



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

O acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf no Brasil: como e para quem?

Osmar Ferreira dos Santos Filho

Mestrado em Economia e Políticas Públicas

Orientadora:
Doutora Maria de Fátima Ferreira, Professora Catedrática,
Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE

Dezembro, 2024

Economia Política

O acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf no Brasil: como e para quem?

Osmar Ferreira dos Santos Filho

Mestrado em Economia e Políticas Públicas

Orientadora:
Doutora Maria de Fátima Ferreira, Professora Catedrática,
Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE

Dezembro, 2024

Dedicatória

À Dona Bina, ao Senhor Nenzão e à companheira Rachel.

Agradecimento

Aos Professores do Instituto Universitário de Lisboa, pela troca de conhecimentos e as orientações, e a todos aqueles com quem convivi ao longo de dois anos, com aprendizagem que superou o que ordinariamente se espera em uma universidade, mas também com relação à cultura, às tradições, aos hábitos, as crenças e os dizeres de um país.

Para a minha orientadora, deixo o reforço de obrigado pela crítica e pelo estímulo a continuar o trabalho, que em vários momentos foi exaustivo.

Aos amigos e colegas de trabalho, pela troca de ideias ao longo de alguns anos, que contribuíram para a realização deste estudo. Henrique, Robson, Thiago e tantos outros com quem aprendi um pouco sobre a agricultura familiar no Brasil.

De forma especial, fica o agradecimento ao Wanderson, Fabiana, Marcus, Vilma e à minha família, sempre presente.

“Até o rabo da palavra”, como disse um autor brasileiro, à “companheira” de momentos gloriosos e outros nem tanto, meu abraço cúmplice e agradecido.

E, por fim, ao povo brasileiro, via Estado, por possibilitar a oportunidade de tentar contribuir com a melhoria das políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil.

Resumo

A agricultura familiar desempenha um papel relevante na geração de empregos, na produção de alimentos e, conseqüentemente, na segurança alimentar. Além disso, seu potencial para contribuir com o desenvolvimento sustentável justifica a realização de estudos que busquem aprimorar as políticas públicas voltadas a esse segmento. Assim, este trabalho tem como objetivo investigar a abrangência do crédito rural no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf-crédito) no Brasil, para as famílias agricultoras identificadas e habilitadas como beneficiárias dessa intervenção. Este estudo busca responder quem teve acesso ao Pronaf-crédito, levando em conta o enquadramento em grupos, a área do estabelecimento, o rendimento, a formação, a filiação à cooperativa e a localidade, entre o ano agrícola de 2013/2014 e 2022/2023. Para isso, avalia a influência dessas variáveis no acesso ao Pronaf-crédito, por meio da análise de regressão binária, com base nos dados das operações de crédito rural registradas no Banco Central do Brasil e no registro administrativo que identifica e habilita famílias agricultoras como beneficiárias da política pública. Os resultados da regressão evidenciam que famílias agricultoras mais estruturadas, com maior grau de escolaridade, apresentam mais chances de terem acesso ao Pronaf-crédito. Quando filiadas a uma cooperativa têm mais chances, pois possuem melhores condições para acesso a informação, assistência técnica e extensão rural, podendo reduzir os custos com aquisições de insumos e conseguir melhores preços pelos seus produtos, além de facilitar a comercialização. Se estiverem em regiões mais dinâmicas e com melhor infraestrutura, como estradas pavimentadas, também têm maiores chances de acesso. A partir dos resultados, pode-se propor uma maior integração das políticas públicas, que devem levar em conta as especificidades regionais, as necessidades de cada grupo de agricultores, além de promover sua capacitação e educação.

Palavras-chave: Agricultura Familiar, Pronaf, Subsídio, Crédito Rural, Política Pública

Abstract

Family farming plays a significant role in job creation, food production, and, consequently, food security. Furthermore, its potential to contribute to sustainable development justifies the need for studies aimed at improving public policies targeted at this sector. Thus, this study aims to investigate the scope of rural credit within the framework of the National Program for the Strengthening of Family Farming (Pronaf-Credit) in Brazil, for farming families identified and qualified as beneficiaries of this intervention. This study seeks to answer who had access to Pronaf-Credit, considering factors such as group classification, farm size, income, education, membership in cooperatives, and location, between the 2013/2014 and 2022/2023 agricultural years. To do this, it evaluates the influence of these variables on access to Pronaf-Credit through binary regression analysis, based on data from rural credit operations recorded by the Central Bank of Brazil and administrative records that identify and qualify farming families as beneficiaries of the public policy. The regression results show that more structured farming families, with higher levels of education, are more likely to access Pronaf-Credit. Families who are members of a cooperative have higher chances, as they are in better conditions to access information, technical assistance, and rural extension services, which can reduce input acquisition costs and secure better prices for their products, as well as facilitate commercialization. If they are located in more dynamic regions with better infrastructure, such as paved roads, they also have higher chances of access. Based on the results, it is possible to propose greater integration of public policies that take into account regional specificities, the needs of each group of farmers, as well as promoting their training and education.

Keywords: Family Farming, National Program for Strengthening Family Farming (Pronaf), Subsidy, Rural Credit, Public Policy

Índice

Agradecimento	iii
Resumo.....	v
Abstract	vii
Índice.....	ix
Índice de Quadros.....	xi
Índice de Tabelas.....	xiii
Índice de Gráficos	xv
Índice de Figuras	xvii
Glossário de Siglas	xix
1 - Introdução	1
2 - Revisão da Literatura	3
2.1. O que é agricultura familiar?	11
2.2. Agricultura familiar no Brasil e o Pronaf	14
2.3. Crédito rural para a agricultura familiar (Pronaf-crédito)	21
3 - Metodologia	31
3.1. Base de dados	33
3.2. Descrição síntese do Pronaf-crédito	37
3.3. Técnica estatística.....	39
4 - Apresentação e discussão dos resultados	43
4.1. Descritiva do acesso ao Pronaf-crédito	43
4.2. Resultados.....	59
4.3. Discussão.....	75
5 - Conclusões	81
Referências Bibliográficas	85

Índice de Quadros

Quadro 3.1. Delimitação do estudo com base no conceito de inclusão financeira	31
Quadro 3.1.1. Limite máximo do rendimento por família para enquadramento no Pronaf-crédito	36
Quadro 3.2.1 – Esboço síntese do encadeamento lógico do Pronaf-crédito	39

Índice de Tabelas

Tabela 4.1.1. Taxa de acesso ao Pronaf-crédito por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023.....	45
Tabela 4.2.1. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável rendimento no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023.....	61
Tabela 4.2.2- Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável filiação à cooperativa no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	63
Tabela 4.2.3. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável escolaridade/formação no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	65
Tabela 4.2.4 Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável enquadramento em grupo no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	67
Tabela 4.2.5. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável área no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	70
Tabela 4.2.6. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável região no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	73
Tabela 4.2.7. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a constante (intercepto) no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	74
Tabela 4.2.8. Estimativa das probabilidades dos parâmetros e das variáveis independentes no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	75

Índice de Gráficos

Gráfico 4.1.1. Evolução da quantidade de operações de crédito rural no Pronaf, de famílias agricultoras habilitadas que acessaram o Pronaf-crédito e do total de famílias habilitadas – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023 (Número índice: ano agrícola de 2013/2014 base = 100).....	45
Gráfico 4.1.2. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito, por região – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	46
Gráfico 4.1.3. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito, por região – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	47
Gráfico 4.1.4. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por área – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	52
Gráfico 4.1.5. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por área – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	52
Gráfico 4.1.6. Rendimento médio das famílias agricultoras com DAP que tiveram ou não acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023 (Valores Correntes – R\$)	53
Gráfico 4.1.7. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por escolaridade/formação do responsável principal – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	55
Gráfico 4.1.8. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por escolaridade/formação do responsável principal – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	55
Gráfico 4.1.9. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito filiadas ou não à cooperativa – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	56
Gráfico 4.1.10. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito filiadas ou não à cooperativa – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	57
Gráfico 4.1.11. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito, por enquadramento em grupo – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	58
Gráfico 4.1.12. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por enquadramento em grupo – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023	59

Índice de Figuras

Figura 4.1.1. Tamanho do módulo fiscal (hectare) por município.....	48
Figura 4.1.2. Distribuição da taxa de acesso ao Pronaf-crédito por município.....	50

Glossário de Siglas

AIAF - Ano Internacional da Agricultura Familiar (2014)

CAF – Cadastro Nacional da Agricultura Familiar

CMN - Conselho Monetário Nacional

CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (CONTAG)

COPROFAM - Confederação Internacional de Organizações de Produtores Familiares do Mercosul

DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf

DNTR/CUT - Departamento Nacional de Trabalhadores Rurais da Central Única dos Trabalhadores

DNUAF - Década das Nações Unidas para a Agricultura Familiar (2019-2028)

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFAD ou FIDA – Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MERCOSUL - Mercado Comum do Sul

MST - Movimento dos Trabalhadores Sem Terra

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PGPAF - Programa de Garantia de Preço da Agricultura Familiar

Proagro Mais - Programa de Garantia da Atividade Agropecuária da Agricultura Familiar ou Seaf - Seguro da Agricultura Familiar

Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

Provap - Programa de Valorização da Pequena Produção

REAF - Reunião Especializada sobre Agricultura Familiar

SICOR – Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro

1 - Introdução

No Brasil a agricultura familiar enfrenta uma série de desafios significativos, como o limitado acesso à terra, à água, ao crédito e aos mercados. Esses défices dificultam a obtenção de tecnologia necessária para inovação, com impacto sobre a produção e a produtividade. Dada a crescente exigência de desenvolver atividades mais sustentáveis, essa situação também compromete a capacidade de os agricultores familiares desenvolverem resiliência para enfrentar as consequências das alterações climáticas e reduzir as suas causas.

O acesso ao crédito é um fator importante, pois permite que os agricultores familiares tenham recursos para desenvolverem suas atividades, suprimindo o fosso entre a necessidade de cobrir as despesas no presente para produzir e a receita esperada no futuro, com a colheita e a venda da produção. No entanto, a maioria ainda enfrenta dificuldades para obter crédito.

Nesse contexto, a realização de estudos que auxiliem o aperfeiçoamento de políticas que ampliem o acesso e melhorem a atuação do Estado e a adequação dos serviços financeiros contribui para a produção de alimentos, geração de emprego e renda pela agricultura familiar.

A agricultura familiar no mundo corresponde a 90% das explorações agropecuárias. No Brasil o percentual é de 77% e abrange mais de 10,1 milhões de pessoas, segundo os dados do Censo Agropecuário de 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cerca de 6,7 milhões delas são agricultores com os menores rendimentos do segmento da agricultura familiar.

As intervenções de política pública para a agricultura familiar no Brasil datam de 1996 e o crédito rural no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf-crédito) é uma das principais. Busca suprir a necessidade de recursos financeiros para custeio da produção, investimento para melhorar a produtividade, agregação de valor e comercialização. Para isso, o Estado subsidia a redução da taxa de juros e alonga os prazos para pagamento. A execução é realizada via bancos que avaliam a viabilidade econômica das propostas de financiamento que o público da agricultura familiar submete, com o intuito de viabilizar o desenvolvimento das suas atividades.

Entretanto, a disponibilidade de dados sobre acesso ao crédito rural para estudo, acompanhamento e avaliação é limitado, uma vez que se baseia principalmente nos censos agropecuários que são realizados a cada dez anos. A utilização de dados mais analíticos e menos espaçados permitiria um monitoramento mais eficaz das intervenções e uma atuação mais efetiva e integrada dos gestores públicos, contribuindo para a melhoria das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar.

Desta forma, o objetivo deste estudo é levantar o alcance do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf-crédito) para as agricultoras e os agricultores enquadrados como beneficiários dessa intervenção. Isto é, apurar quantas unidades familiares de produção agrária enquadradas como beneficiárias realizaram operações de crédito rural no âmbito do Pronaf. Assim, busca responder quem teve acesso a intervenção, tendo em conta o enquadramento em grupos, a área do estabelecimento, o rendimento, a formação, a filiação à cooperativa e a localidade. E a partir disso, testa a hipótese de que as variáveis selecionadas influenciam o acesso ao Pronaf-crédito, com base naquelas mencionadas pela literatura de referência, por ano agrícola, de 2013/2014 a 2022/2023.

Para cumprir tal intento, a pesquisa estrutura-se em cinco partes, incluso esta introdução. No capítulo 2, aborda-se a agricultura familiar no mundo e no Brasil, as definições legais do termo, e o crédito rural para este público. O capítulo 3 trata da metodologia, com detalhamento da coleta dos dados, da técnica estatística utilizada. No Capítulo 4, apresenta-se a descritiva dos dados, com detalhes de quem teve acesso ao Pronaf-crédito, os resultados e a discussão. Por último, tem-se o Capítulo com a conclusão do trabalho realizado.

2 - Revisão da Literatura

A agricultura familiar é a forma predominante de agricultura no mundo. É responsável pela maior parte da produção de alimentos, com geração de renda e trabalho. As atividades agrícolas desenvolvidas são diversificadas, com potenciais desdobramentos positivos para a manutenção da biodiversidade e do meio ambiente (FAO, 2014a; FAO, 2014b; FAO & IFAD, 2019; Graeub et al, 2016; Lowder et al, 2014; Lowder et al, 2021).

As explorações de base familiar são heterogêneas no tamanho, nas características das pessoas que as compõem, na forma como acedem as políticas públicas e os mercados. As atividades desenvolvidas são múltiplas, com plantações agrícolas diversas, criações de animais, pesca, extrativismo e explorações florestais (FAO, 2014a; FAO, 2014b; FAO & IFAD, 2019; Graeub et al, 2016; Lowder et al, 2014; Lowder et al, 2021).

Segundo estimativas de Lowder et al (2021)¹, existem mais de 608 milhões de explorações agrícolas² no mundo. E a agricultura familiar corresponde a 90% do total ou 550 milhões de explorações agrícolas. Outra estimativa é que as explorações familiares ocupam cerca de 70% a 80% das terras agrícolas, bem como respondem por aproximadamente 80% da produção de alimentos no planeta.

¹ A base para as estimativas foram as rodadas do Censo da Agricultura Mundial (CMA), ou da sigla em inglês WCA, da FAO, até a rodada CAM 2010. Cabe destacar que cada rodada abrange um período de 10 anos. As rodadas buscam garantir que os dados coletados entre os censos agropecuários dos diversos países utilizados sejam comparáveis. Com este programa busca facilitar o acesso às informações relevantes sobre tamanho da propriedade, status legal dos proprietários, posse da terra, população agrícola, emprego, uso da terra, culturas e principais espécies de rebanho. A rodada de 2010 (CAM 2010 ou da sigla em inglês WCA 2010) abrange os censos agropecuários realizados entre 2006 e 2015 (FAO: <https://www.fao.org/world-census-agriculture/wcarounds/es/>).

² A orientação da FAO para os países é que assumam uma definição operacional para realizarem os censos agrícolas nacionais, com base na definição teórica de exploração agrícola de “uma unidade econômica de produção agrícola sob gestão única, compreendendo todos os animais mantidos e todas as terras utilizadas total ou parcialmente para fins de produção agrícola, independentemente do título, forma jurídica ou tamanho. A gestão única pode ser exercida por um indivíduo ou agregado familiar, conjuntamente por dois ou mais indivíduos ou agregados familiares, por um clã ou tribo, ou por uma pessoa jurídica, como uma corporação, cooperativa ou agência governamental” (Lowder, 2014: 2).

Em trabalho anterior ao de Lowder et al (2021), Graeub et al (2016) reforçam as estimativas do peso da agricultura familiar na quantidade de explorações e na produção. Apesar das diferenças metodológicas, a análise de dados de censos agrícolas de 2000, de 105 países, Graeub et al (2016) concluíram que as fazendas familiares representam mais de 98% de todas as explorações. Porém, estimaram que as explorações familiares ocupam 53% das terras agrícolas, produzindo pelo menos 53% dos alimentos do mundo, resultados que diferem do levantamento de Lowde et al (2021).

Lowder et al (2021) oferecem uma estimativa mais elevada da contribuição da agricultura familiar (até 80% em alguns casos na produção de alimentos, por exemplo), enquanto Graeub et al (2016) apresentam uma faixa mais conservadora (50 a 70%).

No Brasil, com dados mais atuais que as pesquisa mencionadas, apurou-se a existência de 5 milhões de estabelecimentos agropecuários, a partir do censo agropecuário de 2017³. Neste levantamento, as explorações agropecuárias familiares representam 77% do total de estabelecimentos rurais no país e ocupam uma extensão de área de 80,9 milhões de hectares ou 23% da área total. Ainda com base no censo agropecuário de 2017, as explorações familiares respondem por 10,1 milhões de pessoas ocupadas, de um total de 15 milhões no setor e representam 23% do valor da produção agropecuária do país (IBGE, 2019).

A representatividade da agricultura familiar nos países e suas características de multifuncionalidade e multidimensionalidade ajudam a compreender as ações de incentivo e informações pela Assembleia das Nações Unidas, para que os países signatários busquem sistematizar um conjunto de intervenções que promovam sistemas alimentares mais sustentáveis, a erradicação da pobreza e da fome (FAO & IFAD, 2019).

³ No Brasil, o censo agropecuário de 2017 teve como executor o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa considerou as orientações do Programa Mundial da FAO da rodada do Censo da Agricultura Mundial de 2020 (ou da sigla em inglês WCA 2020), que abrange os censos agropecuários realizados de 2016 a 2025. Segundo IBGE (2018a: 17) citado por (Dell Grossi, 2019: 48), os termos explorações agrícolas são compatíveis com o termo estabelecimento agropecuário. Para o IBGE, um estabelecimento agropecuário é: “Toda unidade de produção/exploração dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aquícolas, independentemente de seu tamanho, de sua forma jurídica (se pertence a um produtor, a vários produtores, a uma empresa, a um conjunto de empresas etc.), ou de sua localização (área urbana ou rural), tendo como objetivo a produção, seja para venda (comercialização da produção) ou para subsistência (sustento do produtor ou de sua família)”.

O carácter multifunção do conjunto dos agricultores familiares ao produzirem alimentos, gerarem emprego e renda, preservarem a biodiversidade, fazerem a gestão dos recursos naturais e ecossistemas, manterem e conservarem conhecimentos tradicionais, reforça a proposta para que se trabalhe a ideia de desenvolvimento sustentável nas dimensões de crescimento económico, inclusão social e proteção ambiental (FAO & IFAD, 2019: 10; Graeub et al, 2016: 3).

Guth et al (2022: 2) apresentam a suposição de que explorações de pequena escala e familiar possuem maior equilíbrio ambiental, em parte, devido a um menor uso de produtos químicos por restrições financeiras, assim, substituindo-os por meios naturais na produção dos alimentos com melhor qualidade. Isto é, para alguns casos, cabe destacar, a produção mais sustentável não resulta de ato consciente de ação. A partir dessa interpretação, atentar para o processo de elaboração ou revisão das políticas públicas levando isso em consideração, parece ser algo razoável, para que se crie sistemas alimentares sustentáveis, com erradicação da pobreza e da fome, com ações destinadas à agricultura familiar.

Desta forma, entende-se a opção por construir agendas que estimulem a criação de ações, intervenções que fortaleçam a agricultura familiar, como a promulgação de 2014, como o Ano Internacional da Agricultura Familiar (AIAF), pela Assembleia das Nações Unidas (ONU). E, depois, com a promulgação do período 2019-2028, como a Década das Nações Unidas para a Agricultura Familiar (DNUAF), o que reforça as medidas de intenções para alcançar algumas das metas estipuladas na Agenda 2030 (2016-2030).

O AIAF apresenta os objetivos de apoiar o desenvolvimento de políticas agrícolas, ambientais e sociais propícias para a agricultura familiar sustentável, aumentar o conhecimento, comunicação e sensibilização do público, melhorar a compreensão das necessidades, potencial e limitações da agricultura familiar e garantir a assistência técnica, bem como criar sinergias para promover a sustentabilidade (FAO, 2014a; FAO, 2014b; FAO, 2014c; FAO & IFAD, 2019).

Já a DNUAF, complementarmente ao AIAF, e em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), busca reforçar que os países criem ações que fortaleçam a agricultura familiar através de um Plano de Ação. Este Plano é composto por sete pilares: criar ambiente político favorável em cada país para a agricultura familiar; apoiar a juventude e garantir a sucessão rural; fortalecer as organizações da agricultura familiar; melhorar as organizações destes agricultores; melhorar a inclusão socioeconômica, a resiliência e o bem-estar; promover a sustentabilidade; e fortalecer a multidimensionalidade (FAO & IFAD, 2019).

Portanto, para pensar alternativas para aumentar a produção de alimentos de forma sustentável, a redução da pobreza e da fome, com a contribuição da agricultura familiar é necessário destacar as suas necessidades em geral, com atenção para as especificidades de cada grupo e o local onde se encontram, como:

- a melhoria do acesso aos recursos naturais (à terra, à água), ao crédito e aos mercados;
- a melhoria do acesso à tecnologia, das condições para inovar, que possibilitará aumento da produção e produtividade de forma mais sustentável;
- a disponibilidade de insumos adequados ao contexto dos agricultores;
- o fortalecimento das organizações e cooperativas dos agricultores;
- a integração das mulheres, estímulo e ações para os jovens ficarem no campo e assumirem as atividades desenvolvidas pela família no futuro;
- a capacitação e melhoria das competências dos agricultores;
- a adequação dos serviços financeiros (crédito rural) e de assistência técnica agropecuária, às necessidades e condições dos agricultores;
- a melhoria e adequação das políticas públicas às necessidades dos agricultores (FAO, 2014b; FAO& IFAD, 2019; Graeub et al, 2016; Lowder et al, 2014; Lowder et al, 2021).

Diante desses desafios, as Nações Unidas, através da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) destaca o papel das inovações na agricultura e em especial na agricultura familiar⁴. Para isso, apresenta objetivos complexos e ousados, dado a diversidade dos grupos que compõem a agricultura familiar, de aumento da produtividade com sustentabilidade e aumento de rendimentos dos agricultores. Em paralelo, tem-se a previsão de aumento da procura por alimentos, com as projeções de crescimento populacional de alcançar 9,5 mil milhões, até 2050 (FAO, 2014b: 3).

⁴ Segundo a FAO (2014b: 5), a “inovação agrícola é o processo pelo qual indivíduos ou organizações trazem produtos, processos e formas de organização existentes ou novos para uso social e económico para aumentar a eficácia, competitividade, resiliência a choques ou sustentabilidade ambiental, contribuindo assim para alcançar a segurança alimentar e nutricional, o desenvolvimento económico e a gestão sustentável dos recursos naturais”.

Assim, a necessidade de aumentar a disponibilidade de alimentos será mais um fator de pressão sobre os recursos naturais (terra, água e biodiversidade). Como resultado disso, para complicar a situação, de um lado poderá impactar ainda mais as alterações climáticas, caso não se desenvolvam formas mais sustentáveis de produção, dado os impactos da agricultura sobre a emissão de carbono que causa o efeito de estufa. De outro lado, a própria produção na agricultura está a sofrer as consequências da alteração climática.

Neste sentido, a FAO (2014b: 4) indica dois caminhos fundamentais para a inovação da agricultura, com especial atenção para a agricultura familiar. O primeiro abrange o desenvolvimento, adaptação e aplicação de novas tecnologias para expandir a capacidade de produção vigente. A segunda, busca alcançar a capacidade produtiva a partir das tecnologias e práticas já desenvolvidas, consolidadas.

Desta forma, os “agricultores podem inovar de diferentes maneiras. A mudança pode envolver produtos agrícolas (por exemplo, novos tipos de culturas ou variedades de alto rendimento), processos de produção (por exemplo, plantio direto ou diferentes rotações de culturas) e/ou organização e gestão agrícola (por exemplo, novos modelos de negócios ou formas de interagir com cadeias de valor, aumentando a capacidade de armazenamento). As inovações nestas diferentes áreas ocorrem frequentemente de forma simultânea” (FAO, 2014b: 4).

Contudo, a inovação na agricultura está relacionada com o aumento da comercialização. Este fato é um agravante para os agricultores familiares, dado que os desafios para terem acesso ao mercado ou permanecerem nele são muitos, principalmente, para aqueles de menor escala, que produzem para subsistência. Assim, pode-se destacar duas limitações, a primeira que envolve a obtenção de acesso a produtos e serviços, financiamento e tecnologias que possam elevar a produção e promover a comercialização, de forma competitiva (FAO, 2014b).

A outra barreira abrange os custos de transação, especialmente em áreas distantes dos centros de maior atividade econômica. Isto é, os agricultores familiares possuem custos elevados para transacionar nos mercados. Para sanar estas dificuldades tem-se a necessidade de investimentos públicos em infraestrutura, bem como desenvolver as organizações e cooperativas da agricultura familiar, para reduzirem os custos de transação, ao ganhar em economia de escala. (FAO, 2014b: 23; Graeub et al, 2016: 3; Guth et al, 2022: 243-244).

Guth et al (2022: 244), destacam a importância da agricultura familiar e das pequenas explorações no processo do desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis, e recomendam a necessidade de a política agrícola apoiar a maior integração, o cooperativismo e a organização em grupos de agricultores, bem como criar canais de comercialização mais curtos, com financiamento de infraestrutura (bazares locais, mercados, estradas de acesso). Essas medidas visam fortalecer a posição dos agricultores na cadeia alimentar, estimular a eficiência econômica da produção e melhorar o rendimento familiar.

Posto isso, ressalta-se que as explorações familiares são heterogêneas e nem todas têm capacidade para vender sua produção nos mercados ou condições para inovarem. Desta forma, pode-se classificar os agricultores familiares em três grupos, segundo a capacidade de acesso a mercado e condições para inovar na atividade agropecuária (FAO, 2014b: 24-25). Assim, as explorações agropecuárias familiares são classificadas como de:

- grande porte – composta por grandes empreendimentos, com gestão familiar e predomínio da mão de obra familiar; estão integrados a sistema de inovação e necessitam de ambiente para desenvolverem-se, bem como de incentivo para produzirem de forma sustentável e fornecerem serviços ambientais;
- pequeno e médio porte – orientados para o mercado (local, nacional e internacional) ou com potencial para serem orientados para o mercado, com os estímulos e incentivos apropriados; em muitos países é o grupo com mais agricultores; apresentam probabilidade menor de integrarem sistemas de inovação dinâmicos, mas com potencial para inovarem; podem representar uma transformação da agricultura mundial, caso se consiga promover a inovação neste grupo, por impactar na segurança alimentar e na redução da pobreza;
- pequeno porte ou de subsistência – produzem quase que totalmente para consumo próprio ou sem condições de produzirem excedentes para venda; com baixíssima probabilidade de integrarem sistema de inovação; a indicação de inovação é para melhorar a produção para subsistência; necessitam de melhorias nas inovações sociais e de tecnologia de comunicação para redução de custos; necessitam de opções de rendimento para além das atividades de subsistência agrícola; necessitam de políticas públicas de proteção social; podem aproveitar as oportunidades de emprego e renda provenientes do desenvolvimento rural global⁵.

