **African Journal of Economic and Management Studies**, v. 8, n. 1, p. 51–65, 13 mar. 2017.

Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Agrícola e Pecuário 2010-2011. **Secretaria de Política Agrícola**. Brasília: Mapa/SPA, 2010.

Brasil, Ministério da Agricultura e Pecuária. Plano Agrícola e Pecuário 2024-2025. **Secretaria de Política Agrícola**. Brasília: Mapa/SPA, 2024.

CARTER, D. W.; MILON, J. W. Price Knowledge in Household Demand for Utility Services. **Land Economics**, v. 81, n. 2, p. 265–283, 1 maio 2005.

CHAMBERS, Robert G. Applied production analysis: a dual approach. Cambridge: **Cambridge University Press**, 1988. 331p.

CHANDIO, Abbas Ali *et al.* Effects of agricultural credit on wheat productivity of small farms in Sindh, Pakistan. **Agricultural Finance Review**, v. 78, n. 5, p. 592–610, 17 set. 2018.

CHANDIO, Abbas Ali *et al.* Determinants of demand for credit by smallholder farmers': a farm level analysis based on survey in Sindh, Pakistan. **Journal of Asian Business and Economic Studies**, v. 28, n. 3, p. 225–240, 9 ago. 2021.

COLEMAN, Brett E. The impact of group lending in Northeast Thailand. **Journal of Development Economics**, v. 60, n. 1, p. 105–141, out. 1999.

DEL GROSSI, Mauro Eduardo. Algoritmo para delimitação da agricultura familiar no Censo Agropecuário 2017, visando a inclusão de variável no banco de dados do censo, disponível para ampla consulta. *Brasília, FAO*, 2019.

DI FALCO, Salvatore; VERONESI, Marcella; YESUF, Mahmud. Does Adaptation to Climate Change Provide Food Security? A Micro-Perspective from Ethiopia. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 93, n. 3, p. 829–846, 7 abr. 2011.

DIAMOUTENE, Abdoul Karim; JATOE, John Baptist D. Access to credit and maize productivity in Mali. **Agricultural Finance Review**, v. 81, n. 3, p. 458–477, 1 jun. 2021.

DONG, Fengxia; LU, Jing; FEATHERSTONE, Allen M. Effects of credit constraints on household productivity in rural China. **Agricultural Finance Review**, v. 72, n. 3, p. 402–415, 2 nov. 2012.

DURETI, Guyo Godana; TABE-OJONG, Martin Paul Jr.; OWUSU-SEKYERE, Enoch. The new normal? Cluster farming and smallholder commercialization in Ethiopia. **Agricultural Economics**, v. 54, n. 6, p. 900–920, 8 nov. 2023.

ETONIHU, K. I.; RAHMAN, S. A.; USMAN, S. Determinants of access to agricultural credit among crop farmers in a farming community of nasarawa state. **Journal of Development and Agricultural Economics**, v. 5, n. 5, p. 192–196, 2013.

FOLTZ, J. Credit market access and profitability in Tunisian agriculture. **Agricultural Economics**, v. 30, n. 3, p. 229–240, maio 2004.

FOSSÁ, Juliano Luiz. *et al.* Da soja ao boi: análise da distribuição do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural. **Revista Política e Planejamento Regional**, 40–53, 2022.

FREITAS, C. O.; SILVA, F. A.; TEIXEIRA, E. C. Crédito rural e desempenho produtivo na agropecuária brasileira. *In*: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Orgs.). Uma jornada pelos contrastes do Brasil: Cem anos de Censo Agropecuário. Brasília: **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**, p. 281–294, 2020.

FREITAS, Carlos Otavio de *et al.* Rural extension and technical efficiency in the Brazilian agricultural sector. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 24, n. 2, p. 215–232, 9 mar. 2021.

GEBEYEHU, Mulat Goshu. Effect Of Credit Constraints On Intensity Of Fertilizer Adoption And Agricultural Productivity In Amhara Region, Ethiopia: An Endogenous Switching Regression Analysis. **Eastern Africa Social Science Research Review**, v. 35, n. 1–2, p. 65–100, 2019.

GERTLER, Paul J. *et al.* Avaliação de Impacto na Prática. **World Bank Publications**, 2018. v. Segunda Edição

GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. 5. ed. Upper Saddle River, NJ: **Pearson Education**, 2003.