⁵ Segundo a FAO (2014b: 26), a produtividade dos pequenos agricultores pode ser aumentada pelo desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias e práticas e pela aplicação (pesquisa científica e conhecimento dos agricultores) e adaptação de tecnologias e processos existentes, combinado com sistemas agrícolas integrados

A distribuição das explorações agropecuárias familiares em categorias orienta a elaboração de intervenções para erradicação da pobreza e da fome, e promoção da produção sustentável. Indica, também, que a agricultura familiar é tanto elemento para pensar a solução do problema, quanto parte considerável dele, dado que muitos dos seus componentes são pobres e sofrem com insegurança alimentar (Graeub et al, 2016).

O estudo de Lowder et al (2021: 4) destaca a importância de os organismos internacionais concentrarem esforços para o desenvolvimento dos pequenos produtores – que detenham até 2 hectares de terra, especialmente na estratégia de ações para combater a erradicação da pobreza e da fome. Porém, destacam a necessidade de atentarem para a agricultura de grande escala e corporativa, para pensar o desenvolvimento sustentável do setor, além das ações para erradicação da pobreza, fome zero, o enfrentamento das desigualdades. Portanto, a importância do levantamento de dados sobre a agricultura que abarque todos os segmentos para monitoramento dos ODS.

O questionamento de Ricciardi et al (2018: 64-65, 72) sobre a superestimação da participação das pequenas explorações agrícolas com até 2 hectares na produção mundial de alimentos reforça a importância de melhorar o diagnóstico para não errar nas soluções para desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza e da fome. A estimativa de que as explorações até 2 hectares seriam responsáveis por cerca de 70 a 80% da produção de alimentos no mundo é duvidosa. Na crítica, cita a divulgação pelas Nações Unidas dessa informação com objetivos de “angariar maior apoio para os agricultores familiares, que são predominantemente pequenos produtores”, no lançamento do Ano Internacional da Agricultura Familiar (AIAF), em 2014.

A base para a crítica de Ricciardi et al (2018: 68, 71) foi a pesquisa desenvolvida com vistas à melhoria da estimação de quanto da produção de alimentos provém de produtores por escala de tamanho, ao relacionarem tamanho da exploração, tipos de cultivo e diversidade de cultivos, regiões geográficas, bem como a avaliação da influência na quantidade de macronutrientes em razão da diversidade. Assim, a partir dos dados de 55 países, obtiveram o resultado de que as explorações com menos de 2 hectares produzem de 28 a 31% da produção vegetal total e de 30 a 34% do suprimento global de alimentos (em calorias).

tradicionais. Porém, a própria FAO apresenta que não há consenso quanto a estratégia de concentrar tanto esforço nas explorações agropecuárias mais pequenas. Como exemplo desta leitura crítica, cita Collier (2008) que argumenta que enfatizar as explorações dos pequenos agricultores menos inovadores em contrapartida aqueles mais produtivos, representa uma visão romantizada da agricultura. Por isso, a importância de uma estratégia ampla que “não deixe ninguém para trás” definido pela Agenda 2030.

O trabalho de Lowder et al (2021: 4, 8 e 10) apresenta também a indicação da participação das pequenas explorações agrícolas (aquelas com menos de 2 hectares). Segundo o levantamento dos autores, as explorações agrícolas de até 2 hectares respondem por 84% do total de 608 milhões de explorações em todo o planeta. Porém, ocupam apenas 12% das terras exploradas e produzem cerca de 35% dos alimentos do mundo. Este resultado da participação deste grupo na produção está próximo do levantamento apresentado por Ricciardi et al (2018).

Outra estimativa interessante apresentada por Lowder et al (2021) é a tendência à concentração das terras agrícolas nas grandes explorações à medida que as economias crescem. Tal fato pode remeter à reflexão sobre os mecanismos que levaram a esta tendência, mas extrapolam o foco deste estudo.

Não obstante, cabe destacar que os estudos que buscam identificar e caracterizar a agricultura familiar, a partir de dados dos censos agropecuários, que possibilitem estimar, como exemplo, os números de explorações agropecuárias em geral e familiares, ou a distribuição de terras no planeta, são afetados pela ausência de dados sistemáticos e comparáveis. Em alguns casos, o dado não está disponível para cada indicador em todos os países e nem para os períodos em análise (FAO, 2014b; Graeub et al, 2016; Lowder et al, 2014; Lowder et al, 2021; Ricciardi et al, 2018).

Neste contexto, junta-se a complexidade em definir o que se entende por agricultura familiar, de maneira a abranger a heterogeneidade desses agricultores e agricultoras, bem como as especificidades e a cultura de cada país para se realizar as estimativas. Assim, existe uma ampla variedade de definições de agricultura familiar nos diversos países, algumas mais restritivas do que outras.

Como exemplo destas diferenças entre as definições de agricultura familiar pode-se mencionar o Brasil e os Estados Unidos da América (EUA). No caso do Brasil, o foco é as explorações agropecuárias menos ricas e são mais restritivos com relação ao tamanho da área, bem como utilizam a definição para direcionamento de programas e a realização do censo agropecuário.

Segundo Lowder et al (2014: 6): “No Brasil, uma fazenda é considerada familiar se: o proprietário a administra com sua família; é menor que 4 módulos fiscais (um módulo pode ter entre 5 e 110 ha dependendo da localidade); depende principalmente da família e não do trabalho contratado; e a maior parte do rendimento familiar provém da agricultura familiar (...) A categoria agricultura familiar é utilizada para direcionamento de programas e também no censo agropecuário do país”.

Os EUA, por sua vez, não são tão restritivos e abrangem explorações agropecuárias de diversos tamanhos, com especial atenção ao critério em que o operador e os seus familiares são os maiores proprietários do negócio, para distinguir daqueles que não são considerados familiares.

Com base em Hoppe & MacDonald (2013) citado por (Lowder et al, 2014: 6), uma “definição menos restritiva de explorações agrícolas familiares é utilizada para fins analíticos, não como critério para a orientação de programas, pelo Serviço de Investigação Económica (ERS) do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. As explorações agrícolas familiares são definidas como empresas agrícolas em que o operador e os seus familiares detêm a maior parte do negócio; todas as outras propriedades são consideradas propriedades não familiares. Na sua análise mais recente, a ERS considerou que 97,7% das explorações agrícolas dos EUA eram explorações familiares. O ERS também agrupa as explorações agrícolas familiares pelo tamanho das suas receitas. As pequenas explorações familiares são aquelas com receitas inferiores a 350.000 dólares americanos. As explorações agrícolas familiares com receitas anuais entre 350.000 e 999.999 dólares são consideradas de médio porte, enquanto as explorações agrícolas com receitas superiores a 1 milhão de dólares são consideradas de grande escala”.

Apesar da ampla variedade, muitas das definições de agricultura familiar pesquisadas abrangem critérios relacionados com a gestão da propriedade, o uso da mão de obra familiar e a dimensão física ou económica. Assim, em regra pode se afirmar que as características essenciais são o trabalho familiar e a gestão das atividades desenvolvidas pela família.

2.1. O que é agricultura familiar?

A heterogeneidade socioeconômica e cultural da agricultura familiar impacta sobre a definição do termo, que deve levar em conta, assim, a diversidade dos grupos envolvidos, bem como as especificidades de cada país. Segundo a FAO, foi tendo em atenção as questões das tradições culturais e dos critérios nacionais, que apresentaram uma definição de agricultura familiar em 2014, na reunião do Comité Diretor Internacional para o Ano Internacional da Agricultura Familiar (AIAF).

Desta forma, a FAO define a agricultura familiar - que inclui todas as atividades agrícolas de base familiar – como “um meio de organizar a agricultura, silvicultura, pesca, pecuária e produção aquícola que é gerenciado e operado por uma família e depende predominantemente do trabalho familiar, incluindo mulheres e homens. A família e a fazenda estão relacionadas entre si, evoluem conjuntamente e combinam economia, meio ambiente, funções sociais e culturais” (FAO, 2014b: 9).

Em 2017, com a proclamação da Década das Nações Unidas para a Agricultura Familiar (DNUAF), para o período 2019-2028, reforça-se o entendimento flexível da definição de agricultura familiar, de tal maneira que abarque um grupo tão diverso e respeite as especificidades locais, conforme definido no AIAF (FAO & IFAD, 2019: 9).

Na América Latina e Caribe, a origem da definição formal de agricultura familiar está relacionada com a organização dos agricultores e agricultoras de pequena escala de diversos países da região, especialmente daqueles que integram o Mercado Comum do Sul (Mercosul), como Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai.

Com a assinatura do Tratado de Assunção em 1991, fica definido o início do Mercosul a partir de 1995. Em 1994, diversos movimentos organizados e sindicatos representantes de camponeses e pequenos agricultores de diversos países da região criam a Confederação Internacional de Organizações de Produtores Familiares do Mercosul (COPROFAM), para defender seus interesses no processo de integração (FAO & REAF-MERCOSUL, 2016).

Em 1995, cria-se, também, o Subgrupo de Trabalho da Agricultura (SGA), que integra o Grupo Mercado Comum (GMC), para discussões sobre o processo de integração e de abertura comercial, com atenção à temática do setor agropecuário. É, neste cenário, em condições de fragilidade dos agricultores de pequena escala e o processo de liberalização comercial, que a COPROFAM pauta a criação de espaço para participação no âmbito do Mercosul, através da Carta de Montevideo de 2003. Com isso, busca-se pautar políticas públicas para estes agricultores autodenominados familiares (FAO & REAF-MERCOSUL, 2016: 6).

Assim, o reconhecimento formal do termo agricultura familiar na América Latina e Caribe ocorre com a criação no âmbito do Mercosul, da Reunião Especializada sobre Agricultura Familiar (REAF) em 2004, através da Resolução 11/2004 (MERCOSUL, 2004; Grisa & Niederle, 2019)⁶.

⁶ A REAF buscar fortalecer as políticas públicas para a agricultura familiar, promover a comercialização dos seus produtos. É coordenada pelos representantes dos governos de cada país integrante do Mercosul e contará com a participação das entidades representativas da sociedade civil. Bolívia e Chile poderão participar da reunião nos temas de interesse comum. (Resolução GMC 11/2004).

A partir do trabalho realizado na REAF, com participação dos representantes dos movimentos da agricultura familiar, para além da COPROFAM, possibilitou avanços com propostas de recomendações sobre políticas públicas e propostas de resoluções aos órgãos executivos do Mercosul, com desdobramentos para além do bloco (FAO & REAF-MERCOSUL, 2016: 4; Grisa & Niederle, 2019: 9).

Desta forma, um marco da atuação da REAF foi a definição de agricultura familiar em 2007, através da Resolução GMC 25/2007. Segundo essa Resolução, as agricultoras e os agricultores para serem beneficiários de políticas públicas destinados à agricultura familiar, devem cumprir com os seguintes critérios:

- “i) a mão de obra ocupada no estabelecimento corresponderá predominantemente à família, com restrição para o trabalho contratado;
- ii) a família será responsável direta pela produção e gestão das atividades agropecuárias, residirá no próprio estabelecimento ou em uma localidade próxima;
- iii) os recursos produtivos utilizados serão compatíveis com a capacidade de trabalho da família, com a atividade desenvolvida e com a tecnologia utilizada, de acordo com a realidade de cada país” (MERCOSUL, 2007).

Portanto, é razoável dizer que a REAF contribuiu para o reconhecimento e a institucionalização de uma categoria específica de agricultores, que passou a exigir atenção diferenciada do Estado (FAO & REAF-MERCOSUL, 2016: 1; Grisa & Niederle, 2019: 17).

No Brasil, o conceito de agricultura familiar está intimamente relacionado com as discussões dos movimentos de pequenos agricultores para pautar seus interesses nas discussões do Mercosul. A participação do movimento sindical rural brasileiro, representante dos pequenos agricultores, principalmente daqueles da região Sul do país, mais afetados pelo processo de integração (Schneider et al, 2021; Grisa & Niederle, 2019: 18).

Merece destacar, das representações do movimento sindical rural no Brasil, dos agricultores de pequena escala, a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (CONTAG) e ao Departamento Nacional de Trabalhadores Rurais da Central Única dos Trabalhadores (DNTR/CUT), que se organizaram e pautaram ações para enfrentar o processo de abertura comercial (Schneider et al, 2021: 15).

A CONTAG é uma das entidades fundadoras da COPROFAM, que teve papel central no surgimento do REAF. A participação do Brasil na mobilização dos países integrantes do Mercosul em 1994, evidencia a efervescência da organização dos movimentos representantes dos agricultores familiares no país, que culminou com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) em 1995 e 1996 (FAO & REAF-MERCOSUL, 2016; Schneider et al, 2021; Grisa & Niederle, 2019).

Desta forma, quando se cria a REAF em 2004, no mesmo ano, inicia-se a tramitação do Projeto de Lei (PL) nº 3.952/2004 (BRASIL, 2004), no Congresso brasileiro, que resulta na aprovação da Lei 11.326/2006. Esta lei é responsável pela instituição e estabelecimento das diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar no Brasil.

A partir da lei da agricultura familiar define-se quem será agricultor, agricultora familiar, com base nos seguintes critérios (BRASIL, 2006: artigo 3º):

- “I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais⁷;
- 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; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011)
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família”.

2.2. Agricultura familiar no Brasil e o Pronaf

Com o fim da ditadura no Brasil, na década de 1980 e a promulgação da Constituição de 1988, vários grupos dos movimentos que representam os agricultores familiares se organizaram e pautaram políticas públicas específicas para atendê-los. (Schneider, 2003; Schneider et al, 2021; Zeller & Schiesari, 2020; Rodrigues, 2019; Silva et al, 2017).

As entidades dos movimentos representantes dos pequenos agricultores compreenderam que a unificação em torno do termo agricultura familiar, ampliava a quantidade de pessoas abrangidas e a legitimidade política, com mais poder para reivindicar ações específicas para esta “categoria social” (Schneider, 2003; Schneider et al, 2021).

⁷ Segundo Rodrigues (2019: 33), “O módulo fiscal (ou módulo rural) é uma unidade de medida, expressa em hectare, fixada para cada município, instituída pela Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979, que leva em conta o tipo de exploração predominante no município e a renda obtida com a exploração predominante e outras explorações existentes, que sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada”.

Para além dos pequenos agricultores ou simplesmente trabalhadores rurais, “a incorporação e afirmação da noção de agricultura familiar mostrou-se capaz de oferecer guarida a um conjunto de categorias sociais, como os assentados, arrendatários, parceiros, integrados a agroindústrias, entre outros”. (Schneider, 2003: 31).

Segundo Wanderley (2014) citado por (Guanziroli & Vinchon, 2019: 355), “por um lado, o campesinato corresponderia, para muitos, às formas mais tradicionais da agricultura, realizadas em pequena escala, dispendo de poucos recursos produtivos, pouco integrado ao mercado e à vida urbana e frequentemente identificado à incivilidade e aos atrasos econômico e social. Neste sentido, ele se distinguiria da agricultura familiar, a qual, apesar de ter também condições de produção restritas, estaria mais integrada às cidades e aos mercados” A conclusão dele é que os dois casos correspondem, agora, à mesma categoria agricultura familiar.

Assim, na década de 1990, os movimentos representantes da agricultura familiar, pressionaram politicamente, na defesa de seus interesses, através de manifestação denominada “Jornadas Nacionais de Lutas” (1994), depois renomeada de “Grito pela Terra” (1995). Estas manifestações foram organizadas pela CONTAG, DNTR/CUT Rural⁸, Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e outros movimentos sociais rurais. Tais mobilizações pautavam políticas públicas, inicialmente, para enfrentarem os impactos da abertura comercial, da falta de crédito agrícola e da queda dos preços dos principais produtos agrícolas de exportação, na primeira metade da década de 1990 (Benatti & Buainain, 2021; Schneider, 2003; Rodrigues, 2019).

A partir destas reivindicações dos movimentos da agricultura familiar cria-se, em 1994, o Programa de Valorização da Pequena Produção (Provap), que buscava facilitar o acesso ao crédito rural de custeio, no governo do presidente à época Itamar Franco. Em 1995, já no governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), ocorre a reformulação do Provap, que funcionou com um “pré-teste” ou processo de transição, para a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1995 (Benatti & Buainain, 2021; Schneider, 2003; Schneider et al, 2021; Rodrigues, 2019).

⁸ A CUT Rural aderiu à CONTAG em 1991, com o objetivo de unificarem forças para pleitearem ações destinadas aos agricultores familiares.

Portanto, como resultado deste processo, surge a política pública⁹ direcionada à agricultura familiar, nomeada Pronaf. Esta política pública que envolve diversas intervenções para promover o desenvolvimento sustentável, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos agricultores e agricultoras familiares, ao possibilitar ampliar a capacidade produtiva, a geração de empregos e o aumento da renda. A sua formalização tem como marco o Decreto 1.946/1996, já revogado. Atualmente, vigora o Decreto nº 3.991/2001 (BRASIL, 1996; BRASIL, 2001).

Segundo o Decreto nº 3.991/2001, o Pronaf para cumprir com suas finalidades deve buscar parcerias entre os agricultores familiares e suas organizações sociais e os entes do Estado e da iniciativa privada. As intervenções para fortalecimento da agricultura familiar por meio da promoção das atividades agrícolas e não-agrícolas poderá (BRASIL, 2001: artigo 3º):

- “I - negociar e articular políticas e programas junto aos órgãos setoriais dos Governos Federal, Estaduais e Municipais que promovam a melhoria da qualidade de vida dos agricultores e suas famílias;
- II - promover a capacitação dos agricultores familiares com vistas à gestão de seus empreendimentos;
- III - disponibilizar linhas de crédito adequadas às necessidades dos agricultores familiares;
- IV - contribuir para a instalação e melhoria da infraestrutura pública e comunitária de apoio às atividades desenvolvidas pelos agricultores familiares;
- V - apoiar as ações de assistência técnica e extensão rural e a geração de tecnologia compatíveis com as características e demandas da agricultura familiar e com os princípios da sustentabilidade;
- VI - estimular a agregação de valor aos produtos e serviços das unidades de base familiar, contribuindo para a sua inserção no mercado e a ampliação da renda familiar;
- VII - apoiar a criação de fóruns municipais e estaduais representativos dos agricultores familiares para a gestão integrada de políticas públicas”.

⁹ Com base em Hill (2005: 8-11), políticas públicas são decisões políticas para atingir um objetivo, na busca de solucionar um problema ou vários, resultado de conflitos entre diversos actores, que podem ser explícitas ou não, bem como um conjunto abrangente de ações e decisões interrelacionadas.

Assim, a partir de 1995 várias intervenções de políticas públicas foram desenvolvidas para os agricultores e agricultoras e suas formas de organização. Como síntese destas principais intervenções para a agricultura familiar, Grisa & Schneider (2014) apresentam uma classificação com três gerações, que apesar de terem data de surgimento, continuam a funcionar em simultâneo, com recorrentes alterações, ajustes na formulação e na abrangência.

Quanto à primeira geração ou referencial de política pública, foi denominada de agrícola e agrária, a outra de geração de políticas sociais e assistências, e a terceira, de referencial para construção de mercados para a segurança alimentar e nutricional e para a sustentabilidade.

A partir da primeira metade da década de 1990, tem início a primeira geração que buscava atender às reivindicações dos movimentos organizados da agricultura familiar, explorando o que já havia disponível como modelo no crédito rural institucional, desde a década de 1960. Assim, as ações seriam para promover a inclusão econômica dos agricultores e agricultoras familiares, através da correção das “falhas de mercado”.

Desta forma, a atuação no âmbito agrícola consolidaria o crédito rural para a agricultura familiar ou Pronaf-crédito, em 1995/1996, o Seguro da Agricultura Familiar (Seaf), em 2004, o Programa de Garantia de Preço da Agricultura Familiar (PGPAF), em 2006, e a retomada de ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) pública. Já na área agrária, envolveria o processo de assentamento relacionado à política de reforma agrária, pauta antiga dos movimentos organizados da terra.

A segunda geração de política para a agricultura familiar é de carácter social e assistencial, com os objetivos de redução da pobreza e das desigualdades no meio rural. Esta geração começa em 1997, “tem seu início no Governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), com o Programa Comunidade Solidária, e se consolida no Governo Lula, por meio do Programa Fome Zero, no qual o Bolsa Família é um dos destaques” (Grisa & Schneider, 2014: S135).

São exemplos do referencial social e assistencial o Programa Garantia Safra (2002), o Programa Bolsa Família (2003), o Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (2003), o Programa Nacional de Habitação Rural (2003), o Programa Territórios da Cidadania (2008), o Programa Brasil Solidário (2012), o Programa Bolsa Verde (2011) e o Plano Brasil sem Miséria (2011). (Grisa & Schneider, 2014; Niederle et al, 2019).

Por último, a terceira geração foca na segurança alimentar e na sustentabilidade ambiental, que coloca em questão a dualidade entre o referencial agrícola e o social e assistencial. Com a eleição de Luiz Inácio Lula da Silva, em 2002, abriu-se espaço para a contribuição, na construção das políticas públicas para a agricultura familiar, de organizações do campo agroecológico, de organizações da sociedade civil vinculados ao tema da Segurança Alimentar e Nutricional, e de estudiosos do mundo rural e da segurança alimentar e nutricional. (Grisa & Schneider, 2014; Niederle et al, 2019).

Com esta terceira geração de políticas públicas, agora as intervenções buscam criar mercados sustentáveis para promover a segurança alimentar e a inclusão da agricultura familiar. Isto é, potencializa e amplia a possibilidade de acesso a mercado para os agricultores e agricultoras familiares, no âmbito do referencial agrícola, bem como contribui para as ações que visam reduzir a fome, num processo que integra e reforça as ações.

Pode-se destacar deste referencial de segurança alimentar e sustentabilidade, o Programa Fome Zero e as diversas iniciativas decorrentes ou por ele influenciadas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (2003), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (2009) e a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (2012) (Grisa & Schneider, 2014; Niederle et al, 2019).

A maior prevalência de uma geração ou outra, depende “das disputas e dos jogos de poder em questão, tais como eleições, negociações na gestão pública, conjuntura política, pressão dos movimentos sociais e sindicais da agricultura familiar, influência da "coalizão de interesses" do agronegócio”. Isto é, dependem “das disputas, lutas e interpretações sobre o lugar e o papel da agricultura familiar na sociedade brasileira e no desenvolvimento rural”. (Grisa & Schneider, 2014: 142).

Como reflexo dessa disputa, um exemplo marcante é o Pronaf-crédito, que será tema da próxima seção, por ser a intervenção de maior destaque das políticas destinadas à agricultura familiar e envolver elevados montantes do orçamento público para a subvenção ao crédito rural institucional no país.

A estimativa de subsídio do Estado com o Pronaf-crédito, para o ano agrícola 2023/2024 é que represente mais de 60% de todo o valor destinado à subvenção do crédito rural (Souza & Albuquerque, 2023: 1).

Para ter acesso às políticas públicas destinadas aos agricultores familiares, dentre as quais algumas foram apresentadas, segundo três gerações de políticas para este público, implica observar os critérios de enquadramento definidos em legislação, com destaque para a Lei 11.326/2006 e o Manual de Crédito Rural, Capítulo 10, Seção 2 (BCB, 2023a: MCR 10-2), no caso do acesso ao crédito rural.

Assim, as agricultoras e os agricultores para serem beneficiários do programa devem ter a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) ou o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar do Pronaf (CAF-Pronaf). Os documentos em questão, são os comprovantes formais que identificam e habilitam as famílias agricultoras como beneficiárias e, por consequência, seus representantes como agricultores familiares. Assim, ter um destes documentos representa o primeiro “passo” para acesso às diversas políticas públicas destinadas a agricultura familiar no Brasil.

Cumpridos os critérios, os agricultores serão enquadrados como: i) beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) ou do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) - Grupo “A” ou “A/C” ; ii) Pronaf do Grupo “B”, renda bruta familiar nos últimos 12 meses, de até R\$50.000,00 ou 8.333,33 euros (câmbio a R\$ 6, em 03/10/2024) e que não tenham trabalhadores permanentes; iii) Pronaf “V”, para aqueles que não ultrapassem a renda bruta familiar nos últimos 12 meses de R\$500.000,00 ou 83.333,33 euros (BCB, 2023a: MCR 10-2).

Cabe destacar que inicialmente os grupos no Pronaf correspondiam ao “A”, “B”, “C” (agricultores em transição, mas com baixa capitalização) e “D” (agricultores mais estruturados). Em 2000 surge o grupo “A/C” destinado a financiar operações de custeio para o público da reforma agrária. No ano agrícola de 2004/2005, cria-se o grupo “E”, que representaria os agricultores mais capitalizados da agricultura familiar. Contudo, no ano agrícola de 2008/2009, os grupos “C”, “D” e “E” foram agrupados no grupo “V”. Assim, se configuraria o enquadramento em grupos vigente hoje (Bettini & Buainain, 2021; Machado et al, 2024; Zeller & Schiesari, 2020).

A distribuição em grupo evidencia o peso das agricultoras e agricultores menos estruturados na agricultura familiar brasileira, representados pelo “B” (62%), seguido pelo “V” (35%) e o “A” (3%), com informações de dezembro de 2016. A região Sul possui a maior participação do grupo “V”. Já o grupo “B” está concentrado na região Nordeste do país, que abriga mais de 80% deles (Zeller & Schiesari, 2020: 3). Este fato coloca o desafio de integrar e promover a geração de emprego e renda para esse público específico da agricultura familiar.

Os Censos Agropecuários de 2006 e 2017 evidenciam a relevância da agricultura familiar na agropecuária nacional, embora tenha ocorrido uma diminuição dessa participação ao longo do período. Em 2006, os estabelecimentos de agricultura familiar representavam 83,2% do total de estabelecimentos agropecuários, empregando 74,1% da força de trabalho do setor, ocupando 24,4% da área total e contribuindo com 36,1% do valor bruto da produção. Em 2017, essas proporções reduziram para 76,8% dos estabelecimentos, 67% dos empregados, 23% da área total e 23% do valor bruto da produção. Essas mudanças refletem um declínio na participação da agricultura familiar (Cruz et al, 2020: 2).

Guanziroli et al (2020. 199) elencam algumas hipóteses sobre o que pode ter levado à diminuição da participação da agricultura familiar no valor bruto da produção agropecuária no Censo Agropecuário de 2017. Destacam a estiagem que afetou o semiárido no Nordeste entre 2012 e 2017, a diminuição do crédito rural específico para a agricultura familiar no período, diminuição da assistência técnica, envelhecimento da população e o aumento mais que proporcional da produtividade da terra e do trabalho dos não familiares.

Com relação a quantidade de estabelecimentos no Censo Agropecuário de 2017 tem a seguinte distribuição, conforme Del Grossi (2019):

- dos 5 milhões de estabelecimentos (15,1 milhões de agricultores),
- a agricultura familiar representa 3,9 milhões de estabelecimentos (10,1 milhões de agricultores),
- o grupo “B” corresponde a 2,7 milhões de estabelecimentos (6,7 milhões de agricultores),
- o grupo “V” representa 1,1 milhão de estabelecimentos (3,3 milhões de agricultores),
- agricultores sem DAP ou CAF correspondem a 25,8 mil estabelecimentos (103 mil agricultores),
- agricultores não familiares correspondem a 1,2 milhões de estabelecimentos (5 milhões de agricultores).

Outro desafio para a agricultura familiar e, por consequência, para o Pronaf-crédito, é o envelhecimento dos agricultores familiares e as consequências no longo prazo. E, em paralelo, tem-se a perspectiva de que os filhos deixem a atividade para irem para a cidade ou optem por desenvolverem outra função.

Um termo muito presente nesta discussão é o da sucessão rural, que abrange a ideia de transferência gradual da responsabilidade, da propriedade da terra, do conhecimento sobre a atividade, para o sucessor, em regra, os filhos dos agricultores familiares. (Brietenbach & Corazza, 2021).

2.3. Crédito rural para a agricultura familiar (Pronaf-crédito)

Desde os anos de 1960, quando surge o crédito rural no âmbito do Sistema Financeiro Nacional (SFN), os pequenos produtores - ainda não nominados como agricultores familiares - disputavam com grandes e médios produtores o acesso aos financiamentos (Castro et al, 2014; Cruz et al, 2020).

Com a redemocratização no final dos anos de 1980, e a partir das reivindicações dos movimentos organizados dos agricultores e agricultoras familiares, é institucionalizado o crédito rural¹⁰ para a agricultura familiar ou Pronaf-crédito em 1995, através da Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) nº 2191/1995¹¹. Com esta resolução tem-se o marco da primeira intervenção de política agrícola direcionada para a agricultura familiar.

A partir deste fato, gerou-se espaço para a criação de novas políticas para os agricultores e agricultoras familiares. Assim, é possível citar como exemplo, a criação posteriormente do Seguro da Agricultura Familiar (Seaf), em 2004, e do Programa de Garantia de Preço da Agricultura Familiar (PGPAF), em 2006, intervenções estritamente vinculadas ao Pronaf-crédito (Grisa & Schneider, 2014: 131 e 133).

¹⁰ O termo crédito rural utilizado corresponde ao conceito apresentado por Linh et al (2019: 3), ainda que, no início do Pronaf-crédito o termo mais adequado era o crédito agrícola. Assim, entende-se crédito rural como prestação de serviços de crédito que financia pessoas com vários níveis de renda, em áreas rurais. Por crédito agrícola compreende-se os financiamentos restritos às atividades relacionadas à agricultura. E por microcrédito, o entendimento é a prestação de financiamentos às pessoas de baixa renda.

¹¹ O Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou a Resolução nº 2191, de 24 de agosto de 1995, que instituiu, no âmbito do crédito rural, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), destinado ao apoio financeiro às atividades agropecuárias exploradas mediante emprego direto da força de trabalho do produtor e de sua família (<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=2191>).

Ainda segundo Grisa & Schneider (2014: 133), as “políticas agrícolas para a agricultura familiar desencadeadas pelo Pronaf, e a ele estritamente vinculadas (Seaf e PGPAF), resultam das proposições e negociações entre gestores públicos e os representantes da agricultura familiar, que a partir de 2003 asseguraram mais um canal de diálogo com o Governo Federal, por meio das discussões anuais para definição dos Planos Safra da Agricultura Familiar”. Todo ano ocorre as discussões entre gestores públicos, representantes dos agricultores e dos bancos, com definição das condições de taxa de juros, prazo para pagamento e outras ações para o ano agrícola que começa em julho. Esse conjunto de ações é denominado Plano Safra da Agricultura Familiar.

Posto isso, cabe esclarecer que o Programa de Garantia de Preço da Agricultura Familiar (PGPAF) visa compensar a queda nos preços dos produtos, daqueles agricultores com operações no âmbito do Pronaf-crédito, ao reduzir a despesa com financiamento, proporcional à queda no preço, abaixo dos custos variáveis médios em determinada região (BCB, 2023a: MCR 10-15).

Já o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária da Agricultura Familiar (Proagro Mais) ou simplesmente Seaf é um seguro contra as intempéries climáticas que possam afetar a produção, responsável por cobrir parte dos prejuízos, ao descontar nas despesas do financiamento do Pronaf-crédito, montante proporcional à perda (BCB, 2023a: MCR 12-9).

Desta forma, o Pronaf-crédito possibilita aos agricultores e agricultoras familiares, seus empreendimentos familiares e suas cooperativas financiarem as atividades agropecuárias e não agropecuárias, com margem de cobertura à queda de preços (PGPAF) e de proteção contra os eventos climáticos para diversos casos (Proagro Mais ou Seaf).

Dentre as opções no âmbito do Pronaf-crédito, é possível financiar as despesas de custeio da produção (insumos, sementes, mão de obra), os investimentos para modernizarem as atividades desenvolvidas (aquisição de máquinas e equipamentos, tratores), o processo de comercialização e de agregação de valor. Cabe destacar que as operações de crédito podem ser realizadas de forma individual ou coletiva. Com isso, busca-se estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar (BCB, 2023a: MCR 10).

Desta forma, para ter acesso ao Pronaf-crédito, os agricultores têm de seguir as regras do Sistema Financeiro Nacional (SFN), com as especificidades para o crédito rural, às quais também estará submetido os bancos (privados, públicos, cooperativas de crédito), responsáveis pela operacionalização do crédito rural destinado a este público (Zeller & Shiesari, 2020: 5; Rodrigues, 2019: 32).

Segundo Cruz et al (2021: 4), “Os requisitos de acesso ao crédito do Pronaf, as taxas de juros referentes a cada linha e as formas de pagamento são definidas nos meses de maio e junho para valerem para o próximo ano agrícola e pecuário (período de 1 de julho do ano t até 30 de junho do ano t+1)”.

A partir das condições definida para o Pronaf-crédito, os agricultores familiares beneficiários devem apresentar suas propostas de financiamento aos bancos, que avaliam a sua viabilidade económica para efetivarem a operação. Neste contexto, cabe destacar que aproximadamente 86% do crédito concedido no Pronaf-crédito era com risco para o banco, no ano agrícola 2022/2023 (MAPA, 2023). Nesse mesmo ano agrícola, financiou-se mais de R\$53 bilhões ou cerca de 8,83 mil milhões de euros. Ou ainda, representou 14,8% de todo o montante do crédito rural (BCB, 2023b).

Neste processo de crédito rural para a agricultura familiar, o Estado é responsável por subsidiar a diferença entre a taxa de captação das fontes de recursos, que lastreiam as operações, e a taxa paga pelos tomadores do financiamento. Como exemplo do total gasto com subsídio ao crédito rural, para o ano agrícola 2023/2024, a previsão foi de R\$ 13,6 bilhões ou 2,3 mil milhões de euros, dos quais R\$ 8,5 bilhões (ou 1,42 mil milhões de euros) tem como destino o subsídio ao Pronaf-crédito (Souza & Albuquerque, 2023: 1-2).

Com o subsídio ao Pronaf-crédito reduz-se a taxa de juros, considerada um dos principais entraves para viabilizar as propostas, projetos e orçamentos de financiamento da agricultura familiar. As taxas de juros ofertadas no crédito rural eram consideradas inapropriadas, dada as taxas de retorno das propostas de financiamento da maioria dos agricultores familiares, antes do Pronaf.

Cabe destacar, com relação à viabilidade económica dos projetos da agricultura familiar, as observações de Buainain e Souza Filho (1998), citado por (Castro et al, 2014:14) de “que taxas de juros mais elevadas produziriam melhor seleção dos projetos, já que apenas os mais rentáveis seriam compatíveis com o pagamento futuro do empréstimo. Os produtores também teriam de estar mais atentos à eficiência na utilização dos recursos. Ou seja, haveria uma tensão permanente entre crédito, taxa de juros, acumulação e eficiência económica. Quando esta tensão cede demasiada para um lado, por exemplo, com redução de liquidez e taxas muito elevadas, compromete-se o processo de acumulação já que apenas alguns projetos gerarão fluxos de rendimentos futuros compatíveis com o pagamento dos juros; de outro lado, taxas muito baixas podem produzir desperdício de recursos escassos, seja pela má seleção de projetos seja pelo desvio ou má utilização dos recursos”.

Posto isso, e principalmente no caso dos agricultores menos estruturados da agricultura familiar, os da reforma agrária e aqueles classificados como Grupo “B”, a ação de outras intervenções é essencial, dado que o acesso ao crédito pressupõe um mínimo de condições que torne a execução das atividades e serviços que serão financiados viáveis economicamente. Como exemplo de outras intervenções de fortalecimento da agricultura familiar, tem-se o papel da ATER, a promoção de acesso a mercado, como o PAA e o PNAE (Castro et al, 2014; Cruz et al, 2020; Grisa & Schneider, 2014; Niederle et al, 2019; Zeller & Shiesari, 2020).

Neste contexto, cabe ressaltar que todas as intervenções abrangidas pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), incluso o Pronaf-crédito, devem promover o desenvolvimento sustentável do meio rural. Isto é, devem observar as dimensões económicas, sociais e ambientais, visando a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania dos agricultores familiares, em conformidade com o Decreto 3.991/2001.

Esta orientação geral para as políticas públicas destinadas a agricultura familiar é compatível com o plano de ação da Década das Nações Unidas da Agricultura Familiar (DNUAF), bem como com diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Porém, há ausência de definição sistemática de indicadores e fontes de dados para análise e avaliação das políticas públicas destinadas à agricultura familiar, e, por consequência, o Pronaf-crédito. Esta ausência dificulta o acompanhamento, monitoração e avaliação dessas intervenções para averiguar o alcance dos objetivos, alterações e ajustes ou mudanças de rotas que sejam necessários.

O artigo 6º, inciso IV do Decreto 3.991/2001 vigente hoje, atribuiu competência para monitorar e avaliar todas as intervenções que buscam fortalecer a agricultura familiar, incluso assim, o Pronaf-crédito. Porém, ainda não se tem um sistema integrado e consolidado definido para monitorar e avaliar o alcance dos objetivos das políticas públicas.

Neste cenário, a literatura académica que estuda o Pronaf-crédito e os gestores da política deparam-se com limitações, por não terem disponíveis dados mais detalhados e consistentes, que possibilitem melhores mecanismos de monitorização, acompanhamento e estimações dos seus efeitos. A origem deste problema pode estar na implementação do Pronaf em 1996, através do Decreto 1.946/1996, o qual à época não definiu as fontes e os indicadores que seriam utilizados para fazer o acompanhamento e a avaliação da política pública (Castro et al, 2014: 12; Passos & Khan, 2019: 34-35; Silva & Bernardes, 2014: 737).

Portanto, a elaboração de um modelo de como funciona o Pronaf-crédito pode ajudar os pesquisadores e gestores, seja para formular e planejar alterações, seja para monitorar e avaliar a política pública. Uma opção de instrumental que pode ajudar, abrange “um modelo lógico para uma intervenção que mostra uma cadeia de resultados de como se espera que as ações levem a uma sequência de resultados, identificando níveis sucessivos de efeitos desejados. Eles procuram mostrar como se espera que a intervenção funcione ou faça a diferença. A teoria da mudança é geralmente desenvolvida com base nas intenções políticas iniciais, informadas então por uma série de pontos de vista e fontes de informações das partes interessadas, incluindo avaliações e pesquisas anteriores” (Mayne, 2012: 271).

Este instrumental nomeado teoria da mudança é a base de estudos de avaliação de impacto das políticas públicas nas abordagens baseadas na teoria (Befani & Mayne, 2014: 19-20; Mayne, 2012: 271-271). E, nas abordagens contrafactuais, há também a recomendação da utilização do modelo lógico da intervenção, com destaque para os instrumentos, as atividades e os recursos envolvidos que orientarão a avaliação (Gertler, 2020: 36).

Portanto, a ausência de sistemática de indicadores e fontes de dados para monitorar e avaliar o Pronaf e o Pronaf-crédito limitam e dificultam a realização de estudos e pesquisas sobre a agricultura familiar e as ações destinadas a ela.

Como alternativas, os pesquisadores utilizam as informações disponíveis, como os dados sobre a quantidade e valor contratado para analisar o Pronaf-crédito. Outras fontes envolvem os dados do Censo Agropecuário para análise em anos específicos (2006 e 2017), a Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (Pnad), com questionário suplementar, que permite a coleta de informações sobre acesso ao crédito rural e ao Pronaf-crédito, mas restrito a determinados anos (2014). Há ainda, pesquisas que são realizadas como estudo de casos, com obtenção de dados primários.

Assim, Capellesso et al (2018: 448) apresentam uma situação que limita suas análises sobre a desigual distribuição de financiamentos do Pronaf-crédito, ao observarem que um mesmo número de contribuinte fiscal ou, como é conhecido no Brasil, o Cadastro de Pessoa Física (CPF), realiza mais de uma operação. Para exemplificar, relata a execução de operações do Pronaf-crédito no ano de 2006, com um total de 2.528.853 contratos firmados que correspondiam a 1.476.807 CPF de beneficiados, ou seja, um número 42% inferior de acessos. Da mesma forma, é preciso dizer que a quantidade de unidades familiares muito provavelmente será menor, dado que um ou mais CPF a compõem e podem realizar operações de Pronaf-crédito (Zeller & Shiesari, 2020: 14).

Diante da restrição de dados mais analíticos para monitorar e avaliar o Pronaf-crédito, os pesquisadores buscam variáveis que se aproximem dos objetivos dos estudos. Neste caso, cita-se o trabalho de Castro et al (2014) e de Rodrigues (2019). Para avaliarem o impacto do Pronaf-crédito, relacionam o montante das operações de crédito com o Produto Interno Bruto (PIB per capita, total, regional, setorial), que se torna uma aproximação, um indicativo de melhoria das condições de vida dos agricultores familiares, objetivo maior da intervenção.

O estudo de Castro et al (2014), para o período 2000 a 2010, evidencia o impacto positivo do Pronaf-crédito sobre o crescimento do PIB per capita e do PIB agropecuário em todas as três escalas (municipal, microrregional e mesorregional) analisadas para as regiões Nordeste, Sudeste e Sul do país. Para a região Norte e Centro-Oeste o estudo não evidenciou impacto.

A pesquisa realizada entre 2001 e 2012, por Rodrigues (2019), traz a conclusão de que o Pronaf-crédito impactou de forma positiva no PIB e no Valor Adicionado dos setores agropecuário, indústria e serviços, da mesorregião da Zona da Mata de Minas Gerais, no Brasil.

Mesmo com as limitações para obter dados mais analíticos, vários estudos foram realizados sobre o crédito rural destinado à agricultura familiar, como os dois trabalhos mencionados.

Para apresentar a relevância do Pronaf-crédito, destaca-se as vantagens da intervenção ao possibilitar o suprimento de recursos para financiar o custeio das atividades, como a compra de sementes, insumos e pagamento da mão de obra, ou de investimentos, para melhorar a produção e a produtividade, por viabilizar a aquisição de máquinas e equipamentos, ou mesmo financiar a assistência técnica (Castro et al, 2014; Cruz et al, 2020; Rodrigues, 2019; Silva & Bernardes, 2014).

Como diferencial em relação ao crédito rural tradicional, o Pronaf-crédito proporciona melhores condições para acesso a financiamento pelos agricultores, ao simplificar os processos de concessão, reduzir as taxas de juros para aqueles menos capitalizados do segmento agropecuário, alargar o prazo para pagamento, criar linhas de crédito com condições específicas, dado a heterogeneidade deste público (Castro et al, 2014: 14; Silva et al, 2017: 377).

Araújo et al (2020) apresenta em seu estudo que o efeito médio do crédito rural para a agricultura familiar é positivo para a renda em 10,9%, e de 15,2%, para a produtividade, quando comparado com aqueles agricultores familiares que não tiveram acesso ao financiamento. Cabe destacar, porém, a limitação da amostra, que não permite desagregar por regiões e a restrição ao ano de 2014.

Passos & Khan (2019: 73) estimaram o impacto do Pronaf-crédito sobre a sustentabilidade agrícola de agricultores familiares na microrregião do Vale do Médio Curu, no estado brasileiro do Ceará. Segundo esse estudo de caso, o Pronaf-crédito apresentou impactos positivos na sustentabilidade agrícola em curto prazo e nos índices da gestão econômica e social da propriedade e à renda agrícola anual. Porém, não teve impactos positivos sobre a gestão ambiental.

Apesar das vantagens e resultados do acesso ao Pronaf-crédito, tem-se os problemas que afetam e impactam o seu desempenho. O baixo percentual de acesso ao Pronaf-crédito dado o público potencial, é uma das questões que merece o foco dos estudos sobre a intervenção

Outra questão de destaque de todos ou quase todos os estudos sobre o Pronaf-crédito é a diferença no acesso nas diversas regiões do Brasil (Zeller & Schiesari, 2020). Souza & Albuquerque (2023) reforça o argumento das disparidades regionais mencionadas no acesso ao Pronaf-crédito, e inserem na análise a separação entre operações de custeio e investimento, a área, os produtos. Demonstram que o Pronaf-crédito se concentra nos financiamentos de custeio de soja, milho e trigo.

O baixo percentual e a diferença regional no acesso ao crédito rural destinado aos agricultores familiares entre regiões, estados e municípios e entre os grupos da reforma agrária (“A” e “A/C”), “B” e “V” promovem desigual oportunidades. É razoável supor, que este fato reduz o impacto da intervenção no cumprimento do objetivo de geração de renda, de melhorar a utilização da mão de obra da família, a produção e a produtividade, daqueles que não conseguem financiar suas atividades e serviços através desta política pública.

Com essa interpretação, e dada a importância desse segmento da agropecuária brasileira, seja na produção de alimentos, seja na geração de emprego e renda, bem como o montante de recursos públicos envolvidos, justifica-se a destinação de esforços de pesquisa, que possam ampliar o conhecimento sobre o tema e contribuir com a busca de alternativas para aperfeiçoar a política pública, como saber quem teve acesso e que fatores influenciam no acesso ao Pronaf-crédito.

Com essa orientação, diversos trabalhos têm contribuído para apurar quem teve acesso, como alguns já mencionados, porém, limitados a determinados recortes temporais. Como superar esses limites e ampliar as possibilidades de estudo para além dos anos em que houve censo agropecuário. Os trabalhos de Cruz et al (2020) e Zeller & Schiesari (2020) são exemplos do que foi relatado.

Como destaque, apresenta-se os variados fatores que influenciam o acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar, trazidos pela literatura.

Desses fatores que os estudos tem apurado, destaca-se: i) as condições de infraestrutura e dos serviços públicos (como água, saneamento, estrada, eletricidade e educação); ii) a qualificação dos agricultores, o acesso ao mercado, o maior acesso à terra e aos serviços de extensão rural; iii) as condições edafoclimáticas (condições de solo e clima), com destaque para a região semiárida do país; iv) os riscos inerentes à atividade agrícola, de produção e de mercado, a sazonalidade; v) o desenvolvimento e a atividade econômica local; vi) as baixas ou nulas condições de apresentar garantias nas operações de crédito, o incumprimento (inadimplência) no sistema de crédito geral e no crédito rural; vii) o desconhecimento sobre as regras do Pronaf-crédito, a capacidade de gestão; viii) a questão agrária, como a regularização da terra, tamanho da área. (Rodrigues, 2019; Araújo et al, 2020; Carvalho et al, 2020; Cruz et al, 2020; Grisa & Schneider, 2014; Niederle et al, 2019; Zeller & Schiesari, 2020).

O trabalho de Cruz et al (2020) e de Zeller & Schiesari (2020) abordam a questão dos fatores que afetam o acesso ao Pronaf-crédito. Na pesquisa de Cruz et al (2020), analisa-se as diferenças demográficas, econômicas e regionais que levam ao acesso pelos agricultores e agricultoras familiares ao crédito e à assistência técnica (com diferenciação entre pública e privada). Utiliza os dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) de 2014, que inclui questionário suplementar com informações sobre acesso ao crédito rural em geral e por programa.

Zeller & Schiesari (2020), analisa os fatores que levariam a uma distribuição desigual, da intensidade dos montantes financiados do Pronaf-crédito nos municípios brasileiros. Para isso, utiliza regressões econométricas e entrevistas com especialistas. Porém, dado as limitações das informações não conseguiram fazer análises por unidade familiar da agricultura familiar e ficaram restrito ao período de coleta do censo agropecuário, fim de 2006 e começo de 2007.

Outro destaque do estudo de Zeller & Schiesari (2020: 13-14), como resultado da entrevista com os principais atores do Pronaf-crédito, trata dos principais fatores citados que afetam o acesso ao Pronaf-crédito como a condição de apresentar garantias pelos agricultores, as condições climáticas, o nível de educação e informação, a capacidade de organização e condição de ter assistência técnica, o acesso aos mercados e à tecnologia, e o peso da história de desenvolvimento de cada região.

Para ajudar na orientação e organização sobre o levantamento de quem teve acesso e os fatores que afetaram o acesso, cabe apresentar a definição de inclusão financeira. Assim, segundo a OCDE/INFE (2013: 11), a “inclusão financeira refere-se ao processo de promoção do acesso oportuno e adequado a uma ampla gama de produtos e serviços financeiros regulamentados e de alargamento da sua utilização por todos os segmentos da sociedade através da implementação de abordagens personalizadas, existentes e inovadoras, incluindo a sensibilização e a educação financeira com vista a promover o bem-estar financeiro, bem como a inclusão económica e social”.

Villarreal (2017: 18-20) destaca quatro dimensões principais, como desdobramento da definição de inclusão financeira. A primeira está relacionada com acesso, no sentido de disponibilidade da prestação do serviço financeiro. A segunda trata do uso, ou seja, a efetiva utilização dos serviços financeiros.

Com relação à terceira dimensão, que ajuda na classificação dos fatores que influenciam o acesso e uso do crédito, tem-se a questão das capacidades necessárias para quem procura e quem oferta os serviços de crédito. Assim, destaca-se as necessidades de capacitação daqueles que procuram crédito, dos responsáveis pela regulação e supervisão do setor financeiro, que pode ser interpretado como o papel do Estado, e dos prestadores de serviços financeiros, para identificar as necessidades do mercado e desenvolver produtos adequados para cada público.

A quarta e última dimensão trata da finalidade da inclusão financeira. Nesta dimensão, Villarreal (2017: 19) apresenta como objetivo de a inclusão financeira contribuir com o crescimento económico e promover a inclusão dos pequenos produtores rurais, com base em trabalhos teóricos e empíricos, com destaque para o artigo de King & Levine (1993). Assim, compreende-se “a inclusão financeira como uma ferramenta com potencial para expandir a capacidade dos indivíduos de aumentar o seu bem-estar”.

Diante disso, melhorar o acesso ao crédito rural para a agricultura familiar implica necessariamente ações transversais, dado a complexidade e diversidade do público em questão. E, para ampliar os desafios, em geral, as políticas públicas para a agricultura familiar são desarticuladas e ocasionam perda de sinergia, sobreposição e redundância de ações, bem como perda de recursos públicos e de oportunidades para potencializar o alcance dos objetivos das intervenções. Isto ocorre às vezes dentro de um mesmo ministério. (Grisa & Sabourin, 2019: 11).

Com essas referências teórica e questões abordadas sobre o Pronaf-crédito, este trabalho busca contribuir com o levantamento de quem e quais fatores influenciam o acesso ao crédito rural específico para a agricultura familiar no Brasil, com a especificidade de estar restrito aqueles agricultores e agricultoras que estão enquadradas como beneficiárias desta política pública. Isto é, os agricultores que possuem a DAP.

3 - Metodologia

Para o desenvolvimento deste estudo entende-se o crédito rural como o financiamento de atividades e serviços agropecuários e não agropecuários desenvolvidos pelos produtores (Linh et al, 2022). Assim, a abrangência do trabalho é o crédito formal relacionado ao Pronaf-crédito, um dos programas de crédito rural, integrantes do Sistema Nacional de Crédito Rural do Brasil.

A partir do conceito de inclusão financeira e seus desdobramentos, delimita-se a área de estudo à dimensão uso ou utilização, que é nomeado como acesso ao longo desta pesquisa, com o objetivo de responder à pergunta de quem teve acesso ao Pronaf-crédito (ver Quadro 3.1). Cabe então, deixar em relevo, a diferença quanto à dimensão acesso que significa disponibilização do serviço financeiro, no caso em questão: o crédito rural destinado à agricultura familiar.

Assim, para responder quem e quais fatores influenciam o acesso ao Pronaf-crédito, no sentido de utilização, foca-se na dimensão capacidade da agricultora e do agricultor familiar e as características do estabelecimento em que atuam e o local onde se encontram. Desta maneira, recorreu-se à base de dados da DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) para obter informações com potencial de estimar a influência no acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar no Brasil.

Quadro 3.1. Delimitação do estudo com base no conceito de inclusão financeira

Conceito	Dimensão	Definição	Indicadores	
Inclusão Financeira	Acesso	entendido como a disponibilização do serviço financeiro (crédito rural para os agricultores familiares)		
	Uso/Utilização	a efetiva contratação do serviço financeiro (operações de crédito rural no Pronaf)	taxa de acesso	
	Capacidade	Mutuários	capacidades para produzir, gerir e usar o serviço financeiro	área, escolaridade, rendimento, integra cooperativa, enquadramento do grupo, local
	Capacidade	Instituições financeiras	capacidades para disponibilizar serviços financeiros (Pronaf-crédito) adequados ao público (agricultores familiares e suas empresas e cooperativas)	
	Capacidade	Regulador (Estado)	capacidades para regulamentar as disposições sobre os serviços financeiros (crédito rural no âmbito do Pronaf)	
	Finalidade		ampliar a capacidade dos indivíduos para melhorar as condições de vida	

Fonte: Elaboração própria, com base em Villarreal (2017)

Para a seleção das variáveis explicativas que foram inseridas no estudo, observou-se aquelas mencionadas pela literatura, como a contribuição de Cruz et a (2020) e Zeller & Schiesari (2020).

Cruz et al (2020) utilizam as seguintes variáveis explanatórias (variáveis independentes que explicam as variáveis dependentes): sexo, cor, escolaridade, região, faixa de rendimento, fonte de crédito, idade, horas trabalhadas, condição na família (responsável ou dependente), área (urbana ou rural), conhecer programas sociais ou não, telefone, ocupação (empregador ou trabalhador por conta própria). Para o cálculo estatístico faz uso dos modelos lógite binomial e multinomial. E como limitação, apresenta dados apenas para o ano de 2014.