GRISA, Catia. O agronegócio e agricultura familiar no planejamento setorial nos governos FHC, Lula e Dilma: continuidades e discontinuidades. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 29, n. 3, p. 545–573, 1 out. 2021.

HELFAND, Steven M.; MAGALHÃES, Marcelo M.; RADA, Nicholas E. Brazil's Agricultural Total Factor Productivity Growth by Farm Size. **IDB Working paper series**, 2015.

HOUENSOU, Denis Acclassato; GOUDJO, Godefroy G.; SENOU, Melain Modeste. Access to finance and difference in family farm productivity in Benin: Evidence from small farms. **Scientific African**, v. 13, p. e00940, set. 2021.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2006.

IBGE. Censo Demográfico 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2010.

IBGE. Censo Agropecuário 2017. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2017.

IMBENS, Guido W.; WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation. **Journal of Economic Literature**, v. 47, n. 1, p. 5–86, 1 mar. 2009.

JONDROW, James; LOVELL, C. A. Knox.; MATEROV, Ivan S.; SCHMIDT, Peter. On the estimation of technical inefficiency in the stochastic frontier production function model. **Journal of Econometrics**, Lausanne, v.19, n.2-3, p.233-238, aug. 1982.

KEHINDE, Ayodeji Damilola; OGUNDEJI, Abiodun Akintunde. The simultaneous impact of access to credit and cooperative services on cocoa productivity in South-western Nigeria. **Agriculture & Food Security**, v. 11, n. 1, p. 11, 8 dez. 2022.

KUWORNU, John K. M.; OHENE-NTOW, Isaac D.; ASUMING-BREMPPONG, Samuel. Agricultural credit allocation and constraint analyses of selected maize farmers in Ghana. **British Journal of Economics, Management & Trade**, v. 2, n. 4, p. 353-374, 2012.

KUMAR, Anjani *et al.* Dynamics of Access to Rural Credit in India: Patterns and Determinants. **Agricultural Economics Research Review**, v. 28, n. conf, p. 151, 2015.

LIN, Liqiong *et al.* Rural Credit Constraint and Informal Rural Credit Accessibility in China. **Sustainability**, v. 11, n. 7, p. 1935, 1 abr. 2019.

LIU, Min *et al.* The adoption and impact of E-commerce in rural China: Application of an endogenous switching regression model. **Journal of Rural Studies**, v. 83, p. 106–116, abr. 2021.

LOKSHIN, Michael; SAJAIA, Zurab. Maximum likelihood estimation of endogenous switching regression models. **The Stata Journal**, 2004.

LOPES, I. V. *et al.* Perfis das classes de renda rural no Brasil. **Revista De Política Agrícola**, v. 21, n. 2, p. 21–27, 2012.

MACHADO, Bruno de Souza *et al.* Access and impact of Pronaf in Brazil: evidence on typologies and regional concentration. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 62, n. 3, 2024.

MACHADO, Bruno de Souza; NEVES, Mateus de Carvalho Reis; BRAGA, Marcelo José. Produção orgânica na agricultura familiar brasileira: o impacto do Pronaf como política de (des)incentivo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 63, 2025.

MACHADO, Bruno de Souza; NEVES, Mateus de Carvalho Reis; MATTOS, Leonardo Bornacki de. Determinantes do acesso a programas de financiamento de crédito rural no Brasil: uma análise a partir da PNAD 2014. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 55, n. 2, p. 27–46, 2024.

MADDALA, G. S. **Limited-dependent and qualitative variables in econometrics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

MARTEY, Edward *et al.* The impact of credit on the technical efficiency of maize-producing households in Northern Ghana. **Agricultural Finance Review**, v. 79, n. 3, p. 304–322, 3 jun. 2019.

MISSIAME, Arnold; NYIKAL, Rose A.; IRUNGU, Patrick. What is the impact of rural bank credit access on the technical efficiency of smallholder cassava farmers in Ghana? An endogenous switching regression analysis. **Heliyon**, v. 7, n. 5, p. e07102, maio 2021.

MUKASA, Adamon N. ;.; SIMPASA, Anthony M. ;.; SALAMI, Adeleke. MUKASA, Adamon N.; SIMPACredit constraints and farm productivity: Micro-level evidence from smallholder farmers in Ethiopia. **African Development Bank**, v. 247, p. 1-40, 2017., v. 247, p. 1–40, 2017.