Na estrutura de análise para apurar a intensidade do valor obtido no crédito rural no âmbito do Pronaf, que leva em conta a avaliação pelo lado do banco, Zeller & Schiesari (2020) apresenta como dimensões:

- a procura esperada por financiamento pela agricultura familiar – dado que o volume por financiamento rural impacta os custos de transação, por questão de escala, e é influenciada por fatores como a atividade econômica local, infraestrutura disponível e produtividade.
- a riqueza - relação entre a estrutura econômica dos agricultores e seu acesso ao crédito rural, com ênfase na redução do risco de incumprimento (inadimplência). Quanto mais estruturado e capitalizado é a agricultora ou o agricultor, menor é o indicativo de risco.
- o risco - as instituições financeiras avaliam propostas de financiamento para minimizar riscos e maximizar ganhos. Essa avaliação leva em consideração as competências do produtor, custos de transação e riscos específicos relacionados a fatores como infraestrutura e condições climáticas.
- o conhecimento - evidência a importância do acesso à informação, aos mercados e aos serviços de assistência técnica e extensão rural (ATER) para capacitar os produtores a gerirem suas atividades e elaborarem propostas de financiamento mais robustas. A participação em cooperativas também é relevante, pois além de possibilitar acesso à informação, pode reduzir custos e ampliar a comercialização.

Desta forma, para levantar o alcance do Pronaf-crédito para as agricultoras e os agricultores enquadrados como beneficiários da respectiva intervenção, e responder às questões da investigação, quem tem acesso e quais dos fatores selecionados influenciam o acesso, foi criado um painel com dados dos anos agrícolas de 2013/2014 a 2022/2023, a partir do cruzamento de duas bases de dados, nomeadamente: Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor) e DAP.

A primeira das bases que é apresentada trata dos registros das operações de crédito rural realizadas no Brasil, no Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor), sob a responsabilidade do Banco Central do Brasil. Ressalta-se que os dados trabalhados estão restritos àquelas operações que competem ao Pronaf e que receberam subsídio da União ou que utilizaram fontes de recursos com lastro no orçamento público e em fundos públicos – fundos definidos na constituição do país para desenvolvimento regional (Centro-Oeste, Norte e Nordeste).

A outra base de dados é a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), que está sob a competência do Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) e que identifica e habilita as famílias agricultoras e seus representantes como beneficiários das intervenções de políticas públicas para fortalecimento da agricultura familiar.

O pareamento das duas bases de dados foi possível a partir da variável de registro fiscal (Cadastro de Pessoa Física – CPF), excluída da base de análise após o cruzamento. Este pareamento permitiu ainda identificar o conjunto de agricultores habilitados que tiveram acesso ao Pronaf-crédito, ou seja, os agricultores com registros de operação de crédito rural na base do Sicor, encontrados na base de cadastro dos agricultores habilitados à contratação do crédito (DAP), no respectivo ano agrícola. Assim, foi atribuída a informação de acesso ao Pronaf-crédito. Todos aqueles que fizeram operação de crédito rural no Pronaf assumiram o número um (1) e aqueles que não tiveram acesso assumiram o número zero (0).

Desta forma, com essa transformação da base de dados, levantou-se quem teve acesso ao Pronaf-crédito, com o cálculo de uma taxa de acesso. A taxa resulta do rácio entre a quantidade de famílias agricultoras com DAP que tiveram acesso a intervenção e o total dessas famílias que tiveram acesso ou não ao crédito rural no Pronaf, em determinado ano agrícola. Na sequência, estimou-se a influência das variáveis selecionadas no acesso ao Pronaf-crédito, com a utilização da regressão logística binária, para cada ano agrícola.

3.1. Base de dados

Base do Sicor/BCB

A coleta dos dados das operações de crédito rural foi feita via sítio do Banco Central do Brasil, que disponibiliza vários arquivos com tabelas de domínio e microdados (BCB, 2024). A base utilizada abrange o período de julho de 2013 a junho de 2023.

O Banco Central do Brasil disponibiliza em seu sítio na internet (<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/tabelas-credito-rural-proagro>) tabelas de domínio, com modelo de dados e lista de códigos e os termos correspondentes, que compõem os microdados e as diversas relações possíveis entre as bases.

Neste estudo, a base utilizada é a Sicor_Operações_Básicas_Estado e a Sicor_Mutuários. A partir dessas duas bases selecionam-se os valores que recebem subsídio via fontes que lastreiam as operações de crédito rural no âmbito do Pronaf ou que utilizam fontes provenientes do orçamento do governo federal ou de fundos públicos, incluso as subvenções ao Proagro Mais ou Seguro da Agricultura Familiar (Seaf).

Cabe destacar que não compõe a análise os valores contratados por empresas familiares e pelas cooperativas da agricultura familiar, que ficam como perspectiva para futuras pesquisas.

Base da DAP

A base de dados da DAP foi obtida junto ao Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) do Brasil, com restrição e limitado ao recorte da pesquisa, para fins de estudo acadêmico, com a responsabilidade e o compromisso de respeito à proteção dos dados. Além disso, com a tarefa de anonimizar ou anonimizar parcialmente a base de dados utilizada no trabalho (MDA, 2024).

Cabe destacar que a DAP é um registo administrativo, mas apesar de não ser uma pesquisa domiciliar, também é declaratória, como o Censo Agropecuário, o Censo Demográfico e a Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios – Pnad (Sambuichi et al, 2016:14). Essas pesquisas possibilitam a caracterização da agricultura familiar no Brasil e foram a base para quase a totalidade dos estudos mencionados na revisão da literatura.

A base da DAP apresenta dados sobre a família, o grupo de enquadramento, a produção, a escolaridade do titular, a propriedade, o rendimento dos agricultores e a identificação daquelas famílias agricultoras enquadradas como beneficiárias da Política Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar e, por consequência, do Pronaf-crédito. Com isso, a DAP se constitui como uma fonte de dados mais atuais que o Censo Agropecuário, com informações mais frequentes sobre as características da agricultura familiar, mesmo não tendo a abrangência de um censo (Sambuichi et al, 2016).

Outro ponto a destacar é que as informações declaradas pelas agricultoras e agricultores quando solicitaram a DAP podem estar defasadas, dado que para os primeiros anos agrícolas deste estudo havia documentos emitidos de até seis anos atrás, por terem validade de igual período (6 anos). Porém, a regra é a DAP com validade de três anos. No trabalho assume-se o que foi declarado e consta na DAP, como a informação mais atual, dado que há previsão dos agricultores atualizarem seus dados sempre que houver alterações relevantes.

Posto isso, no âmbito deste trabalho será utilizado dados para responder quem teve acesso ao Pronaf-crédito e selecionar as variáveis para avaliar a influência nesse acesso. Quanto a isso, cabe apresentar que a base de dados selecionada excluiu aquelas DAP's que apresentavam valores discrepantes no que se refere ao rendimento do agricultor e área de sua propriedade rural, e que não estavam em conformidade com a Lei da agricultura familiar e o regramento sobre o crédito rural no país.

Assim, do total de DAP's com validade a partir de julho de 2013 e com emissão até junho de 2023, que correspondeu a 33.216.005, retirou-se 534.573, com saldo resultante de 32.781.432 ou 98,4% da base original. As exclusões envolveram a limitação legal de área para a agricultura familiar, bem como as regras de crédito rural para o rendimento máximo por família, para ser enquadrado como beneficiário do Pronaf-crédito.

Desta maneira, a área da agricultura familiar não pode ultrapassar quatro módulos fiscais, segundo a Lei 11.326/2006. Cabe reforçar que o módulo fiscal varia por município e possui intervalo de 5 a 110 hectares.

Com relação ao rendimento máximo por família, definido por Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN), responsável por definir as regras do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e, por consequência, do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), limita-se tanto para os agricultores familiares enquadrados no Grupo "B" quanto para os demais.

O Grupo "B" apresenta o limite máximo de R\$20 mil de rendimento por família, para o período que abrange o ano agrícola de 2013/2014 a 2017/2018, e de R\$23 mil, entre 2018/2019 e 2022/2023 – ver Quadro 3.1.1. Porém, dado que a limitação de rendimento máximo por família não deve considerar os montantes provenientes de reforma (aposentadoria) rural e outros benefícios de programas sociais, será considerado, nesse estudo, o valor máximo dos rendimentos por família de R\$50 mil para o Grupo "B".

Para as famílias agricultoras enquadradas como Grupo “V”, o rendimento máximo é de R\$360 mil, para os anos agrícolas entre 2013/2014 a 2017/2018, de R\$415 mil, entre 2018/2019 e 2020/2021, e de R\$500 mil, de 2021/2022 a 2022/2023. Neste caso, o limite máximo de rendimento admitido na agricultura familiar, não se considera o desconto para enquadramento referente à reforma (aposentadoria) rural ou recebimento de benefícios de programas sociais, dada a reduzida possibilidade desse público receber tais provimentos (Helfand et al, 2020).

Quadro 3.1.1. Limite máximo do rendimento por família para enquadramento no Pronaf-crédito

Ano Agrícola	Grupo "B"		Grupo "V"	
	Rendimento Máx. (R\$)	Observação	Rendimento Máx. (R\$)	Observação
2022-2023	23 000,00	Res. CMN nº 4675/2018	500 000,00	Res. CMN nº 4914/2022
2021-2022	23 000,00		500 000,00	
2020-2021	23 000,00		415 000,00	Res. CMN nº 4665/2018
2019-2020	23 000,00		415 000,00	
2018-2019	23 000,00		415 000,00	
2017-2018	20 000,00	Res. CMN nº 4253/2013	360 000,00	Res. CMN nº 4253/2013
2016-2017	20 000,00		360 000,00	
2015-2016	20 000,00		360 000,00	
2014-2015	20 000,00		360 000,00	
2013-2014	20 000,00		360 000,00	

Fonte: Banco Central do Brasil/busca de normas

Cabe ressaltar ainda, que as informações disponíveis na base da DAP sobre as características dos agricultores e seus estabelecimentos são limitadas em comparação com os dados do Censo Agropecuário. O Censo, por exemplo, abrange o universo da agricultura familiar, não se restringindo apenas aos que possuem DAP. Além disso, como exemplo, fornece informações sobre todos os segmentos da agricultura brasileira e o respectivo valor bruto da produção. Em contrapartida, a DAP oferece dados mais atuais, com informações mensais, que possibilitam análises por ano civil e agrícola.

Com essas observações, a pesquisa utiliza as informações sobre o enquadramento em grupos, a área do estabelecimento, o rendimento, a formação, a filiação à cooperativa, a localidade, para estimar a influência dessas características selecionadas da base de dados da DAP, no acesso ao Pronaf-crédito.

3.2. Descrição síntese do Pronaf-crédito

Com o intuito de situar em que etapa ocorre o acesso ao Pronaf-crédito, tema desta pesquisa, esboça-se uma síntese do modelo lógico dessa intervenção. Assim, busca-se de forma resumida apresentar o funcionamento dessa ação de política pública, com destaque para o problema a enfrentar, a intervenção, as etapas (iniciais, intermediárias e finais), e o objetivo de longo prazo a alcançar.

Quando surge a pauta do crédito rural específico para a agricultura familiar, o diagnóstico era de que a taxa de juros praticada dificultava o financiamento de muitos agricultores familiares (Castro et al, 2014). A partir disso, a construção da intervenção buscou ampliar as condições para que as propostas e projetos de financiamento desse público fossem viáveis, através da redução da taxa de juros via subsídio e alongamento dos prazos para pagamento da operação.

Assim, cabe esclarecer que o cálculo entre as taxas de juros praticadas no mercado, destinada ao setor agropecuário e as taxas de retorno das propostas e dos projetos de financiamento de várias agricultoras e agricultores familiares, tornava inviável a contratação das operações de crédito rural (Castro et al, 2014).

No Quadro 3.2.1 tem-se um fluxograma síntese do encadeamento lógico do Pronaf-crédito, que é a intervenção do Estado que subsidia a redução da taxa de juros, que por sua vez possibilita a redução dos custos de financiamento para a agricultura familiar. Além, é claro, de fornecer fontes de recursos provenientes do orçamento público. Com isso, espera-se desdobramentos positivos sobre as contratações de crédito rural, que por suposto resultarão em aumento da produção e das vendas, para atingir o objetivo de aumentar o rendimento dos respectivos beneficiários do Pronaf-crédito.

À vista disso, parte-se de que as condições da intervenção já estão dadas, com previsão no orçamento dos recursos para subsidiar a redução da taxa de juros e condições mais favoráveis para as agricultoras e os agricultores familiares com DAP. Com essa definição, pode-se resumir os elos ou fases do esboço de modelo lógico do Pronaf-crédito, com destaque para os mecanismos, os pressupostos e os riscos¹².

Primeira etapa – a intervenção possibilita redução dos custos de financiamento para as agricultoras e agricultores beneficiários:

¹² Cabe destacar que há várias possibilidades para os pressupostos e os riscos, e para uma relação mais ampla, faz-se necessário uma pesquisa sobre o tema.

- mecanismo: publicação da Portaria de equalização¹³, que definirá as taxas de juros e os valores subvencionados para cada banco por linha de crédito e finalidade;
- pressupostos: condições atrativas na Portaria incentivam os bancos a assumirem os riscos das operações de crédito rural para a agricultura familiar;
- riscos: aumento nas taxas de captação de recursos pode elevar as despesas de subvenção e reduzir o valor disponível para financiamento.

Segunda etapa - relação entre redução dos custos da operação e aumento dos financiamentos:

- mecanismo: ampliação de projetos viáveis economicamente, devido à redução das taxas de juros e ao alongamento dos prazos;
- pressupostos: projetos bem elaborados e ausência de problemas cadastrais são condições necessárias para a contratação;
- riscos: expectativas negativas sobre atividade económica podem levar os bancos a ampliarem critérios para redução de riscos e limitarem a ampliação das contratações.

Terceira etapa - conexão entre aumento dos financiamentos e das vendas:

- mecanismo: aumento na produção e produtividade devido ao financiamento;
- pressupostos: produtores devem ter conhecimento e/ou assistência técnica adequada;
- riscos: eventos climáticos adversos podem impactar na produção para além da cobertura das medidas de mitigação.

Quarta etapa - impacto do aumento das vendas no rendimento familiar:

- mecanismo: crescimento do valor bruto da produção;
- pressupostos: condições económicas favoráveis e preços atrativos são requeridos;
- riscos: crises económicas e queda nos preços podem afetar negativamente o rendimento, e há preocupações com a dependência de outras intervenções para melhorar as competências da agricultura familiar no médio prazo, e o envelhecimento da mão de obra familiar, sem o processo de sucessão familiar, no longo prazo.

¹³ O Ministério da Fazenda (MF) – antes nomeado Ministério da Economia (ME) - publica por meio de Portarias (exemplo Portaria ME 6.454/2022, para o ano agrícola 2022/2023), os prazos e valores máximos a serem financiados com equalização (subsídio) de recursos financeiros por grupo e modalidade de crédito para cada agente financeiro. A Secretaria do Tesouro Nacional (STN) do MF fica responsável pela liquidação e pagamento das despesas de equalização (<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-me-n-6.454-de-19-de-julho-de-2022-416451771>).

Quadro 3.2.1 – Esboço síntese do encadeamento lógico do Pronaf-crédito

Diagnóstico/necessidade	Intervenções	Pré-condições Iniciais	Pré-condições Intermediárias	Pré-condições Finais	Objetivos de longo prazo
Os juros praticados no crédito rural inviabilizam o financiamento de muitos agricultores familiares	Subsídios ao crédito rural destinado a agricultura familiar	1 Redução dos custos de financiamento	2 Aumento dos financiamentos pelos agricultores familiares	3 Aumento (da produção/produzida) das vendas desses agricultores	4 Crescimento da renda dos agricultores familiares
	Pressupostos (P)	(P1) condições atrativas na Portaria de equalização, que amplie a viabilidade dos projetos dos agricultores familiares e estimulem os bancos assumirem os riscos da operação	(P2) os projetos que serão apresentados aos bancos pelos agricultores sejam elaborados com qualidade e observância técnica, bem como os proponentes do financiamento e seus familiares não tenham problemas cadastrais, como dívidas em atraso, que inviabilizem a contratação da operação	(P3) os produtores possuem conhecimento e habilidades suficientes, ou ainda, assistência técnica para desenvolver suas atividades financiadas da melhor forma, dada as condições disponíveis	(P4) as condições da atividade econômica serão favoráveis e os preços praticados no mercado serão atrativos
	Riscos (R)	(R1) aumento das taxas de captação das fontes de recursos utilizadas para lastrear as operações, o que resultaria em aumento das despesas de subvenção, com redução do valor disponível	(R2) Caso as expectativas sejam negativas quanto à atividade econômica, os bancos podem adotar critérios que afetam a ampliação das contratações	(R3) eventos climáticos, pragas, doenças que possam afetar a produção, em proporção superior aos mitigadores de risco, vinculados na operação, como o Proagro Mais (seguro rural)	(R4) a possibilidade de crise econômica, a queda nos preços que supere a salvaguarda do PGPAF (desconto no pagamento do financiamento), o envelhecimento dos agricultores familiares (debate sobre sucessão familiar)
	Indicador	Publicação das Portarias de equalização	Quantidade e montante de operações realizadas pelos agricultores	Evolução da produção, das vendas, segundo Censo Agropecuário	Avaliação de impacto, segundo o Censo Agropecuário, a Pnad.

Fonte: Elaboração do autor, com base na literatura, legislação e diálogo com os gestores.

A partir do esboço de como funciona o Pronaf-crédito, destaca-se que o estudo foca na etapa Pré-condições intermediárias (aumento dos financiamentos), como resultado da contribuição da etapa Pré-condições iniciais (redução dos custos de financiamento), a partir dos pressupostos assumidos. Assim, pode se dizer que ao responder quem tem acesso a essa intervenção, tem-se elementos que podem ser utilizados para definir a procura por crédito, o que não exclui as observações, as especificidades e os critérios de seleção para operar no sistema financeiro.

Além disso, tem-se a possibilidade de ter indicadores para monitorizar a etapa pré-condições intermediárias, de aumento dos financiamentos por agricultores familiares, e não apenas a quantidade de contratos e do valor contratado, como ocorre atualmente.

3.3. Técnica estatística

Nesta pesquisa utiliza-se a regressão logística binária, que é uma técnica estatística para estimar a relação entre uma variável dependente e um ou mais preditores (variáveis independentes). No caso, o acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf (variável dependente) que assumi o número um (1), para quem teve acesso, e zero (0), para quem não teve acesso. Esta técnica permite obter o “Odds ratio” (rácio de chances) e estimar a probabilidade de ocorrência de um evento,

utilizando a função logística, que transforma qualquer valor real em um valor entre 0 e 1 (Marôco, 2018: 785-787).

A partir da regressão logística tem-se a possibilidade de levantar também a significância de cada variável explicativa. Além disso, as variáveis independentes podem ser qualitativas e quantitativas, bem como permite avaliar a significância de cada uma (Marôco, 2018). A análise de significância permite confirmar se as variáveis independentes selecionadas influenciam o acesso ao Pronaf-crédito. Essas variáveis estão relacionadas às famílias agricultoras e seus representantes, e exploram os dados da DAP, respetivos à formação (escolaridade) deles, área, rendimento, enquadramento em grupos, filiação à cooperativa e local (região).

A função usada na regressão logística para estimar a probabilidade de uma determinada ocorrência i ($i=1$) da variável dependente ser o “sucesso” é $P(Y_i=1) = P_i$ (Marôco, 2018).

Assim, a forma genérica da função logística para uma única variável X é:

$$P_i = \frac{e^{b_0 + b_1 X_{1i}}}{1 + e^{b_0 + b_1 X_{1i}}} \quad (3.1)$$

ou

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_{1i})}} \quad (3.2)$$

Para a existência de mais de uma variável independente tem-se:

$$P_i = \frac{e^{b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_n X_{ni}}}{1 + e^{b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_n X_{ni}}} \quad (3.3)$$

ou

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_n X_{ni})}} \quad (3.4)$$

A forma matricial da regressão é expressa como se segue:

$$P = \frac{e^{X_b}}{1 + e^{X_b}} \quad (3.5)$$

Sendo

P o vetor das probabilidades;

X a matriz das variáveis independentes;

b o vetor dos coeficientes de regressão logística.

Cabe destacar que e^X corresponde a $\mathbf{Exp}(X)$, ou função exponencial do coeficiente da variável independente.

Na regressão logística os coeficientes são estimados pelo método da máxima verossimilhança (“Maximum Likelihood”). Desta maneira, estima-se os coeficientes de regressão que maximizam a probabilidade de encontrar as realizações da variável dependente (Y) amostradas (Marôco, 2018: 795).

Os coeficientes beta (b) são estimados geralmente por meio do método de máxima verossimilhança. Isso envolve encontrar os valores de b que maximizam a função de verossimilhança, que mede a probabilidade de se observar os dados, a partir dos parâmetros do modelo.

Os coeficientes b indicam a direção e a força da relação entre cada variável independente e a variável dependente. Quando o coeficiente é positivo indica que um aumento na variável independente aumenta a probabilidade do evento, enquanto um coeficiente negativo sugere o contrário.

Para avaliar a significância dos coeficientes na regressão logística binária, utiliza-se o teste de hipótese, como o teste de Wald. Nesse contexto, verifica-se se a hipótese nula $H_0: \beta_i = 0$ (que assume que o coeficiente não tem efeito) pode ser rejeitada. O valor-p associado ao teste indica a probabilidade de observar os dados, assumindo que a hipótese nula seja verdadeira. Quando o valor-p é menor que o nível de significância (0,05), tem-se que a variável é estatisticamente significativa.

O “Odds Ratio” (rácio de chances = $\mathbf{Exp}(b)$) representa a mudança na razão de chances de o evento ocorrer para uma unidade de mudança na variável independente X_i . Quando $\mathbf{Exp}(b)$ é maior que um, indica aumento nas chances do evento, e quando é menor que um, representa uma diminuição. Merece destacar que no instrumental estatístico SPSS o b é representado com a letra maiúscula (B).

Para se interpretar os coeficientes (b_i) das variáveis independentes (X_i) utiliza-se a exponencial desses valores, que podem ser representados por:

$$\text{Exp}(b_i) = \frac{\text{Chances}(X_i \text{ aumenta uma unidade})}{\text{Chances}(X_i \text{ não varia})} \quad (3.6)$$

A representação $\text{Exp}(b_i)$ corresponde ao rácio de Chances (Odds ratio) do acesso ao Pronaf-crédito em contrapartida ao não acesso. Desta maneira, o valor representa a estimativa da razão das chances de ter acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf versus de não ter, por unidade da variável explicativa (X_i).

Os principais pressupostos da regressão logística incluem:

- variável dependente binária: a variável resposta deve ser binária, acessou (1) ou não (0) o Pronaf-crédito.
- independência das observações: as observações devem ser independentes entre si.
- que cada contribuição de X_i corresponde ao seu valor b_i , de forma proporcional.
- não multicolinearidade: as variáveis independentes não devem ser altamente correlacionadas entre si.

Como um dos objetivos do trabalho é responder qual a influência de fatores selecionados sobre o acesso ao Pronaf-crédito, o interesse é saber qual o impacto das variáveis independentes, com o controle de outros efeitos no modelo. Assim, o “Odds Ratio” é o mais indicado, dado que para cada aumento na unidade da variável explicativa tem-se o aumento expresso em $\text{Exp}(b)$ (DeMars, 1995: 962). Assim, explorou-se os resultados da regressão logística binária dos coeficientes (b), a significância e o $\text{Exp}(b)$ – os exponenciais dos coeficientes para estimar a influência das variáveis selecionadas no acesso ao Pronaf-crédito.

4 - Apresentação e discussão dos resultados

Neste capítulo, apresenta-se os resultados deste estudo que busca levantar o acesso ao Pronaf-crédito pelas famílias agricultoras com DAP, enquadradas como beneficiárias dessa intervenção de política pública. Inicialmente, realiza-se uma análise descritiva das características estudadas sobre as agricultoras e os agricultores e os respectivos estabelecimentos explorados, referentes àquelas que tiveram acesso ou não ao Pronaf-crédito. Em seguida, apresenta-se os resultados das estimativas do modelo estatístico sobre a influência das variáveis explicativas selecionadas no acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf. E, por fim, a discussão dos resultados alcançados, dado as hipóteses apresentadas.

4.1. Descritiva do acesso ao Pronaf-crédito

O crédito rural específico para a agricultura familiar representou uma média de 14% de participação no montante contratado no Sistema Nacional de Crédito Rural, com amplitude de 13% a 15%, no período entre o ano agrícola de 2013/2014 a 2022/2023 (BCB, 2023). Em termos de quantidade de contratos, o percentual de participação médio do Pronaf no crédito rural correspondeu a 72%, com variação de 69% a 74%, em igual período.

O acesso ao Pronaf-crédito correspondeu à taxa média de 21%, quando se considera o período de dez anos agrícolas em estudo, de 2013/2014 a 2022/2023. O menor percentual de acesso ocorreu em 2015/2016 e foi de 14%, enquanto o maior, de 27%, se deu em 2020/2021 e 2022/2023 (ver Tabela 4.1.1).

Os dados demonstram que o número de famílias habilitadas ao Pronaf variou ao longo dos anos, com média de 3.278.143 e com um pico em 2015/2016, quando 4.002.084 famílias estavam habilitadas. No entanto, o número de famílias que efetivamente tiveram acesso ao crédito rural no Pronaf foi menor, com média de 677.825 nos dez anos agrícolas.

Cabe ressaltar que a variação tanto da quantidade de operações de crédito rural no âmbito do Pronaf, quanto de agricultores habilitados em cada ano agrícola em estudo, contribui para entender e impactam a taxa de acesso ao Pronaf-crédito. Isto é, afeta o rácio entre quantidade de famílias agricultoras que tiveram acesso ao Pronaf-crédito e o total daquelas enquadradas como beneficiárias dessa intervenção, para cada ano agrícola.

Desta forma, observou-se que a trajetória da quantidade de famílias agricultoras com DAP que tiveram acesso ao Pronaf-crédito, acompanharam a da quantidade de operações de crédito rural no âmbito do Pronaf (ver o Gráfico 4.1.1). Tal trajetória sinaliza relação com a atividade agropecuária nacional, especialmente quando se observa à queda no Produto Interno Bruto (PIB) setorial em 2016 (Barros et al, 2020: 52). Este fato gera desdobramentos sobre o acesso ao crédito rural e, por consequência, ao Pronaf-crédito.

Outra informação relevante para destacar abrange o total de famílias agricultoras enquadradas como beneficiárias do Pronaf, e a trajetória de queda a partir do ano agrícola de 2016/2017. Este fato deve estar relacionado com o processo de auditoria do registro administrativo da DAP, que ocorreu em 2016, pelo Tribunal de Contas da União (TCU)¹⁴. Essa avaliação apresentou diversos aspectos de atenção para melhoria no processo de identificação e habilitação dos beneficiários das diversas intervenções da Política Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, dentre as quais o Pronaf-crédito.

Como desdobramento dessas avaliações teve início o processo de substituição da DAP por instrumento mais atual para realizar a identificação e habilitação do público da agricultura familiar, beneficiário das intervenções de políticas públicas para este segmento, conforme Decreto nº 9.064, de 31/05/2017 (BRASIL, 2017). Assim, a partir de 2023, começa a substituição da DAP pelo Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), que também afeta, provavelmente, a base da DAP para o cálculo da taxa de acesso ao Pronaf-crédito no ano agrícola de 2022/2023.

Outro destaque é com relação ao ano agrícola de 2021/2022, dado a emergência de pandemia do coronavírus, quando é prorrogado automaticamente o prazo de validade das DAP's, para evitar a transmissão do vírus¹⁵. Este fato, é um indicativo de desdobramento sobre a quantidade total de famílias agricultoras habilitadas, ou seja, com DAP, que aumenta em 2021/2022. Desta maneira, o percentual de acesso ao Pronaf-crédito é afetado.

¹⁴ O Tribunal de Contas da União (TCU) é um órgão de controle externo e exerce a função de fiscalização da União no Brasil. É parte do poder legislativo e tem função auxiliar ao Congresso Nacional. O TCU realizou em 2006 e posteriormente processo de avaliação da DAP e recomendou diversas ações para melhoria da identificação e habilitação dos beneficiários das políticas públicas destinadas à agricultura familiar (<https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/levantamento-operacional-no-sistema-nacional-de-credito-rural-sncr.htm>).

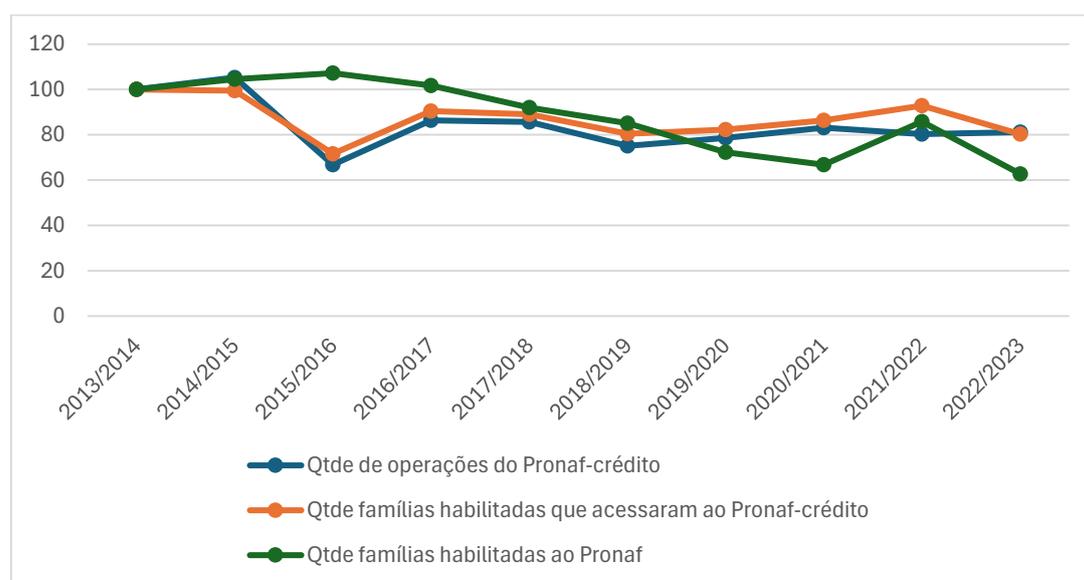
¹⁵ O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - responsável pela DAP à época - publicou três Portarias que prorrogavam a validade deste documento, para evitar deslocamentos que pudessem levar ao contágio por coronavírus, com base no Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, do Congresso Nacional brasileiro (<https://legis.senado.leg.br/norma/31993957/publicacao/31994188>). A primeira Portaria foi de nº 24, de 24 de março de 2020 (<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-24-de-24-de-marco-de-2020-249616950>), a segunda foi de nº 129, de 23 de setembro de 2020 (<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-129-de-23-de-setembro-de-2020-279184010>), e a última, a Portaria nº 121, de 19 de março de 2021 (<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-saf/mapa-n-121-de-19-de-marco-de-2021-309557974>).

Tabela 4.1.1. Taxa de acesso ao Pronaf-crédito por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Qt de famílias habilitadas ao Pronaf	Qt de famílias habilitadas que acessaram Pronaf-crédito	Taxa de acesso ao Pronaf-crédito (%)
2022/2023	2 342 239	623 347	27
2021/2022	3 201 355	720 876	23
2020/2021	2 493 290	671 112	27
2019/2020	2 699 955	639 253	24
2018/2019	3 177 272	624 926	20
2017/2018	3 434 877	691 239	20
2016/2017	3 795 435	702 582	19
2015/2016	4 002 084	556 251	14
2014/2015	3 902 097	772 153	20
2013/2014	3 732 828	776 513	21

Fonte: Banco Central do Brasil (BCB) e Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA)

Gráfico 4.1.1. Evolução da quantidade de operações de crédito rural no Pronaf, de famílias agricultoras habilitadas que acessaram o Pronaf-crédito e do total de famílias habilitadas – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023 (Número índice: ano agrícola de 2013/2014 base = 100)



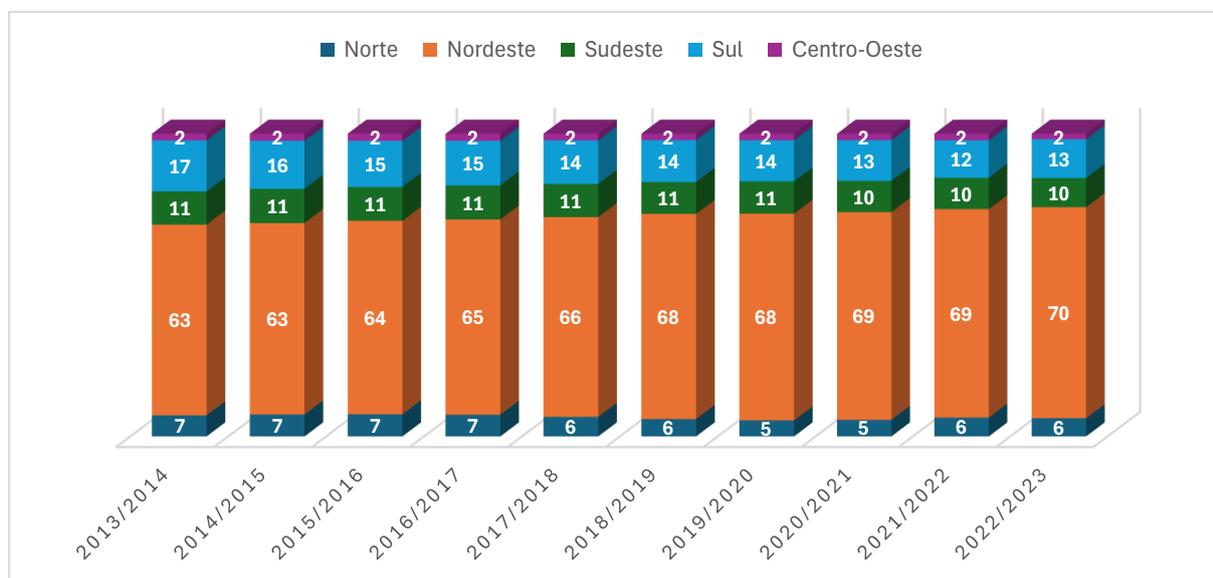
Fonte: BCB e MDA

Região

A distribuição das famílias agricultoras beneficiárias da Política Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar demonstrou que a região Nordeste concentra entre 63% e 70% deste público, quando se analisa o período 2013/2014 a 2022/2023 (ver Gráfico 4.1.2). Todas as outras regiões apresentaram redução na quantidade de famílias agricultoras com DAP. O Sul possuía 17% do total em 2013/2014, e depois 13%, em 2022/2023. Com perda de um ponto percentual, o Sudeste e o Norte fecharam no último ano agrícola em análise com 10% e 6%, respectivamente, enquanto o Centro-Oeste ficou com cerca de 2%.

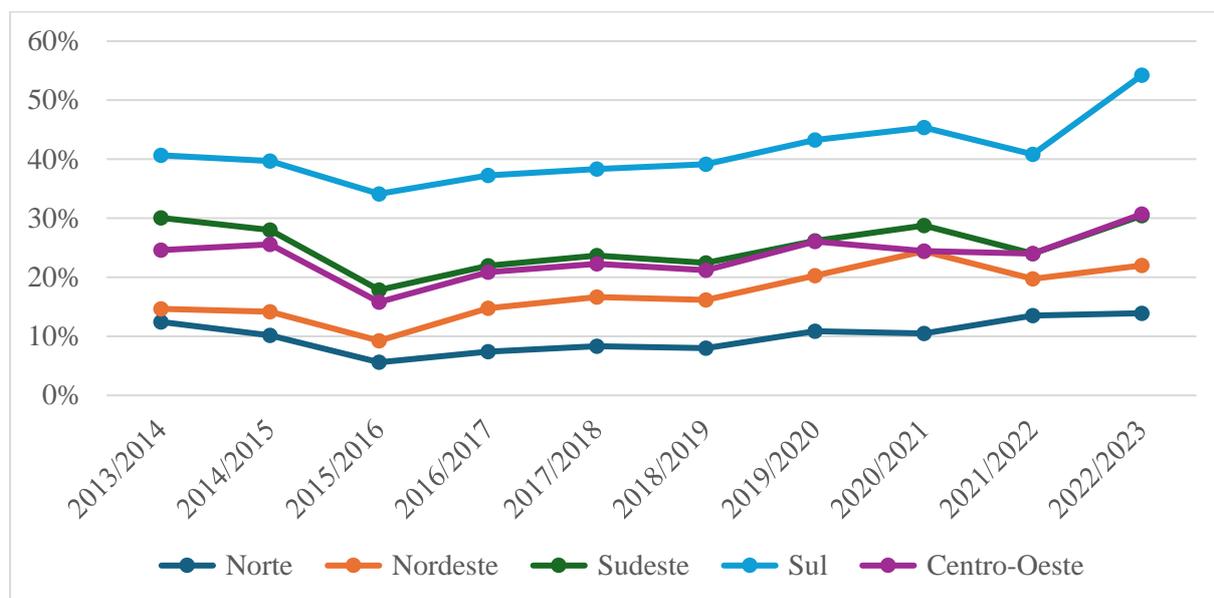
Em termos de acesso ao Pronaf-crédito, no ano agrícola de 2013/2014, a taxa da região Norte correspondeu a 12%, seguido de forma ascendente pelo Nordeste (15%), Centro-Oeste (25%), Sudeste (30%) e Sul (41%). Em 2015/2016, observou-se que a queda da atividade agropecuária impactou o acesso ao Pronaf-crédito em todas as regiões. A recuperação da taxa de acesso ao patamar anterior a 2015/2016, para todas as regiões, ocorreu apenas em 2022/2023, com destaque para o desempenho da região Sul, com taxa de 54% (Gráfico 4.1.3).

Gráfico 4.1.2. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito, por região – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

Gráfico 4.1.3. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito, por região – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

Unidade da Federação

A taxa de acesso ao Pronaf-crédito por Unidade da Federação (UF), no acumulado entre o ano agrícola de 2013/2014 e 2022/2023, apresenta seis estados com menor percentual, inferior a 10%. O Amazonas e o Distrito Federal apresentaram taxa de acesso de 2%, o Amapá, 4%, Roraima, 7%, o Pará, 8%, e o Tocantins, 9%. Com a exclusão do Distrito Federal, todas essas UF são da região Norte. Em contrapartida, os maiores percentuais de acesso são da região Sul: Rio Grande do Sul (41%), Santa Catarina (40%) e Paraná (40%).

Com taxas de acesso entre 12% e 19% tem-se as UF da região Nordeste, excluído o Acre (12%), da região Norte, e o Espírito Santo (19%), do Sudeste, no acumulado de dez anos agrícolas em estudo. As outras cinco UF correspondem a Ceará, com 12% de acesso ao Pronaf-crédito, Bahia, Pernambuco e Maranhão, com 17% cada, bem como Piauí, com 18%, e Paraíba, com 19%.

A partir do mesmo período de análise, acumulado de 2013/2014 a 2022/2023, dez UF apresentaram taxa de acesso entre 21% e 26%. Estão nessa lista todas as UF da região Centro-Oeste, Mato Grosso (21%), Mato Grosso do Sul (23%) e Goiás (25%). A região Nordeste também participa desse grupo, com o Rio Grande do Norte (22%), Alagoas (24%) e Sergipe (26%). A região Norte também marca presença com Rondônia (22%), bem como o Sudeste, com Rio de Janeiro (22%), São Paulo (24%) e Minas Gerais (26%).

Municípios

As características naturais de uma localidade influenciam diretamente no modo de uso da terra e, portanto, deve ser levado em consideração nas análises sobre acesso ao crédito para agricultura familiar. Este tópico apresenta algumas informações sobre a distribuição territorial dos módulos fiscais por município.

Conforme ilustrado na Figura 4.1.1, as regiões Sul e Sudeste concentram maior número de módulos fiscais com até 20 hectares (ha) e de 20 a 100 ha, quando se analisa a distribuição dos municípios em módulos fiscais, com desdobramentos sobre a variável independente área. Cabe lembrar, assim, que o enquadramento como agricultor familiar beneficiário das políticas públicas para este segmento, limita os estabelecimentos a uma área de até quatro módulos fiscais.

Esta característica é importante para analisar e desenhar o panorama do tamanho das áreas por região e UF. Como exemplo, a região Norte concentra os módulos fiscais com os maiores módulos fiscais em hectares.

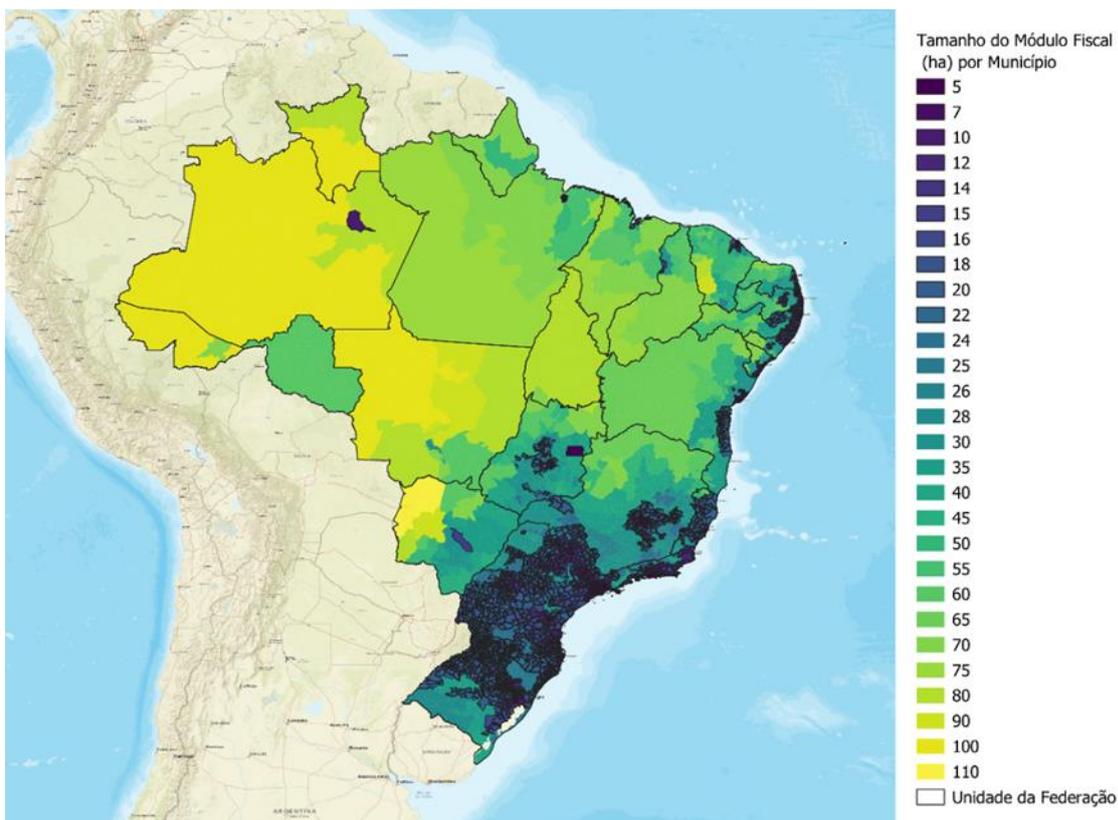


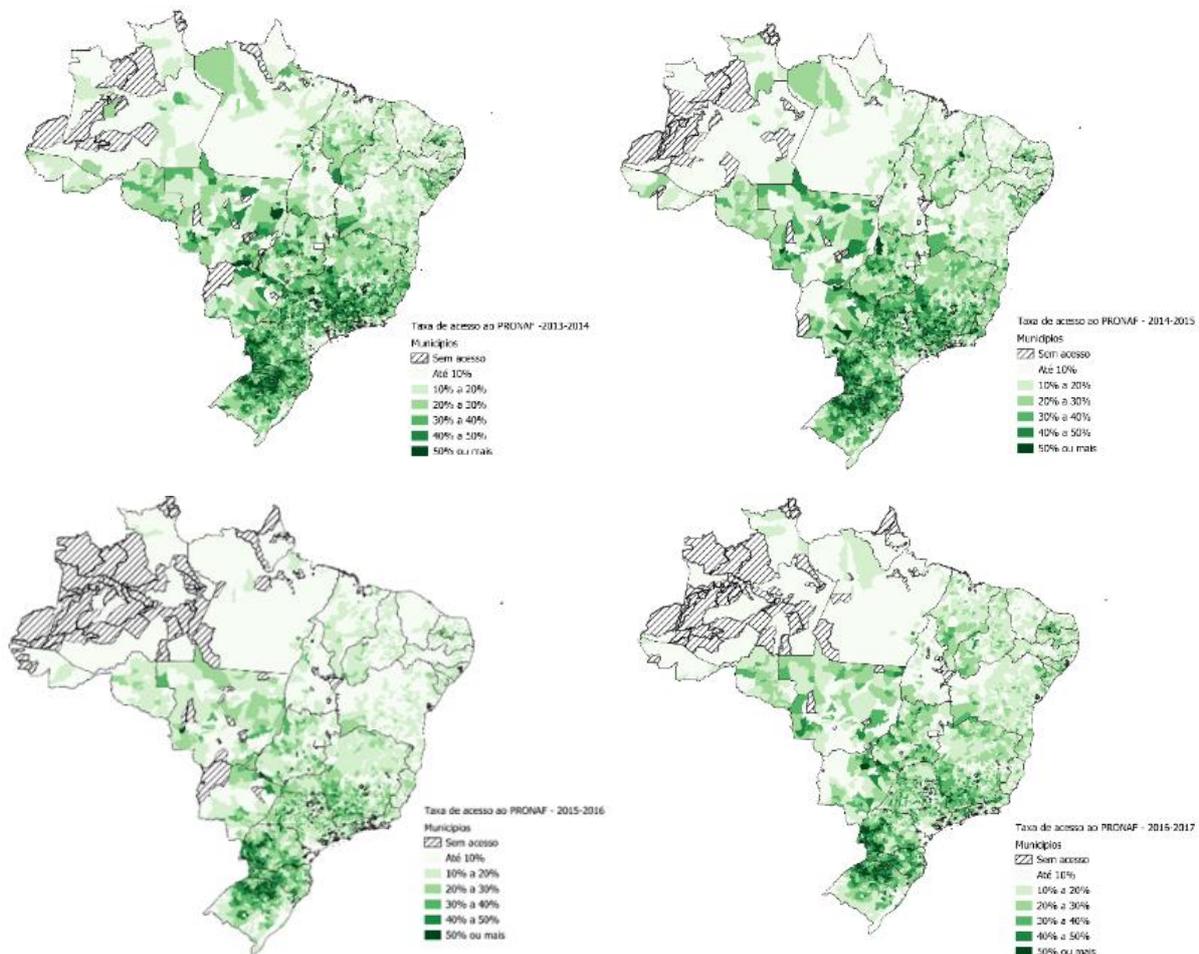
Figura 4.1.1. Tamanho do módulo fiscal (hectare) por município

Fonte: Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra)

A Figura 4.1.2 apresenta a distribuição da taxa de acesso ao Pronaf-crédito por município, que evidência em escala micro a trajetória da taxa geral, para cada um dos dez (10) anos agrícolas em estudo. As áreas na figura com cores mais fortes representam os municípios com maiores acessos, enquanto aquelas com taxas menores são representados com cores mais claras. Para facilitar a localização dos municípios a figura apresenta a delimitação das Unidades da Federação.

Cabe destacar que a representação no mapa é apresentada ano a ano numa escala em verde das faixas de taxa de acesso (até 10%, de 10% a 20%, de 20% a 30%, 30% a 40%, 40% a 50% e 50% ou mais).

Assim, uma primeira observação geral é que a região Sul e Sudeste apresentaram maiores taxas de acesso ao Pronaf-crédito, que em regra estão relacionados com os municípios com menores módulos fiscais. Outra análise abrange que a figura se apresenta com cores mais fortes nos dois primeiros anos agrícolas, com forte redução em 2015/2016, que representou a queda no acesso. Nos períodos seguintes as cores voltam a ficar mais fortes, com destaque para o ano agrícola de 2022/2023.



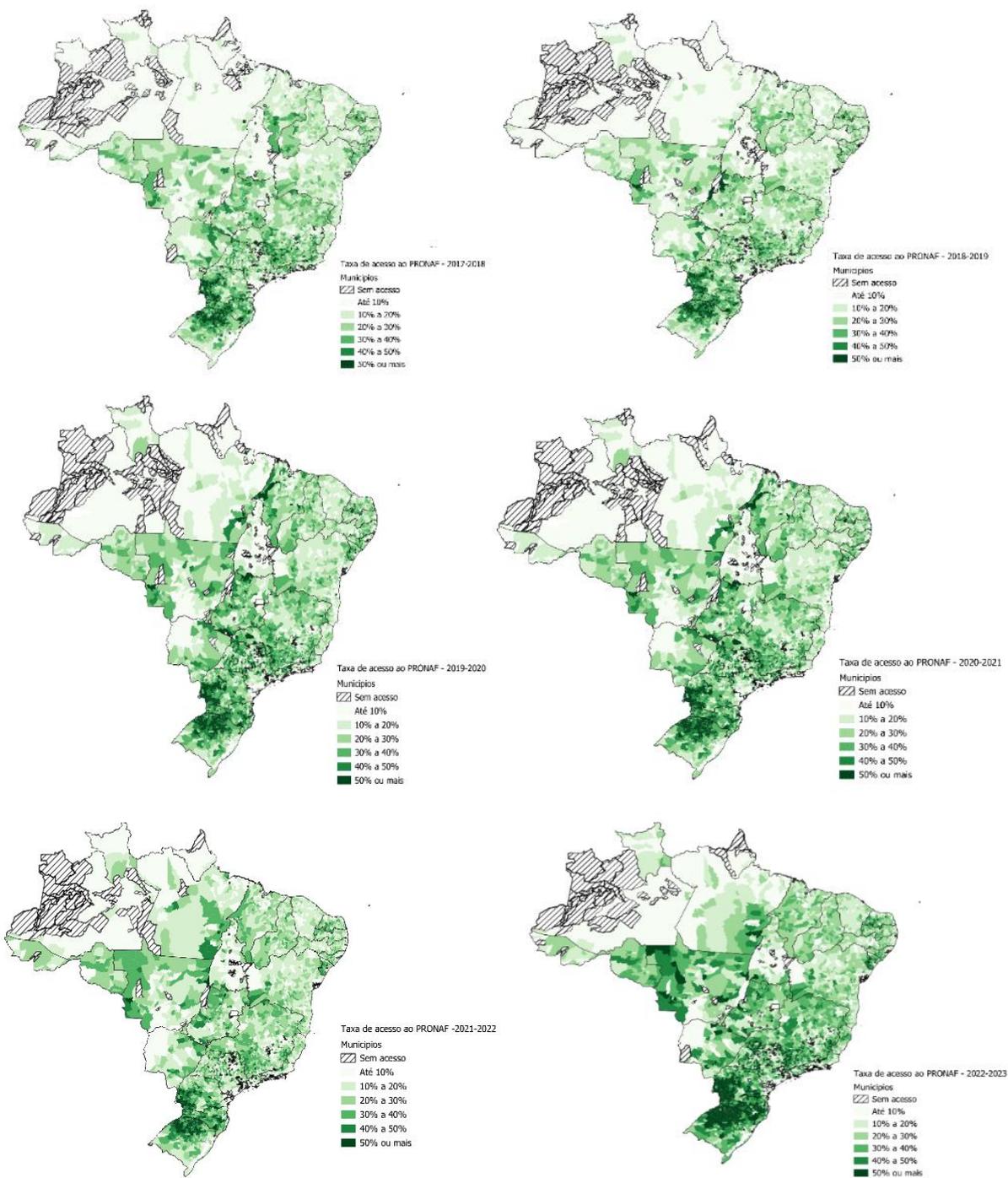


Figura 4.1.2. Distribuição da taxa de acesso ao Pronaf-crédito por município

Fonte: BCB e MDA

Área / Tamanho do estabelecimento rural (ha)

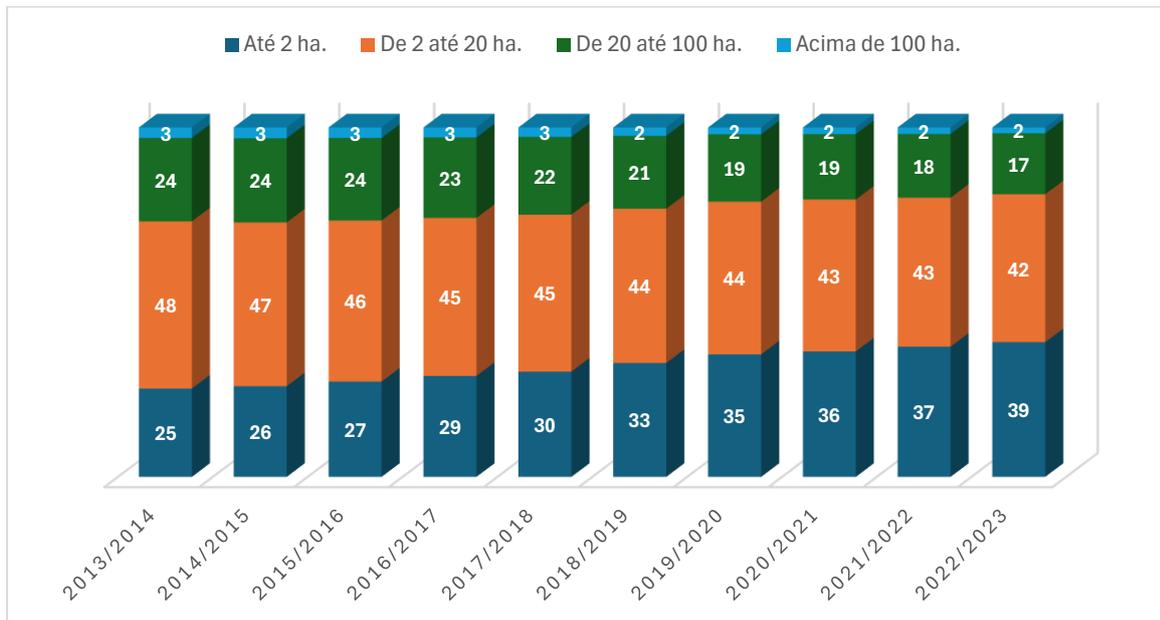
No período em estudo, a análise do tamanho da propriedade rural ou faixa de área por hectares (ha) do público da agricultura familiar com DAP, a maior taxa de acesso ao Pronaf-crédito ocorreu na faixa de 2 até 20 hectares (ha), com avanço de 24% (2013/2014) para 31% (2022/2023), que também respondeu pela maior quantidade de famílias agricultoras beneficiárias da intervenção, com 48% no início do período, e ao final, com 42% do total (ver Gráficos 4.1.4 e 4.1.5).