NERI, Marcelo Côrtes; MELO, Luisa Carvalhaes Coutinho de; MONTE, Samanta dos Reis Sacramento. Superação da pobreza e a nova classe média no campo. Brasília: **MDA/ NEAD, Editora FGV**, 2012.

OMODARA, Olabisi; ADETUNJI, Oluwaseun; OLUWASOLA, Oluwemimo. The nexus between agricultural loan access and farm income of small-scale cassava processors in Oyo state, Nigeria: An endogenous switching regression approach. **Journal of Agricultural Sciences, Belgrade**, v. 67, n. 1, p. 83–104, 2022.

PETRICK, M. A microeconomic analysis of credit rationing in the Polish farm sector. **European Review of Agriculture Economics**, v. 31, n. 1, p. 77–101, 1 mar. 2004.

PITT, Mark M.; KHANDKER, Shahidur R. The impact of Group-Based Credit Programs on Poor Households in Bangladesh: Does the Gender of Participants Matter? **Journal of Political Economy**, v. 106, n. 5, p. 958–996, out. 1998.

SALIMA, Wezi *et al.* The impact of credit access on household food security in Malawi. **Journal of Agriculture and Food Research**, v. 11, p. 100490, mar. 2023.

SECK, Abdoulaye. Heterogeneous credit constraints and smallholder farming productivity in the Senegal River Valley. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 57, n. 12, p. 3301–3319, 26 set. 2021.

SEKYI, Samuel; DOMANBAN, Paul Bata; HONYA, George Kwame. The impact of informal credit on rural agricultural productivity in the savannah ecological zone of Ghana. **African Journal of Economic and Management Studies**, v. 11, n. 2, p. 301–315, 19 dez. 2019.

SEVERO, Marconi. A classe média rural brasileira e o agronegócio: cooptação e hegemonia. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 120, p. 123–166, dez. 2023.

SHEFFIELD, Justin; GOTETI, Gopi; WOOD, Eric F. Development of a 50-Year High-Resolution Global Dataset of Meteorological Forcings for Land Surface Modeling. **Journal of Climate**, v. 19, n. 13, p. 3088–3111, 1 jul. 2006.

SILVA, Luiz Artur Clemente da. A função de produção da agropecuária brasileira: diferenças regionais e evolução no período 1975 - 1985. 1996. 157p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, **Universidade de São Paulo**, Piracicaba, 1996.

SOBREIRA, Diogo Brito *et al.* Heterogeneous regional effects of rural credit on agricultural production in Brazil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 62, p. e271082, 2024.

SOLDERA, Denis; NIEDERLE, Paulo Andre. O meio do campo em disputa e as implicações da “nova” Classe Média Rural na ação pública. **Redes**, v. 21, n. 3, p. 93–116, 30 set. 2016.

TWUMASI, Martinson Ankrah *et al.* The role of savings mobilization on access to credit: a case study of smallholder farmers in Ghana. **Agricultural Finance Review**, v. 80, n. 2, p. 275–290, 26 dez. 2019.

TWUMASI, Martinson Ankrah *et al.* Access to credit and farmland abandonment nexus: The case of rural Ghana. **Natural Resources Forum**, v. 46, n. 1, p. 3–20, 10 fev. 2022.

UDIMAL, Thomas Bilaliib *et al.* Examining the effect of land transfer on landlords’ income in China: An application of the endogenous switching model. **Heliyon**, v. 6, n. 10, p. e05071, out. 2020.

VIEIRA, Pedro Abel *et al.* Classe média rural? *Revista de Política Agrícola*, v. 29, p. 160–162, 2020.

## APÊNDICE

**Tabela A** – Resultados do método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios, Brasil, 2017.

Variáveis	1º Estágio (Seleção)	2º Estágio (Resultado)	1º Estágio (Seleção)	2º Estágio (Resultado)
Variável dependente	Pronamp (1/0)	Ln_VBP	Pronamp (1/0)	Eficiência técnica
Agência	0,014** (0,005)	-	-	0,100** (0,033)
Técnico	-0,0002*** (0,00003)	-	-	-0,002*** (0,0004)
Observações	33.798	33.798	33.798	33.798
Teste subidentificação (Kleibergen-Paap rk LM Statistic)		50,734		50,734
$\chi^2(1)$ P-valor		0,0000		0,0000
Teste de instrumento fraco (Kleibergen-Paap rk Wald F Statistic)		12,129		12,129
		25,727		25,727
Teste de sobreidentificação (Hansen J Statistic)		2,657		2,518
$\chi^2(1)$ P-valor		0,1031		0,1126

Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: VBP – Valor bruto da produção.