A segunda maior taxa de acesso correspondeu à faixa de área de 20 a 100 ha, com 23%, em 2013/2014, e 31%, em 2022/2023, bem como a terceira maior participação na distribuição das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito (24% e 17%, respectivamente). A faixa de área até 2 ha apresentou taxa de acesso de 14%, em 2013/2014, com avanço para 20%, em 2022/2023. Para a faixa de área acima de 100 ha, com menor participação no total do público, 3%, em 2013/2014, e 2%, em 2022/2023, apresentou crescimento de 6 pontos percentuais ao alcançar 24% de taxa de acesso ao Pronaf-crédito, no último ano agrícola em análise, comparado com o de início.

Como destaque tem-se o crescimento da quantidade de famílias agricultoras com DAP na faixa de tamanho de até 2 ha. Nesta faixa de área, a participação no total saiu de 25%, em 2013/2014, para 39%, em 2022/2023.

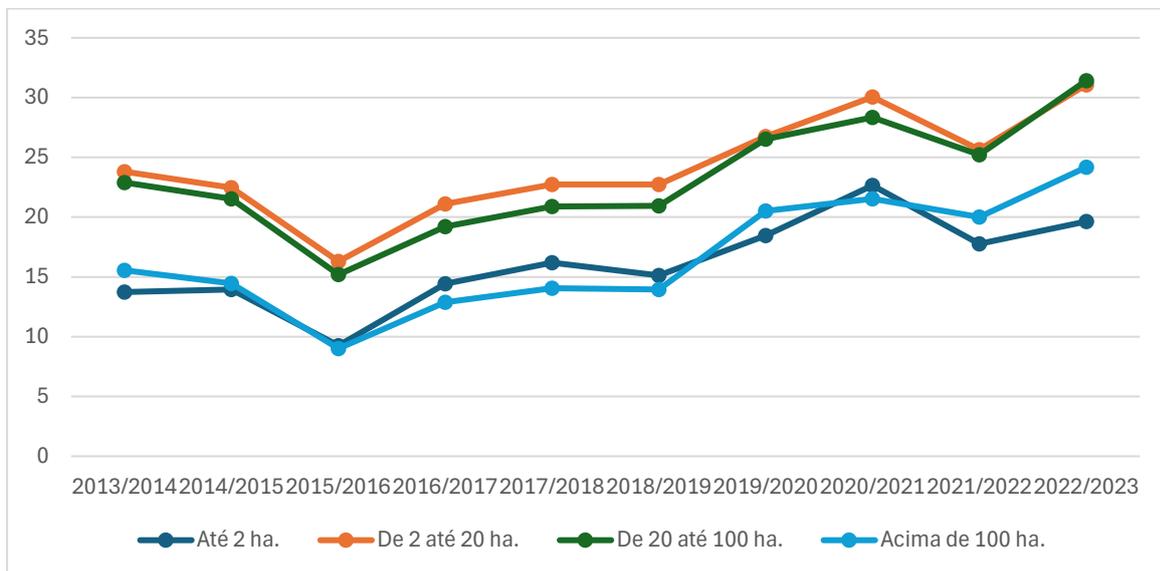
A partir disso, levanta-se indagações sobre o que teria ocasionado o aumento de quatorze (14) pontos percentuais na quantidade de famílias na faixa de até 2 ha, enquanto todas as outras reduziram. Será que as famílias venderam parte das suas terras? Ou ainda, os agricultores deixaram de ter a DAP? Essas são questões que ficam como linhas de abordagens para futuros estudos.

Gráfico 4.1.4. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por área – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

Gráfico 4.1.5. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por área – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



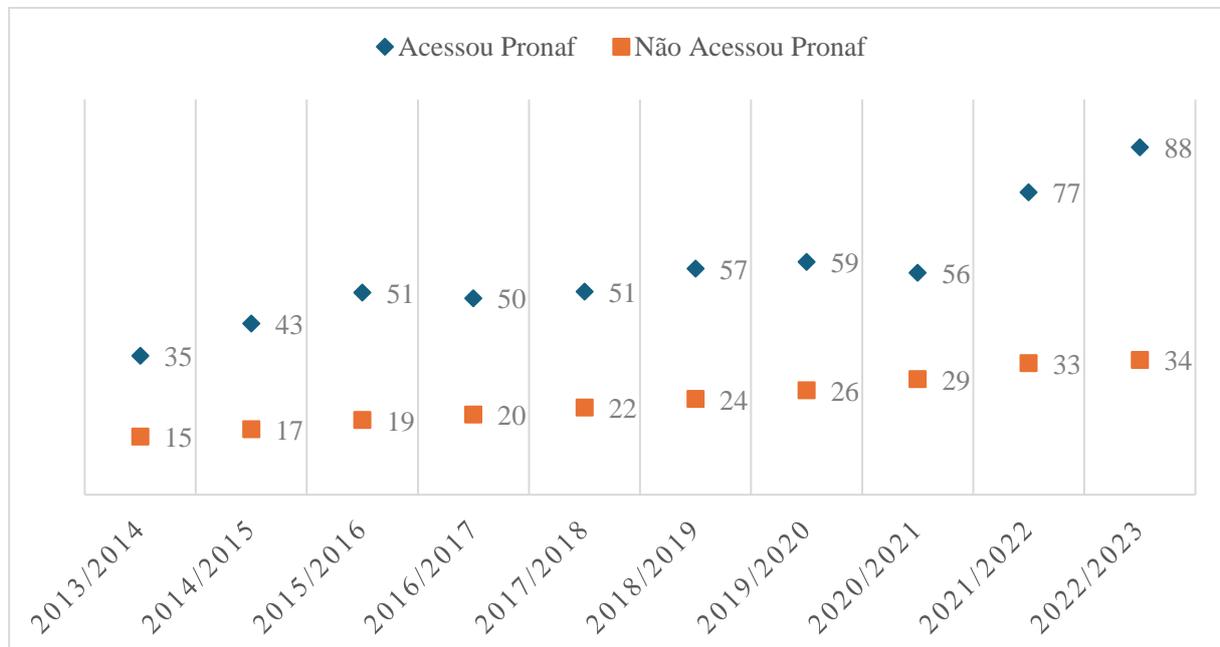
Fonte: BCB e MDA

Rendimento

A análise de cada ano agrícola, de 2013/2014 a 2022/2023, evidencia um aumento na disparidade do rendimento médio entre as famílias agricultoras com DAP que tiveram acesso e aquelas que não acederam ao Pronaf-crédito. No ano agrícola de 2013/2014, a diferença no rendimento médio entre quem teve ou não acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf foi 2,3 vezes (ver Gráfico 4.1.6). Em 2022/2023, essa diferença correspondeu a 2,6 vezes para quem teve acesso em comparação com aqueles que não acederam ao crédito rural para a agricultura familiar.

Esse resultado reforça o argumento de que agricultoras e agricultores familiares com maiores rendimentos possuem melhores condições para ter acesso ao Pronaf-crédito. A maior diferença no rendimento médio entre aquelas que tiveram acesso ou não ocorreu no ano agrícola de 2015/2016 (2,7 vezes). Este fato, sinaliza que em momentos de incerteza e crise, aquelas famílias agricultoras com DAP mais estruturadas e com mais recursos, possuem melhores condições para aceder ao crédito rural destinado à agricultura familiar.

Gráfico 4.1.6. Rendimento médio das famílias agricultoras com DAP que tiveram ou não acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023 (Valores Correntes – R\$)



Fonte: BCB e MDA

Escolaridade /Formação

A distribuição percentual da quantidade das famílias agricultoras beneficiárias das políticas públicas para a agricultura familiar, segundo a escolaridade (formação) dos responsáveis, indicou que o grupo dos analfabetos e dos alfabetizados mais ensino fundamental incompleto apresentaram redução, enquanto os outros três de maior formação ampliaram, ao longo dos dez anos agrícolas (ver Gráfico 4.1.7).

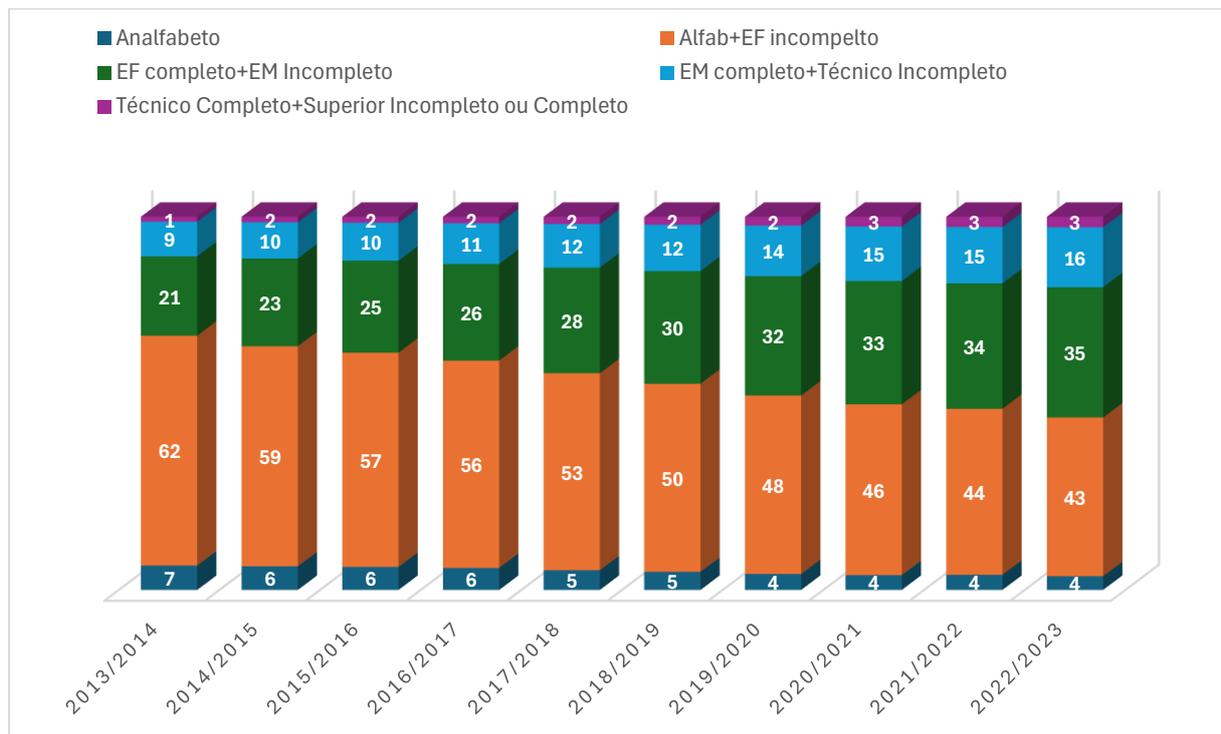
Entre 2013/2014 e 2022/2023, o grupo com maior quantidade de responsáveis por famílias agricultoras com DAP foi o grupo de alfabetizado e com ensino fundamental incompleto, que no início eram 62%, e ao fim representavam 43% do total. No outro extremo, o de técnico completo mais superior incompleto e completo saíram de uma participação de 1%, em 2013/2014, para 3%, em 2022/2023. Os analfabetos tiveram queda na participação de 7% para 4%, em igual período de comparação.

Em termos de taxa de acesso ao Pronaf-crédito, por grupo de escolaridade dos responsáveis pelas famílias agricultoras com DAP, o que se observou foi que amplia à medida que aumenta a escolaridade (ver Gráfico 4.1.8). Na comparação do ano agrícola de início com o último, do intervalo temporal em análise, isso ficou evidente na evolução da taxa de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf:

- os analfabetos tinham uma taxa de 9% e subiram para 11%;
- os alfabetizados e com ensino fundamental incompleto de uma taxa de 20%, alcançaram 24%;
- os de ensino fundamental completo e ensino médio incompleto de 24% para 29%;
- os de ensino médio completo e técnico incompleto de 25% para 30%;
- os técnicos completos com superior incompleto e completo avançaram de 32% para 37%.

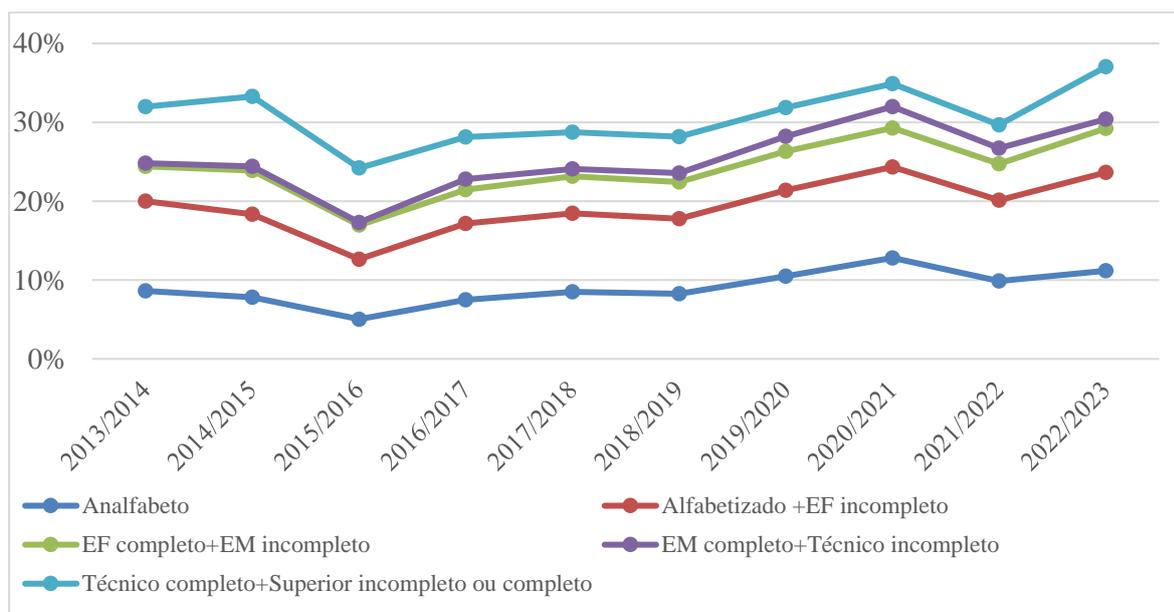
Como destaque menciona-se a queda na taxa de acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar em todos os grupos de escolaridade no ano agrícola de 2015/2016. Outro fato a ressaltar, envolve a queda em termos absolutos da quantidade de famílias agricultoras com DAP, que tinham representantes analfabetos ou com alfabetização mais ensino fundamental incompleto, ao longo do período em estudo.

Gráfico 4.1.7. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por escolaridade/formação do responsável principal – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

Gráfico 4.1.8. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por escolaridade/formação do responsável principal – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

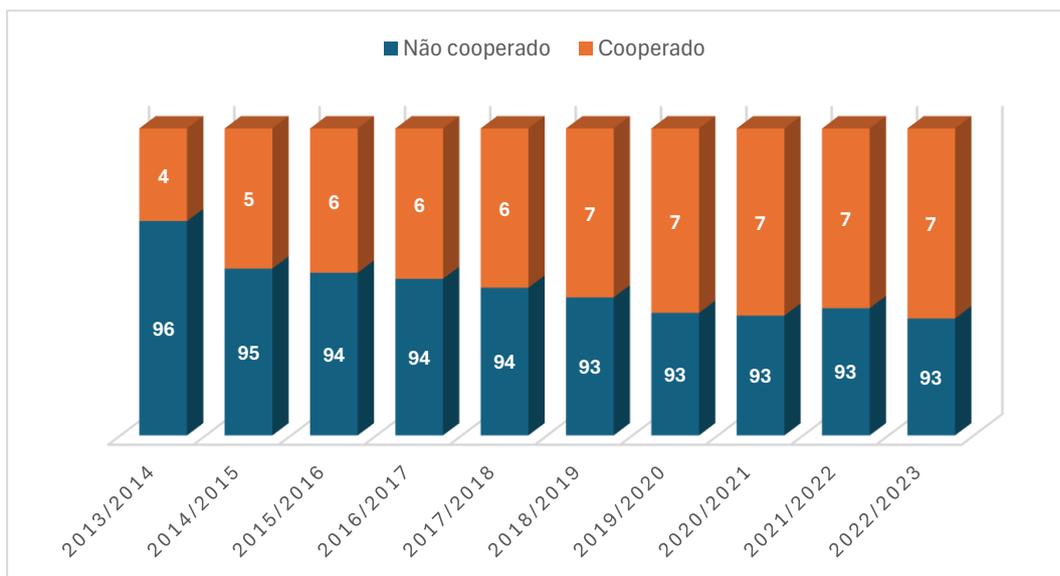


Fonte: BCB e MDA

Filiação à cooperativa

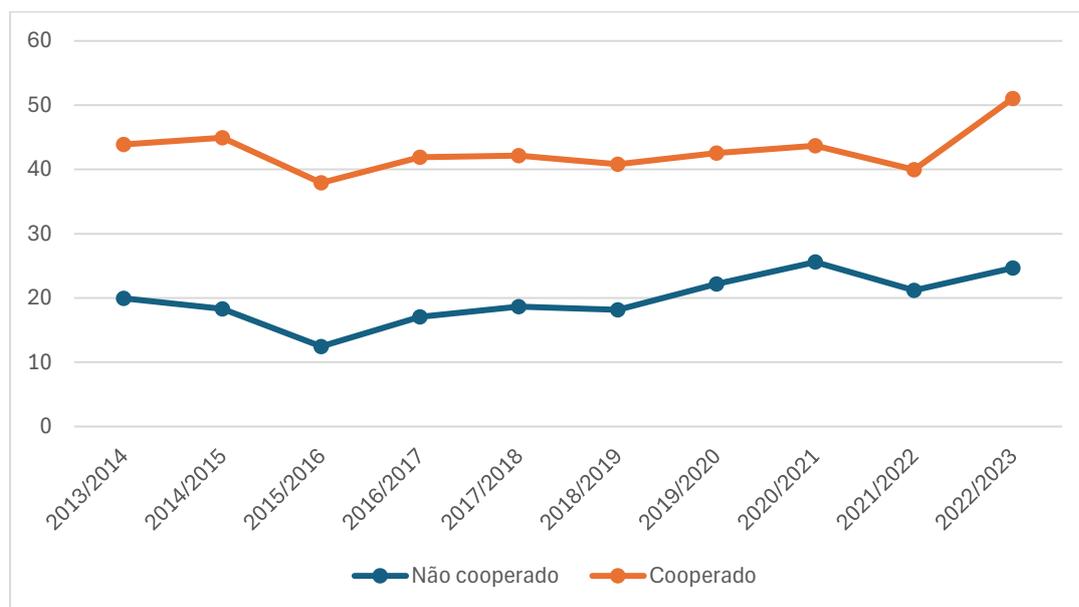
O percentual de famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito que possuíam vínculo com cooperativas variou de 4% (2013/2014) para 7% (2022/2023) do total (ver Gráfico 4.1.9). Em contraste, apresentaram considerável taxa de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf de 44%, em 2013/2014, e de 51%, em 2022/2023 (ver Gráfico 4.1.10). O resultado merece destaque quando se compara com aquelas famílias agricultoras beneficiárias que não estavam filiadas à cooperativa, que apresentaram taxa de acesso de 20% (2013/2014) e de 25% (2022/2023). As famílias agricultoras cooperadas tiveram o dobro de acesso.

Gráfico 4.1.9. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito filiadas ou não à cooperativa – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

Gráfico 4.1.10. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito filiadas ou não à cooperativa – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

Enquadramento em grupo

As famílias agricultoras beneficiárias das políticas públicas destinadas à agricultura familiar são enquadradas em quatro grupos, dois respectivos ao público da reforma agrária, nominados “A” e “A/C” que representam menos de 2% do total de unidades familiares com DAP. Em 2013/2014 representavam juntos 1,3% do total (“A” = 1,2% e “A/C” = 0,1%), e em 2022/2023, avançaram para uma participação de 1,8% (“A” = 1,6% e “A/C” = 0,2%) (ver Gráfico 4.1.11).

Por sua vez, o grupo “V” abrange as famílias agricultoras mais estruturadas da agricultura familiar e em 2022/2023 representava cerca de 31% do total de famílias com DAP no país. Essa participação mostra uma redução de 8 pontos percentuais, quando comparado com o ano agrícola de 2013/2014.

O quarto e último grupo é o “B”, que representa aquelas famílias agricultoras com os menores rendimentos do segmento e são a maioria do público beneficiário. Em 2013/2014, 60% das unidades familiares com DAP eram classificadas como do grupo “B”. Já em 2022/2023, a participação superou os 67% de todo o público beneficiário das políticas públicas da agricultura familiar.

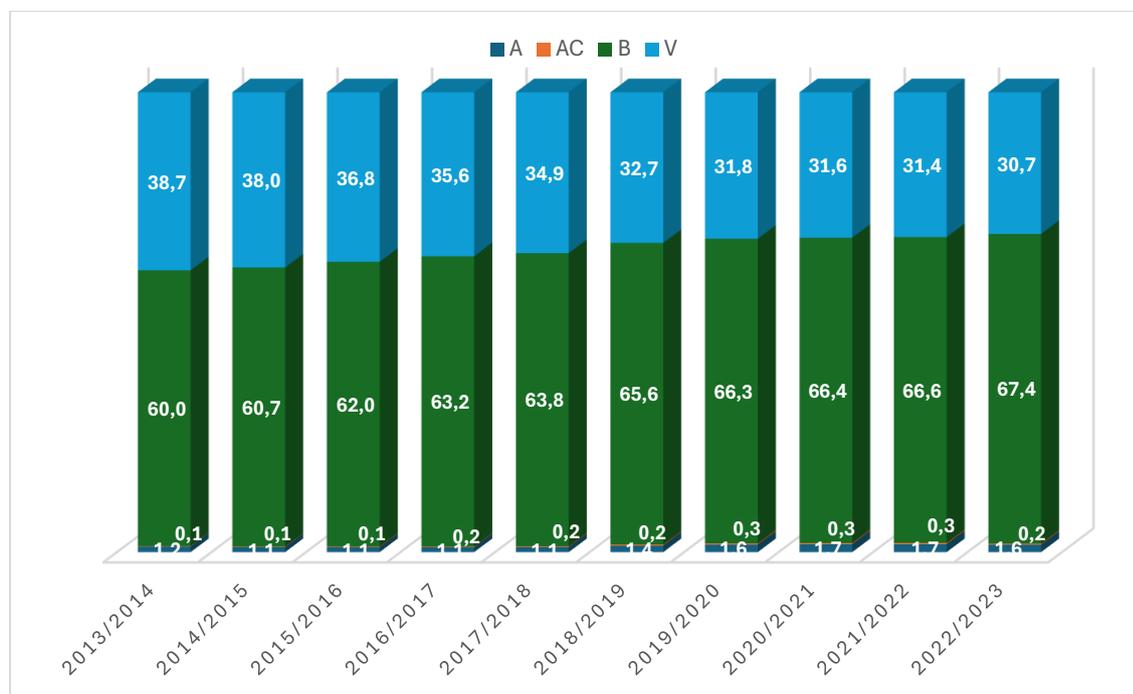
Quanto à taxa de acesso ao Pronaf-crédito por enquadramento em grupo observou-se uma trajetória de queda nos três primeiros anos agrícolas da análise, com recuperação a partir de 2016/2017 para o “B” e “V”. Para o grupo “A” e “A/C” a recuperação se dá a partir de 2017/2018 (ver Gráfico 4.1.12).

O grupo “A” apresentou as menores taxas de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf, com variação entre 4% (2015/2016 e 2026/2017) e 10% (2013/2014 e 2019/2020). Com o segundo lugar para as menores taxas de acesso, o Grupo “A/C”, que apesar de nos três primeiros anos agrícolas ter tido melhores resultados que o grupo “B”, iniciou o período com a máxima de 17% (2013/2014), atingiu o vale em 2016/2017 (7%) e fechou com 14%, em 2022/2023.

O grupo “B” teve uma arrancada com taxa de acesso ao Pronaf-crédito de 14% (2013/2014), caiu a 9%, em 2015/2016 e atingiu o máximo com 25%, em 2020/2021. No ano agrícola de 2022/2023 consolidou o segundo melhor desempenho para acesso por grupo, com uma taxa de 22%.

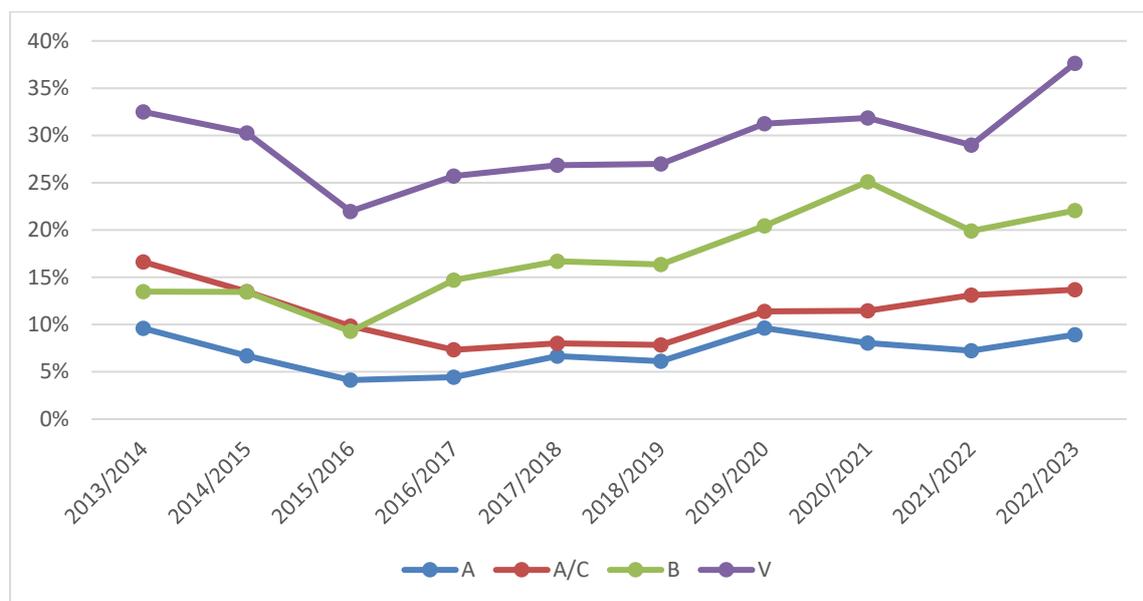
O desempenho do grupo “V” foi o destaque, com as maiores taxas de acesso ao crédito rural no Pronaf que variaram entre 22% (2015/2016) e 38% (2022/2023), ao longo dos anos agrícolas em análise.