## CONCLUSÃO GERAL

A presente tese analisou o médio produtor rural brasileiro em perspectiva, articulando três dimensões complementares: a definição institucional do segmento, o perfil dos beneficiários do Pronamp e os impactos do acesso ao programa sobre o desempenho produtivo. Os resultados evidenciaram que o médio produtor não constitui uma categoria fixa ou homogênea, mas um segmento intermediário, heterogêneo e institucionalmente construído, cuja relevância econômica convive com diferenças internas marcantes em termos produtivos, regionais e organizacionais, especialmente quando se distinguem médios produtores familiares e não familiares.

No que se refere ao perfil dos beneficiários, a tese indica que o Pronamp se consolidou como fonte relevante de financiamento, mas com acesso desigual. O padrão observado aponta maior incidência entre produtores predominantemente homens, proprietários, mais capitalizados e integrados ao mercado, com concentração nas regiões Sul e Sudeste e forte inserção em cadeias de commodities. Esse resultado sugere que, dentro de um segmento heterogêneo, o Programa tende a alcançar de forma mais intensa um subconjunto com melhores condições prévias de inserção produtiva e institucional.

A avaliação de impacto reforça essa leitura ao indicar efeitos médios positivos do acesso ao Pronamp sobre o valor bruto da produção e a eficiência técnica, mas com heterogeneidade relevante entre perfis de produtores. Os beneficiários apresentam ganhos médios de produção e eficiência, enquanto os efeitos contrafactuais para não beneficiários não são necessariamente positivos, o que é consistente com a ideia de que a efetividade do crédito depende de condições produtivas e institucionais prévias.

Do ponto de vista de implicações, os achados sugerem três encaminhamentos gerais para o aprimoramento do crédito voltado ao estrato intermediário. Primeiro, a delimitação do público-alvo demanda atenção contínua, dado o caráter institucional e dinâmico das classificações e seus efeitos sobre elegibilidade. Em segundo lugar, a concentração regional e produtiva do acesso indica a necessidade de reduzir assimetrias territoriais, seja por desenho de instrumentos, seja por coordenação institucional dos agentes operadores. Terceiro, a heterogeneidade de impactos reforça que políticas de crédito tendem a produzir melhores resultados quando articuladas a políticas complementares, como assistência técnica e instrumentos de apoio à gestão, especialmente para perfis com menor capitalização ou menor integração a mercados.

De forma integrada, os resultados demonstraram que o médio produtor ocupa posição estratégica na agropecuária brasileira, situando-se entre a agricultura familiar tradicional e os

grandes estabelecimentos empresariais, ainda que parcela do segmento apresente características semelhantes aos produtores desses dois estratos nas fronteiras de divisa, sem se confundir integralmente com nenhum desses grupos. Apesar de sua relevância econômica e crescente visibilidade nas políticas públicas, o segmento ainda enfrenta desafios relacionados à sua delimitação, ao padrão de acesso ao crédito e à adequação das políticas às suas diferentes realidades. Ao oferecer evidências conceituais, descritivas e econométricas sobre esse estrato, esta tese contribui para o debate sobre a estratificação produtiva no meio rural e fornece subsídios para o aprimoramento das políticas de crédito rural no Brasil.

Por fim, é importante registrar limitações e agenda de pesquisa. O uso dos microdados do Censo Agropecuário 2017, por constituir uma fotografia transversal, restringe inferências sobre efeitos dinâmicos do Pronamp ao longo do tempo e sobre trajetórias de investimento, mudança tecnológica e desempenho em horizontes mais longos. Estudos futuros podem avançar combinando bases administrativas e recortes longitudinais, investigando a demanda potencial pelo Pronamp, os produtores que tentaram acesso e não obtiveram financiamento, bem como aqueles que operam fora do crédito rural subsidiado, recorrendo a outras modalidades de financiamento. Esses aprofundamentos são importantes para qualificar o diagnóstico sobre focalização, efetividade e equidade do Programa no interior de um segmento que, embora economicamente relevante, permanece heterogêneo e em disputa quanto à sua delimitação.