Gráfico 4.1.11. Distribuição (%) das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito, por enquadramento em grupo – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

Gráfico 4.1.12. Taxa de acesso das famílias agricultoras habilitadas ao Pronaf-crédito por enquadramento em grupo – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023



Fonte: BCB e MDA

4.2. Resultados

A partir da análise de regressão logística binária buscou-se estimar a influência das variáveis explicativas selecionadas no acesso ao Pronaf-crédito. Com esse objetivo são apresentados os principais resultados, como os coeficientes e as medidas estatísticas para cada variável independente.

Desta forma, a interpretação dos resultados foca na saída do SPSS tabela “Variables in the equation”, com informações sobre os coeficientes que indicam a relação entre cada variável independente e a variável dependente, a significância estatística e o rácio de chances (“Odds Ratio”) ou a razão de chances de acesso ao Pronaf-crédito. Assim, merece destacar os seguintes componentes da análise para cada variável explicativa:

- **B:** coeficiente da variável independente, que indica a direção e a força da relação entre a variável e a probabilidade de acesso ao Pronaf-crédito. Para um valor positivo tem-se um aumento na probabilidade de acesso, enquanto um valor negativo indica uma diminuição.
- **S.E. (Erro Padrão):** medida da precisão do coeficiente estimado. Para valores menores tem-se a indicação de maior precisão.

- **WALD:** estatística do teste Wald, que avalia a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero. Quando os valores são maiores a variável tem um impacto significativo.
- **df (graus de liberdade):** número de graus de liberdade associados ao teste Wald. Os graus de liberdade são calculados como a diferença entre o número de observações, N, e o número de parâmetros que estamos estimando, k.
- **Sig. (Significância):** valor p associado ao teste Wald. Os dados com valores abaixo de 0,05 indicam que a variável tem um efeito estatisticamente significativo.
- **Exp(B):** rácio de chances (“Odds Ratio”). A função exponencial do coeficiente indica como a mudança de uma unidade na variável independente afeta a razão de chances de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf. Quando o valor é maior que 1, indica um aumento na chance de acesso, enquanto um valor menor que 1 representa uma diminuição.
- **95% C.I. para Exp(B):** intervalo de confiança de 95% para a “Odds Ratio”, que fornece uma faixa de valores dentro da qual se espera que a verdadeira “Odds Ratio” esteja.

Posto isso, cabe destacar que a regressão logística foi realizada para cada ano agrícola, com todas as variáveis independentes. Porém, para facilitar o entendimento, optou-se por apresentar os resultados por variável independente para o período 2013/2014 a 2022/2023. Assim, os resultados das variáveis explicativas são apresentados por rendimento, área, filiação à cooperativa, escolaridade (formação), enquadramento em grupo e região.

Rendimento

Os resultados da regressão logística para a variável independente rendimento evidenciam influência no acesso ao Pronaf-crédito. Na análise do coeficiente “B”, observou-se sinal positivo para todos os anos agrícolas em estudo. Da mesma forma, constatou-se que o valor de p foi significativo (Sig. < 0,05), bem como o teste Wald apresentou resultado elevado, entre 35463 (2013/2014) e 80667 (2021/2022). O “Odds Ratio” (Exp(B)) ou rácio de chances também indica que a variável rendimento amplia a possibilidade de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf entre 0,6% e 1%, para cada mil reais de acréscimo, no período 2013/2014 a 2022/2023 (ver Tabela 4.2.1).

No ano agrícola de 2013/2014, para cada aumento de mil reais no rendimento, as chances de acesso ao Pronaf-crédito aumentavam em 0,9%, dado o Exp(B) de 1,009 (“Odds Ratio” > 1). O valor p indica significância estatística, mostrando que essa variável é um indicador de influência no acesso ao crédito rural específico para a agricultura familiar.

Com a transformação em porcentagem da função exponencial do coeficiente respectivo à variável rendimento (Exp(B)), observou-se a variação de 0,9% a 1%, no aumento da possibilidade de acesso ao Pronaf-crédito, para cada mil reais de acréscimo em 2014/2015 (1%), 2015/2016 (1%), 2016/2017 (1%) e 2017/2018 (1%). Nos anos agrícolas seguintes saiu de 0,8% (2018/2019 e 2019/2020) para 0,6% (2022/2023).

Desta forma, a influência do rendimento sobre o acesso ao Pronaf-crédito continua a ser positiva, mas com uma leve tendência de diminuição ao longo do período em análise. Por exemplo, em 2013/2014, o coeficiente “B” correspondeu a 0,009, em 2017/2018 alcançou 0,010 e ao final do período (2022/2023) reduziu para 0,006. Apesar da diminuição do coeficiente, todos os valores de Sig. permaneceram abaixo de 0,05, indicando que o rendimento continua a ser uma variável explicativa significativa de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf.

Tabela 4.2.1. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável rendimento no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Variável independente	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para	
								Inferior	Superior
2022/2023	Rendimento dividido por mil	0,006	0,000	56078,6	1	0,000	1,006	1,006	1,006
2021/2022	Rendimento dividido por mil	0,007	0,000	80667,9	1	0,000	1,007	1,007	1,007
2020/2021	Rendimento dividido por mil	0,007	0,000	45648,3	1	0,000	1,007	1,007	1,007
2019/2020	Rendimento dividido por mil	0,008	0,000	54136,4	1	0,000	1,008	1,008	1,008
2018/2019	Rendimento dividido por mil	0,008	0,000	59516,6	1	0,000	1,008	1,008	1,008
2017/2018	Rendimento dividido por mil	0,010	0,000	70493,9	1	0,000	1,010	1,010	1,010
2016/2017	Rendimento dividido por mil	0,010	0,000	76189,2	1	0,000	1,011	1,010	1,011
2015/2016	Rendimento dividido por mil	0,010	0,000	58949,8	1	0,000	1,010	1,010	1,010
2014/2015	Rendimento dividido por mil	0,011	0,000	61580,4	1	0,000	1,011	1,011	1,011
2013/2014	Rendimento dividido por mil	0,009	0,000	35463,6	1	0,000	1,009	1,009	1,009

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

Filiação à cooperativa

Os resultados da estimação da influência da filiação à cooperativa no acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar demonstraram, para todos os anos agrícolas analisados, que o valor de Sig. é 0,000 ($< 0,05$), que o coeficiente “B” é positivo e que o “Odds Ratio” é superior a um ($\text{Exp}(B) > 1$). Este fato evidencia que a filiação à uma cooperativa tem um impacto significativo nas chances de acesso ao Pronaf-crédito (ver Tabela 4.2.2).

O coeficiente “B” variou ao longo dos anos agrícolas em estudo, com aumento nos anos iniciais, atingindo o pico em 2015/2016 com 0,347. A partir de 2017/2018, há uma tendência de diminuição, mas os valores permanecem positivos. Para exemplificar, em 2018/2019, o coeficiente correspondeu a 0,214, e ao fim do período era de 0,057, em 2022/2023. Assim, tem-se o indicativo de que a influência de estar vinculado a uma cooperativa sobre o acesso ao Pronaf-crédito apresentou diminuição, mas ainda continua significativa.

A análise do $\text{Exp}(B)$ possibilitou confirmar os resultados de “B”, ao fornecer a razão de chances associada à filiação à cooperativa. Em 2013/2014 apresentou valor de 1,186 que avançou para 1,414, em 2015/2016. Este ano agrícola apresentou o maior resultado do período em estudo para o “Odds Ratio”, indicando que os agricultores familiares cooperados tiveram aproximadamente 41% mais chances de acesso ao crédito do que os não cooperados. Este efeito é consistente, com percentuais acima de 24% até 2018/2019, com redução para 10% (2019/2020 e 2020/2021), depois 8% (2021/2022) e finalmente 6%, no último ano agrícola (2022/2023).

Desta forma, os resultados do coeficiente “B”, a significância (Sig.) e o “Odds Ratio” ($\text{Exp}(B)$) demonstraram uma influência positiva e significativa da filiação a uma cooperativa por famílias agricultoras com DAP, no acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar no período em análise. Embora tenha havido uma tendência de diminuição na magnitude do efeito no período, a filiação à cooperativa continuou a ser um fator relevante para melhorar as chances de acesso ao Pronaf-crédito.

Tabela 4.2.2- Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável filiação à cooperativa no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Variável independente	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
2022/2023	Filiado à cooperativa	0,057	0,007	76,9	1	0,000	1,059	1,045	1,073
2021/2022	Filiado à cooperativa	0,073	0,006	157,4	1	0,000	1,075	1,063	1,088
2020/2021	Filiado à cooperativa	0,096	0,006	243,0	1	0,000	1,101	1,088	1,115
2019/2020	Filiado à cooperativa	0,094	0,006	245,2	1	0,000	1,099	1,086	1,112
2018/2019	Filiado à cooperativa	0,214	0,006	1377,0	1	0,000	1,238	1,224	1,252
2017/2018	Filiado à cooperativa	0,285	0,006	2626,0	1	0,000	1,330	1,316	1,345
2016/2017	Filiado à cooperativa	0,333	0,005	3798,7	1	0,000	1,395	1,380	1,410
2015/2016	Filiado à cooperativa	0,347	0,005	4110,7	1	0,000	1,414	1,399	1,429
2014/2015	Filiado à cooperativa	0,291	0,005	3057,7	1	0,000	1,337	1,324	1,351
2013/2014	Filiado à cooperativa	0,170	0,006	760,0	1	0,000	1,186	1,172	1,200

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

Escolaridade/Formação

Para analisar a influência da variável independente escolaridade/formação no acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar, utilizando a regressão logística binária foram criadas cinco categorias:

- analfabeto,
- alfabetizado e ensino fundamental incompleto,
- ensino fundamental completo e ensino médio incompleto,
- ensino médio completo e técnico incompleto,
- técnico completo e superior incompleto e completo.

Os coeficientes e o “Odds Ratio” para a categoria "analfabeto" não são apresentados, dado que representam a categoria de referência para analisar a influência da escolaridade/formação no acesso ao Pronaf-crédito. Todas as outras categorias tiveram seus resultados em comparação com o grupo de referência (Pestana & Gageiro, 2014: 197-199).

Na análise da significância da variável escolaridade/formação, observou-se que todos os valores de Sig. são 0,000 (ver Tabela 4.2.3). A interpretação desse resultado é que a escolaridade/formação foi estatisticamente significativa para o acesso ao Pronaf-crédito em todos os anos agrícolas analisados e para todas as categorias.

Com relação aos coeficientes da escolaridade/formação, os resultados demonstraram que “B” aumentou à medida que a escolaridade aumentava, quando comparado com a categoria analfabeto, para todas as categorias em todos os anos agrícolas em análise.

Ao longo dos anos agrícolas analisados, os “Odds Ratio” foram todos superiores a um, para as categorias de escolaridade/formação. Em termos de tendência, o que se observou foi o aumento nas razões de chances conforme a escolaridade aumentava. A partir do ano agrícola de 2019/2020, as chances de ter acesso ao Pronaf-crédito foram duas (2) vezes superiores à categoria analfabeto, para todas as outras categorias. Em outros termos, as agricultoras ou os agricultores que constam na DAP como responsáveis pela família, que não eram analfabetos, possuíam o dobro de chances de acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar, quando comparados com quem não sabia ler e nem escrever. Como exemplo, em 2022/2023, quando comparado com o grupo de referência, o Exp(B) correspondeu a:

- 2,058 para alfabetizado e ensino fundamental incompleto,
- 2,277 para ensino fundamental completo e ensino médio incompleto,
- 2,689 para ensino médio completo e técnico incompleto,
- 2,258 para técnico completo e superior completo e incompleto.

Em síntese, os dados indicam uma influência significativa ($\text{Sig} < 0,05$) e positiva (“B” e $\text{Exp(B)} > 1$) da escolaridade/formação no acesso ao crédito rural para a agricultura familiar. À medida que o nível de escolaridade aumenta, as chances de acesso ao crédito também aumentam significativamente.

Tabela 4.2.3. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável escolaridade/formação no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Variável independente	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para	
								Inferior	Superior
2022/2023	Analfabeto			8942,3	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,722	0,011	4175,4	1	0,000	2,058	2,013	2,103
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,823	0,011	5353,2	1	0,000	2,277	2,228	2,328
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,989	0,012	7350,2	1	0,000	2,689	2,629	2,751
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,815	0,014	3255,3	1	0,000	2,258	2,196	2,322
2021/2022	Analfabeto			12875,8	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,715	0,010	5536,5	1	0,000	2,045	2,007	2,084
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,844	0,010	7556,9	1	0,000	2,325	2,281	2,369
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	1,009	0,010	10223,9	1	0,000	2,743	2,690	2,797
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,773	0,013	3815,2	1	0,000	2,166	2,114	2,220
2020/2021	Analfabeto			12692,3	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,698	0,010	5006,8	1	0,000	2,009	1,971	2,048
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,840	0,010	7085,5	1	0,000	2,317	2,272	2,362
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	1,022	0,010	9835,6	1	0,000	2,778	2,723	2,835
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,860	0,013	4228,6	1	0,000	2,364	2,303	2,426
2019/2020	Analfabeto			10904,6	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,715	0,010	5178,7	1	0,000	2,044	2,004	2,084
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,838	0,010	6919,4	1	0,000	2,312	2,266	2,358
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,995	0,010	9089,2	1	0,000	2,706	2,651	2,761
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,734	0,014	2923,5	1	0,000	2,084	2,029	2,140
2018/2019	Analfabeto			10042,6	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,710	0,010	5510,8	1	0,000	2,034	1,996	2,072
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,837	0,010	7404,0	1	0,000	2,310	2,267	2,355
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,939	0,010	8544,3	1	0,000	2,557	2,506	2,608
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,685	0,013	2603,5	1	0,000	1,984	1,932	2,037
2017/2018	Analfabeto			11474,0	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,717	0,009	6760,5	1	0,000	2,048	2,013	2,084
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,858	0,009	9255,2	1	0,000	2,357	2,316	2,399
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,908	0,009	9373,3	1	0,000	2,480	2,434	2,526
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,618	0,013	2304,5	1	0,000	1,856	1,810	1,904
2016/2017	Analfabeto			11812,1	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,725	0,008	7581,1	1	0,000	2,065	2,031	2,099
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,851	0,009	9860,9	1	0,000	2,342	2,303	2,382
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,903	0,009	9928,5	1	0,000	2,467	2,424	2,511
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,593	0,013	2165,0	1	0,000	1,810	1,765	1,856
2015/2016	Analfabeto			7414,5	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,647	0,010	4600,8	1	0,000	1,909	1,874	1,945
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,779	0,010	6311,1	1	0,000	2,179	2,138	2,222
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,783	0,010	5692,6	1	0,000	2,188	2,144	2,233
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,528	0,014	1419,6	1	0,000	1,696	1,650	1,743
2014/2015	Analfabeto			10624,5	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,650	0,008	6971,9	1	0,000	1,916	1,887	1,946
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,786	0,008	9459,5	1	0,000	2,194	2,159	2,229
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,783	0,009	8189,4	1	0,000	2,188	2,152	2,226
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,541	0,012	1881,5	1	0,000	1,717	1,675	1,759
2013/2014	Analfabeto			8536,4	4	0,000			
	Alfababetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,618	0,008	6742,0	1	0,000	1,855	1,828	1,883
	Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,695	0,008	7774,7	1	0,000	2,004	1,973	2,035
	Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,677	0,008	6356,3	1	0,000	1,969	1,936	2,002
	Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,393	0,013	953,3	1	0,000	1,482	1,445	1,519

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

Enquadramento em grupo: “A”, “A/C”, “B” e “V”

Os resultados da influência do enquadramento em grupo das famílias agricultoras com DAP, sobre o acesso ao Pronaf-crédito envolveram a classificação em “A”, “A/C”, “B” e “V”. Cabe deixar em relevo que o grupo de referência foi o “A” e os resultados da regressão logística para todos os outros foram em comparação a ele.

Posto isso, o coeficiente B apresentou sinal positivo para todos os grupos e em todos os anos agrícolas. Quanto aos valores de Sig, todos foram significativos ($\text{Sig} < 0,05$), a exceção foi o grupo “A/C”, no ano agrícola de 2017/2018 ($\text{Sig} = 0,077$), que em comparação com o grupo de referência apresentou não ser significativo ($\text{Sig} > 0,05$) (ver Tabela 4.2.4).

Relativamente ao “Odds Ratio” dos grupos, os resultados indicaram aumento das chances de acesso ao Pronaf-crédito em todas as categorias, quando comparadas com a categoria de referência, para cada ano agrícola do período em análise. Este padrão manteve-se, inclusive, para o grupo “A/C”, embora não tenha sido significativo em 2017/2018, o $\text{Exp}(B)$ correspondeu a 1,096.

Na comparação do ano agrícola de 2013/2014 com 2022/2023, o valor de $\text{Exp}(B)$ saiu de 1,547 para 1,464, para o grupo “A/C”, resultado que refletiu estabilidade no entorno de 50% mais chances de ter acesso ao Pronaf-crédito em relação ao grupo “A”. Ao longo do período em estudo, o “A/C” apresentou os maiores rácios de chances em 2015/2016 (2,139) e 2014/2015 (1,828).

Para o grupo “B”, o $\text{Exp}(B)$ indicou que a partir do ano agrícola de 2014/2015, as chances das famílias agricultoras com DAP terem acesso aos créditos rurais no âmbito do Pronaf eram duas (2) vezes superiores àquelas enquadradas como grupo “A”. Como destaques, 2016/2017, 2018/2019 e os últimos três (3) anos agrícolas em análise apresentaram valores de $\text{Exp}(B)$ superiores a três, para o grupo “B”.

Relativamente ao grupo “V”, que representa as famílias agricultoras com DAP mais estruturadas da agricultura familiar, os resultados do “Odds Ratio” evidenciam que as chances de terem acesso ao Pronaf-crédito são, na maioria dos casos, duas (2) vezes superiores ao grupo de referência. A partir de 2019/2020 e nos dois anos agrícolas seguintes ocorreu uma redução do $\text{Exp}(B)$ para valor próximo de 2.

Tabela 4.2.4 Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável enquadramento em grupo no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Variável independente	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para	
								Inferior	Superior
2022/2023	Grupo "A"			12639,0	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,381	0,044	76,1	1	0,000	1,464	1,344	1,595
	Grupo "B"	1,228	0,018	4428,1	1	0,000	3,414	3,292	3,539
	Grupo "V"	0,697	0,019	1373,2	1	0,000	2,007	1,935	2,083
2021/2022	Grupo "A"			18628,3	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,572	0,036	255,8	1	0,000	1,772	1,652	1,901
	Grupo "B"	1,256	0,017	5579,2	1	0,000	3,512	3,398	3,630
	Grupo "V"	0,681	0,017	1586,0	1	0,000	1,977	1,911	2,044
2020/2021	Grupo "A"			23328,4	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,273	0,042	42,4	1	0,000	1,314	1,210	1,427
	Grupo "B"	1,400	0,018	5928,3	1	0,000	4,056	3,914	4,203
	Grupo "V"	0,679	0,019	1337,5	1	0,000	1,971	1,901	2,044
2019/2020	Grupo "A"			10352,2	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,081	0,040	4,1	1	0,043	1,084	1,002	1,173
	Grupo "B"	0,936	0,017	3214,4	1	0,000	2,549	2,468	2,633
	Grupo "V"	0,491	0,017	846,5	1	0,000	1,634	1,580	1,688
2018/2019	Grupo "A"			7803,0	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,143	0,047	9,2	1	0,002	1,154	1,052	1,266
	Grupo "B"	1,137	0,020	3240,7	1	0,000	3,117	2,998	3,242
	Grupo "V"	0,811	0,020	1605,7	1	0,000	2,249	2,162	2,340
2017/2018	Grupo "A"			6812,5	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,092	0,052	3,1	1	0,077	1,096	0,990	1,213
	Grupo "B"	1,073	0,021	2586,2	1	0,000	2,923	2,805	3,046
	Grupo "V"	0,784	0,021	1359,5	1	0,000	2,191	2,101	2,284
2016/2017	Grupo "A"			5447,9	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,399	0,056	50,4	1	0,000	1,491	1,335	1,665
	Grupo "B"	1,354	0,024	3101,0	1	0,000	3,871	3,691	4,060
	Grupo "V"	1,151	0,024	2216,8	1	0,000	3,162	3,014	3,317
2015/2016	Grupo "A"			1497,4	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,760	0,051	222,7	1	0,000	2,139	1,936	2,364
	Grupo "B"	0,938	0,025	1457,3	1	0,000	2,555	2,435	2,681
	Grupo "V"	0,949	0,025	1477,7	1	0,000	2,583	2,461	2,711
2014/2015	Grupo "A"			5656,5	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,603	0,045	176,2	1	0,000	1,828	1,673	1,999
	Grupo "B"	0,850	0,020	1874,3	1	0,000	2,341	2,252	2,433
	Grupo "V"	1,073	0,020	2953,5	1	0,000	2,923	2,812	3,039
2013/2014	Grupo "A"			15510,9	3	0,000			
	Grupo "A/C"	0,436	0,044	98,0	1	0,000	1,547	1,419	1,687
	Grupo "B"	0,487	0,016	903,7	1	0,000	1,628	1,577	1,680
	Grupo "V"	0,935	0,016	3289,4	1	0,000	2,547	2,467	2,630

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

Área

No processo da regressão logística binária para estimar a influência da variável área no acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar, utilizou-se a categorização em:

1. até 2 hectares (ha), que assumiu a função de grupo de referência,
2. de 2 a 20 hectares (ha),
3. de 20 a 100 hectares (ha),
4. acima de 100 hectares (ha).

Na análise dos resultados, constatou-se que o valor de p foi significativo (Sig. < 0,05) e observados em todas as faixas de área e em todos os anos agrícolas em estudo. Quanto ao coeficiente B , apresentou sinal positivo para todas as categorias a partir do ano agrícola 2019/2020 (ver Tabela 4.2.5). Com sinal negativo, observou-se o coeficiente B entre 2013/2014 e 2018/2019, para a faixa de área acima de 100 hectares, e também em 2014/2015, 2016/2017 e 2017/2018 para a faixa de 20 a 100 hectares. Com isso, tem-se a indicação de que o tamanho da área dos estabelecimentos das famílias agricultoras com DAP impactou significativamente no acesso ao Pronaf-crédito no intervalo temporal desta pesquisa.

Para os valores da $\text{Exp}(B)$, observou-se que as famílias agricultoras com DAP que exploravam áreas na faixa de 2 a 20 hectare apresentaram variações de chances à mais de acesso ao Pronaf-crédito entre 8% (2014/2015) e 40% (2022/2023), na comparação com aquelas que estavam na faixa até 2 hectares. Cabe destacar que a partir de 2018/2019, as chances foram superiores a 26%, em igual base de comparação.

As famílias agricultoras com DAP que estavam na faixa de 20 a 100 hectares apresentaram “Odds Ratio”, a partir de 2019/2020, com chances superiores a 22% de terem acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf, que aquelas integrantes da faixa de referência. Em 2022/2023, as chances para aquelas famílias agricultoras que estavam nessa faixa foram de 33%.

Os resultados do $\text{Exp}(B)$ indicaram menos chances de acesso ao Pronaf-crédito, para o público beneficiário do Pronaf que estavam na faixa de área acima de 100 hectares. Somente a partir de 2019/2020 reverteu-se essa situação. Assim, em 2022/2023, aquelas famílias agricultoras com DAP, com áreas superiores a 100 hectares apresentaram 15% de chances de terem acesso ao Pronaf-crédito do que aquelas que estavam na faixa até 2 hectares.

Desta forma, observou-se que o aumento das chances de acesso ao crédito rural destinado a agricultura familiar foi mais consistente para a faixa de 2 a 20 hectares. Para aquelas na faixa de 20 a 100 hectares houve também ampliação de chances em sete anos agrícolas, principalmente ao fim do período em análise. A faixa de área acima de 100 hectares, com Exp(B) mais comedidos, somente apresentou aumento de chances nos últimos quatro anos estando numa situação de menores chances de acesso ao Pronaf-crédito, no período anterior.

Tabela 4.2.5. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável área no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Variável independente	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
2022/2023	até 2 hectares			7 872,7	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,337	0,004	7 664,6	1	0,000	1,400	1,390	1,411
	de 20 até 100 hectares	0,288	0,005	3 059,3	1	0,000	1,334	1,320	1,348
	acima de 100 hectares	0,137	0,013	110,0	1	0,000	1,147	1,118	1,177
2021/2022	até 2 hectares			8 030,8	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,304	0,003	7 791,8	1	0,000	1,355	1,346	1,364
	de 20 até 100 hectares	0,208	0,005	2 064,2	1	0,000	1,232	1,221	1,243
	acima de 100 hectares	0,029	0,011	6,7	1	0,010	1,030	1,007	1,053
2020/2021	até 2 hectares			5 832,2	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,274	0,004	5 679,9	1	0,000	1,315	1,305	1,324
	de 20 até 100 hectares	0,203	0,005	1 775,7	1	0,000	1,226	1,214	1,237
	acima de 100 hectares	0,037	0,012	9,3	1	0,002	1,038	1,013	1,063
2019/2020	até 2 hectares			5 103,0	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,264	0,004	5 013,2	1	0,000	1,302	1,293	1,312
	de 20 até 100 hectares	0,196	0,005	1 642,1	1	0,000	1,216	1,205	1,228
	acima de 100 hectares	0,070	0,012	35,1	1	0,000	1,072	1,048	1,098
2018/2019	até 2 hectares			4 876,1	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,229	0,004	3 679,1	1	0,000	1,257	1,248	1,266
	de 20 até 100 hectares	0,072	0,005	226,0	1	0,000	1,074	1,064	1,084
	acima de 100 hectares	-0,158	0,011	191,2	1	0,000	0,854	0,835	0,873
2017/2018	até 2 hectares			3 204,9	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,134	0,004	1 359,8	1	0,000	1,144	1,136	1,152
	de 20 até 100 hectares	-0,018	0,005	15,4	1	0,000	0,982	0,974	0,991
	acima de 100 hectares	-0,244	0,010	551,9	1	0,000	0,783	0,768	0,799
2016/2017	até 2 hectares			3 027,8	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,119	0,004	1 050,1	1	0,000	1,126	1,118	1,134
	de 20 até 100 hectares	-0,034	0,004	57,6	1	0,000	0,967	0,958	0,975
	acima de 100 hectares	-0,238	0,010	562,9	1	0,000	0,788	0,773	0,804
2015/2016	até 2 hectares			1 396,3	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,110	0,004	650,0	1	0,000	1,116	1,107	1,126
	de 20 até 100 hectares	0,024	0,005	21,5	1	0,000	1,024	1,014	1,034
	acima de 100 hectares	-0,180	0,011	258,8	1	0,000	0,835	0,817	0,854
2014/2015	até 2 hectares			1 639,0	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,075	0,004	403,1	1	0,000	1,078	1,070	1,086
	de 20 até 100 hectares	-0,020	0,004	19,7	1	0,000	0,981	0,972	0,989
	acima de 100 hectares	-0,208	0,009	504,5	1	0,000	0,812	0,798	0,827
2013/2014	até 2 hectares			1 865,7	3	0,000			
	de 2 até 20 hectares	0,136	0,004	1 262,9	1	0,000	1,146	1,137	1,155
	de 20 até 100 hectares	0,076	0,004	294,4	1	0,000	1,079	1,070	1,089
	acima de 100 hectares	-0,111	0,009	144,4	1	0,000	0,895	0,879	0,911

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

Região

No processo da regressão logística binária em que se estima a influência das variáveis explicativas no acesso ao Pronaf-crédito, no caso em questão a região, categorizou-se a Norte como referência. Assim, os resultados da região Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste serão em comparação com a Norte, o quanto as chances são maiores ou menores em relação à categoria de referência.

Diante disso, os valores de Sig para todas as regiões e em todos os anos agrícolas em análise indicam significância ($\text{Sig} < 0,05$) no acesso ao crédito rural para a agricultura familiar. O coeficiente B foi positivo para todas as categorias e em todo o intervalo de tempo do estudo (ver Tabela 4.2.6).

Em termos de rácio de chances, os resultados evidenciam que as famílias agricultoras com DAP que estavam no Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul possuíam mais chances de terem acesso ao crédito rural no Pronaf do que aquelas que se encontravam na região Norte. O Sul apresentou a maior vantagem, nunca inferior a três (3) vezes mais chances do que a região de referência, com um único ano agrícola como exceção, 2021/2022 (2,836). Em 2013/2014 apresentou valor de $\text{Exp}(B)$ de 3,271, que avançou para 5,088, em 2022/2023

Na sequência de regiões com os maiores “Odds Ratio”, o Sudeste sagrou-se com o segundo lugar, apesar da diminuição do valor de $\text{Exp}(B)$ de 2,639, no início do período em análise, para 2,593, em 2022/2023. O Nordeste também se destacou à frente da região Centro-Oeste, com rácio de chances superior, na comparação com a categoria de referência. Em 2013/2014, o primeiro apresentou valor $\text{Exp}(B)$ de 1,784 e o outro, 1,671. Já em 2022/2023, a região Nordeste detinha chances superiores a duas vezes, e o Centro-Oeste não alcançava duas vezes.

Como destaques apresenta-se dois aspectos, a queda nas razões de chances no ano agrícola de 2021/2022, para todas as regiões. Como uma das possíveis explicações, levanta-se a ampliação da base da DAP, em consequência da renovação do documento, para evitar o contágio por “Covid-19”, já mencionado.

O outro aspecto envolve a ampliação do “Odds Ratio” no ano agrícola de 2015/2016, para a região Sul, que apresentou pico para $\text{Exp}(B)$ de 5,492, ao longo dos dez anos agrícolas, sem se observar semelhante trajetória para as demais regiões.

Este fato deve estar relacionado com as características do Sul, destacado por diversos estudos, como o histórico de desenvolvimento da região, melhor infraestrutura, maior acesso a assistência técnica e extensão rural, agricultores mais organizados e filiados à cooperativa.

Cabe destacar que o desenvolvimento económico das regiões tem reflexo sobre o acesso ao crédito rural, por refletirem no estoque de infraestrutura disponível, o quão dinâmicas são as economias, a dimensão dos mercados. Aquelas regiões ou locais que possuem histórico de organização de agricultores, em regra possuem capacidade de pautarem suas reivindicações de forma mais efetiva, bem como criam estruturas que ampliam o acesso a informação, ao mercado, como as cooperativas de produção e de crédito. Isso, por sua vez, beneficia e contribui para viabilizar melhores condições para as agricultoras e agricultores financiarem suas atividades e serviços (Castro et al, 2014; Ricardo, 2019; Souza et al, 2020; Zeller & Shiesari, 2020).

Tabela 4.2.6. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a variável região no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Variável independente	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para	
								Inferior	Superior
2022/2023	Região Norte			33 314,8	4	0,000			
	Região Nordeste	0,811	0,009	8 742,9	1	0,000	2,251	2,213	2,289
	Região Sudeste	0,953	0,009	10 211,7	1	0,000	2,593	2,546	2,641
	Região Sul	1,627	0,010	29 094,8	1	0,000	5,088	4,993	5,184
	Região Centro-Oeste	0,652	0,014	2 164,4	1	0,000	1,920	1,868	1,973
2021/2022	Região Norte			18 514,0	4	0,000			
	Região Nordeste	0,608	0,007	6 896,1	1	0,000	1,836	1,810	1,863
	Região Sudeste	0,584	0,008	5 235,1	1	0,000	1,793	1,765	1,822
	Região Sul	1,042	0,008	16 260,6	1	0,000	2,836	2,791	2,881
	Região Centro-Oeste	0,366	0,012	951,9	1	0,000	1,443	1,409	1,477
2020/2021	Região Norte			31 327,1	4	0,000			
	Região Nordeste	1,052	0,009	12 309,4	1	0,000	2,864	2,811	2,917
	Região Sudeste	1,136	0,010	12 563,3	1	0,000	3,114	3,053	3,177
	Região Sul	1,696	0,010	27 601,2	1	0,000	5,452	5,344	5,562
	Região Centro-Oeste	0,817	0,014	3 345,7	1	0,000	2,263	2,202	2,327
2019/2020	Região Norte			24 091,0	4	0,000			
	Região Nordeste	0,907	0,009	9 617,6	1	0,000	2,476	2,431	2,521
	Região Sudeste	0,937	0,010	9 074,1	1	0,000	2,553	2,504	2,603
	Região Sul	1,434	0,010	21 224,5	1	0,000	4,196	4,116	4,277
	Região Centro-Oeste	0,728	0,013	2 942,1	1	0,000	2,072	2,018	2,127
2018/2019	Região Norte			29 271,0	4	0,000			
	Região Nordeste	0,945	0,009	10 376,9	1	0,000	2,572	2,526	2,619
	Região Sudeste	0,983	0,010	9 914,0	1	0,000	2,672	2,621	2,725
	Região Sul	1,508	0,010	24 000,6	1	0,000	4,518	4,432	4,605
	Região Centro-Oeste	0,728	0,013	2 949,5	1	0,000	2,070	2,016	2,125
2017/2018	Região Norte			30 148,8	4	0,000			
	Região Nordeste	0,927	0,008	12 502,9	1	0,000	2,527	2,486	2,568
	Região Sudeste	0,974	0,009	11 995,5	1	0,000	2,648	2,602	2,694
	Região Sul	1,420	0,009	26 309,4	1	0,000	4,136	4,065	4,207
	Região Centro-Oeste	0,707	0,012	3 353,7	1	0,000	2,027	1,979	2,076
2016/2017	Região Norte			38 280,2	4	0,000			
	Região Nordeste	0,952	0,008	14 561,8	1	0,000	2,591	2,551	2,631
	Região Sudeste	0,989	0,009	13 515,2	1	0,000	2,688	2,644	2,733
	Região Sul	1,499	0,008	32 431,4	1	0,000	4,476	4,404	4,550
	Região Centro-Oeste	0,750	0,012	4 198,5	1	0,000	2,118	2,070	2,166
2015/2016	Região Norte			58 511,8	4	0,000			
	Região Nordeste	0,782	0,009	8 144,3	1	0,000	2,186	2,149	2,223
	Região Sudeste	1,054	0,009	13 059,5	1	0,000	2,868	2,817	2,921
	Região Sul	1,703	0,009	36 309,8	1	0,000	5,492	5,397	5,589
	Região Centro-Oeste	0,726	0,012	3 404,6	1	0,000	2,068	2,018	2,119
2014/2015	Região Norte			38 506,6	4	0,000			
	Região Nordeste	0,711	0,007	10 798,0	1	0,000	2,036	2,009	2,063
	Região Sudeste	1,021	0,007	19 181,7	1	0,000	2,777	2,737	2,817
	Região Sul	1,287	0,007	31 842,4	1	0,000	3,623	3,572	3,675
	Região Centro-Oeste	0,709	0,010	4 778,2	1	0,000	2,033	1,992	2,074
2013/2014	Região Norte			40 305,0	4	0,000			
	Região Nordeste	0,579	0,007	7 777,7	1	0,000	1,784	1,761	1,807
	Região Sudeste	0,970	0,007	18 602,1	1	0,000	2,639	2,602	2,676
	Região Sul	1,185	0,007	29 738,6	1	0,000	3,271	3,227	3,315
	Região Centro-Oeste	0,513	0,010	2 448,9	1	0,000	1,671	1,637	1,705

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

Constante

O coeficiente negativo da constante ($B = -4,250$) indica que, quando todas as variáveis independentes são zero, a probabilidade de o evento ocorrer é muito baixa.

Neste estudo, que estimou a influência das variáveis rendimento, área, escolaridade, filiação à cooperativa, enquadramento em grupo e região, no acesso ao crédito rural para a agricultura familiar, a constante reflete o ponto de partida da previsão do modelo antes de considerar os efeitos das variáveis explicativas (ver Tabela 4.2.8).

Os resultados ao longo dos anos agrícolas de 2013/2014 a 2022/2023 apresentam que os coeficientes (B) da constante variaram de $-3,657$ (2013/2014) a $-4,894$ (2016/2017), todos com significância estatística ($\text{Sig} < 0,05$) (ver Tabela 4.2.7). Os valores de $\text{Exp}(B)$, que representam o rácio de chances, também indicam uma diminuição acentuada da probabilidade de acesso ao crédito rural no Pronaf em relação a um valor de referência (intercepto).

Desta forma, a constante negativa em todos os anos agrícolas sinaliza que, na ausência das variáveis independentes, as chances de acesso ao Pronaf-crédito são baixas. Como exemplo, em 2013/2014, com um coeficiente de $-3,657$, indica-se que a chance de um agricultor familiar obter crédito rural no âmbito do Pronaf é de apenas 2,6% ($\text{Exp}(B) = 0,026$). Ao final do período em análise o que se observa é uma diminuição das chances, $\text{Exp}(B) = 0,014$.

Tabela 4.2.7. Recorte do resultado da estimativa das probabilidades dos parâmetros para a constante (intercepto) no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Ano Agrícola	Variável independente	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para	
								Inferior	Superior
2022/2023	Constante	-4,291	0,023	34814,2	1	0,000	0,014		
2021/2022	Constante	-4,224	0,020	42609,7	1	0,000	0,015		
2020/2021	Constante	-4,487	0,023	39740,6	1	0,000	0,011		
2019/2020	Constante	-4,144	0,021	38565,6	1	0,000	0,016		
2018/2019	Constante	-4,612	0,024	37351,6	1	0,000	0,010		
2017/2018	Constante	-4,453	0,024	33808,6	1	0,000	0,012		
2016/2017	Constante	-4,894	0,027	33180,1	1	0,000	0,007		
2015/2016	Constante	-4,793	0,028	29887,8	1	0,000	0,008		
2014/2015	Constante	-4,171	0,022	35274,0	1	0,000	0,015		
2013/2014	Constante	-3,657	0,019	36864,0	1	0,000	0,026		

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

Tabela 4.2.8. Estimativa das probabilidades dos parâmetros e das variáveis independentes no acesso ao Pronaf-crédito, por ano agrícola – Brasil, 2013/2014 a 2022/2023

Variável independente	2013/2014		2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018		2018/2019		2019/2020		2020/2021		2021/2022		2022/2023	
	Sig.	Exp(B)																		
Rendimento dividido por Mil	0,000	1,009	0,000	1,011	0,000	1,010	0,000	1,011	0,000	1,010	0,000	1,008	0,000	1,008	0,000	1,007	0,000	1,007	0,000	1,006
Analfabeto	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Alfabetizado+Ensino Fundamental Incompleto	0,000	1,855	0,000	1,916	0,000	1,909	0,000	2,065	0,000	2,048	0,000	2,034	0,000	2,044	0,000	2,009	0,000	2,045	0,000	2,058
Ensino Fundamental Completo+Ensino Médio Incompleto	0,000	2,004	0,000	2,194	0,000	2,179	0,000	2,342	0,000	2,357	0,000	2,310	0,000	2,312	0,000	2,317	0,000	2,325	0,000	2,277
Ensino Médio Completo+Técnico Incompleto	0,000	1,969	0,000	2,188	0,000	2,188	0,000	2,467	0,000	2,480	0,000	2,557	0,000	2,706	0,000	2,778	0,000	2,743	0,000	2,689
Técnico Completo+Superior Incompleto e Completo	0,000	1,482	0,000	1,717	0,000	1,696	0,000	1,810	0,000	1,856	0,000	1,984	0,000	2,084	0,000	2,364	0,000	2,166	0,000	2,258
Filiado à cooperativa	0,000	1,186	0,000	1,337	0,000	1,414	0,000	1,395	0,000	1,330	0,000	1,238	0,000	1,099	0,000	1,101	0,000	1,075	0,000	1,059
Grupo "A"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Grupo "A/C"	0,000	1,547	0,000	1,828	0,000	2,139	0,000	1,491	0,077	1,096	0,002	1,154	0,043	1,084	0,000	1,314	0,000	1,772	0,000	1,464
Grupo "B"	0,000	1,628	0,000	2,341	0,000	2,555	0,000	3,871	0,000	2,923	0,000	3,117	0,000	2,549	0,000	4,056	0,000	3,512	0,000	3,414
Grupo "V"	0,000	2,547	0,000	2,923	0,000	2,583	0,000	3,162	0,000	2,191	0,000	2,249	0,000	1,634	0,000	1,971	0,000	1,977	0,000	2,007
até 2 hectares	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
de 2 até 20 hectares	0,000	1,146	0,000	1,078	0,000	1,116	0,000	1,126	0,000	1,144	0,000	1,257	0,000	1,302	0,000	1,315	0,000	1,355	0,000	1,400
de 20 até 100 hectares	0,000	1,079	0,000	0,981	0,000	1,024	0,000	0,967	0,000	0,982	0,000	1,074	0,000	1,216	0,000	1,226	0,000	1,232	0,000	1,334
acima de 100 hectares	0,000	0,895	0,000	0,812	0,000	0,835	0,000	0,788	0,000	0,783	0,000	0,854	0,000	1,072	0,002	1,038	0,010	1,030	0,000	1,147
Região Norte	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Região Nordeste	0,000	1,784	0,000	2,036	0,000	2,186	0,000	2,591	0,000	2,527	0,000	2,572	0,000	2,476	0,000	2,864	0,000	1,836	0,000	2,251
Região Sudeste	0,000	2,639	0,000	2,777	0,000	2,868	0,000	2,688	0,000	2,648	0,000	2,672	0,000	2,553	0,000	3,114	0,000	1,793	0,000	2,593
Região Sul	0,000	3,271	0,000	3,623	0,000	5,492	0,000	4,476	0,000	4,136	0,000	4,518	0,000	4,196	0,000	5,452	0,000	2,836	0,000	5,088
Região Centro-Oeste	0,000	1,671	0,000	2,033	0,000	2,968	0,000	2,118	0,000	2,027	0,000	2,070	0,000	2,072	0,000	2,263	0,000	1,443	0,000	1,920
Constante	0,000	0,026	0,000	0,015	0,000	0,008	0,000	0,007	0,000	0,012	0,000	0,010	0,000	0,016	0,000	0,011	0,000	0,015	0,000	0,014

Fonte: elaboração do autor, a partir do SPSS, com base nos dados do BCB e MDA

4.3 Discussão

Para a discussão dos resultados deste estudo, que tem como questões quem acessa ao Pronaf-crédito e quais das variáveis selecionadas influenciam esse acesso, inicialmente, faz-se um apanhado da resposta à primeira pergunta em relação à literatura consultada que apresenta a mesma temática. Em seguida, analisa-se as relações entre os resultados da regressão logística binária, utilizados para testar as hipóteses propostas, e as pesquisas desenvolvidas sobre o tema.

Como um dos objetivos deste trabalho é apurar o quanto o Pronaf-crédito consegue abarcar de famílias agricultoras com DAP, cabe apresentar que, não obstante ao uso de fonte de dados distintas, bem como as diferenças metodológicas para o cálculo na taxa de acesso, os percentuais levantados confirmam o baixo alcance. A taxa de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf variou de 14% a 27%. Enquanto tendência, esse resultado está em conformidade com os resultados de outros estudos.

Cruz et al (2020) ao utilizarem o questionário complementar da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad) do ano 2014, estimou que o percentual de acesso ao Pronaf-crédito correspondeu a 10,14% dos potenciais agricultores familiares.

A pesquisa de Zeller & Schiesari (2020: 10) destaca também o baixo percentual de participação dos agricultores familiares no Pronaf-crédito, de 12,3%, com base nos dados do Censo Agropecuário de 2006 e das operações de crédito rural do Pronaf de 2007.

Souza & Albuquerque (2023: 8) apresentam também o baixo percentual de acesso ao Pronaf-crédito de 15%, ao comparar os dados das operações de crédito rural no âmbito do Pronaf de 2016, com as informações do Censo Agropecuário de 2017, para os estabelecimentos agropecuários enquadrados como Grupo “B” e “V”.

A análise do acesso por região evidencia as disparidades entre elas, com destaque para o Sul e Sudeste. O Nordeste que responde por mais de 60% do público da agricultura familiar com DAP possui taxa menores de acesso.

No levantamento por região, Souza & Albuquerque (2023: 8) apresentam que a região Norte teve o menor percentual, com participação de 9% na taxa de acesso ao crédito rural no âmbito do Pronaf, acompanhado por Nordeste (13%), Centro-Oeste (14%), Sudeste (14%) e Sul (28,6%). Essa distribuição ascendente da taxa de acesso por região é compatível com os resultados obtidos nesta pesquisa.

Como diferencial dos estudos mencionados, com o destaque de que eles utilizaram os dados do Censo Agropecuário (2006 e 2017) e da Pnad de 2014, neste trabalho fez-se um levantamento do acesso ao Pronaf-crédito por ano agrícola, entre 2013/2014 e 2022/2023. Isso, por sua vez, possibilitou analisar a evolução do acesso ao longo do período desta pesquisa, com base nos dados da DAP.

Os resultados da análise da regressão logística binária confirmam que as variáveis selecionadas influenciam no acesso ao Pronaf-crédito. As estimativas para rendimento, escolaridade/formação, filiação à cooperativa, área do estabelecimento e a região apresentaram significância estatística.

Rendimento

A variável rendimento demonstrou aumentar as razões de chances de acesso ao crédito rural para a agricultura familiar nos anos analisados. Através da análise de regressão logística binária, observou-se que um aumento no rendimento está associado a uma maior chance de acesso ao Pronaf-crédito, com a significância estatística consistente em todos os anos agrícolas.

Esse resultado reforça os estudos que já indicavam que o público da agricultura familiar com rendimentos maiores tem mais acesso ao Pronaf-crédito (Souza et al, 2020; Zeller & Schiesari, 2020). É de se supor que famílias com melhores condições econômicas possuem mais acesso à informação, à assistência técnica e extensão rural, bem como melhores condições de apresentarem garantias para lastrear as operações de crédito.

É necessário que se tenha especial atenção às causas das diferenças de rendimento e seus desdobramentos sobre as capacidades das famílias do segmento da agricultura familiar no acesso ao Pronaf-crédito. Desta maneira, o planejamento e a execução das ações e intervenções de políticas públicas devem atentar para essas diferenças, com o intuito de melhorar as capacidades das agriculturas e dos agricultores para financiarem suas atividades. Assim, terão condições para aumentarem a sua renda e alcançarem melhores condições de vida, um dos objetivos nucleares da Política Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

Filiação à cooperativa

A condição de filiado a uma cooperativa pelas famílias agricultoras com DAP apresentou maiores chances de ter acesso ao Pronaf-crédito. Porém, essa vantagem reduz ao longo do tempo, principalmente a partir do ano agrícola de 2019/2020. Em parte, uma das possíveis explicações pode ser a recuperação da atividade econômica.

Neste sentido, cabe observar que a partir desses resultados foi possível levantar também algumas prováveis relações quanto à vantagem de ser filiado à uma cooperativa em momentos de queda da atividade econômica, como no período que abrange os anos de 2015 a 2017 e o melhor desempenho do “Odds Ratio”. Assim, famílias agricultoras filiadas tiveram 41% à mais de chances de ter acesso ao Pronaf-crédito, quando comparadas com aquelas não cooperadas no ano agrícola de 2015/2016.

Com essas observações, pode-se afirmar que os resultados levantados são compatíveis com a literatura que aborda as vantagens de ser filiado à cooperativa para acesso ao crédito, dado que possibilita redução dos custos de transação, acesso à informação, à prestação de assistência técnica e extensão rural e contribui para vencer barreiras de mercado, com o ganho de escala (Cruz et al, 2020; Helfand et al, 2020; Souza et al, 2020; Zeller & Schiesari, 2020). Como cooperados as agricultoras e os agricultores podem reduzir os custos com aquisição de insumos, ampliar as vendas dos seus produtos e melhorar o acesso a novos mercados.

A discussão dos resultados da estimativa sobre a influência da filiação das famílias agricultoras com DAP às cooperativas para o acesso ao Pronaf-crédito permitiu levantar pontos de atenção para as políticas públicas voltadas à agricultura familiar. Dentre esses pontos, destaca-se a necessidade de promover e estimular o cooperativismo entre os agricultores familiares, especialmente em regiões onde o público da agricultura familiar, menos estruturado, é predominante e há poucas cooperativas.

Escolaridade/formação

À medida que o nível de escolaridade aumenta, as chances de ter acesso ao Pronaf-crédito também aumentam significativamente. Esses resultados coadunam com os estudos que destacam a importância da escolaridade/formação no acesso ao crédito rural. A justificativa pode estar na melhor capacidade das agricultoras e dos agricultores com maior escolaridade para obterem e entenderem as informações, gerirem suas atividades, compreenderem os procedimentos e implicações de operações de crédito, bem como para elaborarem propostas de financiamento (Helfand et al, 2020; Souza et al, 2020; Zeller & Schiesari, 2020).

Nesse sentido, criar, reforçar e reformular políticas públicas que possam ampliar o conhecimento dos agricultores familiares sobre a produção, as regras e as implicações de crédito, as oportunidades e exigências de mercado, as vantagens do cooperativismo deve ser aspecto de atenção para suprir os défices de escolaridade/formação. Como exemplo de intervenção que tem impacto positivo para melhorar as capacidades do público da agricultura familiar, destaca-se a assistência técnica e extensão rural, que auxilia e orienta sobre as técnicas mais adequadas de produção e gestão, oportunidades de mercado, regras de crédito (Helfand et al, 2020; Machado et al, 2024; Souza et al, 2020; Zeller & Schiesari, 2020).

Enquadramento

Com relação à influência do enquadramento em grupos das famílias agricultoras com DAP, no acesso ao crédito rural destinado a agricultura familiar, cabe fazer duas observações para contribuir com as possíveis interpretações. A primeira abrange o desempenho das famílias de agricultores classificadas como “A”, utilizada como grupo de referência, dado que representou menos de 2% do total de unidades familiares classificadas como tal, bem como a taxa de acesso ao Pronaf-crédito foi a menor em todos os anos agrícolas deste estudo, quando comparado com os outros. Isso, muito provavelmente, teve impacto sobre os resultados do coeficiente B, da significância e do $\text{Exp}(B)$ para todos os outros grupos. Como uma das possíveis explicações, a melhoria da atividade econômica favoreceu a retomada do acesso ao Pronaf-crédito para as famílias agricultoras de modo geral, bem como para aquelas classificadas como grupo “A”.

Este resultado destaca a necessidade de uma atenção mais cuidadosa na elaboração e revisão das políticas públicas voltadas às famílias agricultoras da reforma agrária, seja devido ao baixo percentual de participação no total de beneficiários com DAP dos grupos “A” e “A/C”, seja pela reduzida taxa de acesso ao Pronaf-crédito. Vale ressaltar que o crédito possibilita o financiamento das despesas de custeio da produção, da aquisição de máquinas e equipamentos que aumentam a produtividade, gerando, assim, mais trabalho e renda.

O segundo aspecto a ser destacado refere-se aos resultados do “Odds Ratio” para o grupo “B”, que foram superiores ao do “V” a partir de 2016/2017, quando comparados com o grupo “A”. Nesse contexto, é importante esclarecer que a taxa de acesso ao Pronaf-crédito pelo grupo “B” foi inferior à do grupo “V” durante todo o período em análise. No entanto, a quantidade de famílias agricultoras com DAP classificadas no grupo “B” representaram mais de 60% do público da agricultura familiar ao longo do período em estudo.

Os aspectos em atenção se justificam dado que o grupo “B” representa as famílias agricultoras com DAP com os menores rendimentos, concentrados na região Nordeste e os valores dos financiamentos realizados são baixos, quando em comparação com aqueles do grupo “V” (Zeller & Schiesari, 2020). Outro elemento para essa discussão abrange a própria capacidade de utilização dos recursos provenientes do crédito rural pelo grupo “B”, que segundo Machado et al (2020) não foram efetivos na melhoria da produtividade e das condições das unidades familiares.

Desta forma, a indicação dos resultados da influência do enquadramento em grupo do público da agricultura familiar levanta temas complexos e interligados para os gestores da política pública, como a especificidade dos grupos. Com atenção especial para o grupo “B”, que necessita de ações para melhoria das suas capacidades, mais assistência técnica e extensão rural, e o planejamento para integrar as políticas públicas que protejam e promovam a produção e a comercialização.

Explorar a classificação em grupos do público da agricultura familiar como ferramenta não só de identificação, mas também com elemento para facilitar o planejamento e o direcionamento das intervenções, para gerar renda, através de uma produção mais sustentável e melhorar a vida das famílias agricultores. Assim, levar em consideração as especificidades dos grupos, às vezes muito heterogêneos, mesmo internamente.

Área

Os resultados da regressão logística indicam que ter uma área maior não necessariamente ampliam as chances de acesso ao Pronaf-crédito, especialmente quando se observa a significância e os “Odds Ratio” para a faixa de área acima de 100 hectares. É necessário levantar mais informações para averiguar os motivos desse resultado. Será que as famílias nas faixas de área maiores optam por não realizar operações de crédito rural no âmbito do Pronaf? Helfand et al (2020: 227) destaca que não é direta a relação entre tamanho e escala de produção, dado que pequenas e médias propriedades podem obter elevado valor de produção, em contrapartida as grandes podem ter baixos resultados.

Região

Os resultados da análise sobre a influência da região no acesso ao Pronaf-crédito mostram que a região Sul apresenta maiores chances de acesso, seguida pelo Sudeste. Essa constatação reforça a argumentação de pesquisadores sobre as disparidades regionais na distribuição do valor contratado no Pronaf. Vale destacar que, embora os percentuais de participação do Pronaf no crédito rural sejam próximos entre as regiões Sul e Nordeste, há uma diferença inegável nos montantes médios contratados em cada uma delas (Zeller & Schiesari, 2020).

As condições favoráveis da região Sul para acesso ao crédito se devem, em parte, ao fato de que os agricultores dessa região apresentam menores riscos para os bancos que operam o crédito rural no âmbito do Pronaf. A justificativa para isso deve estar relacionada com a melhor infraestrutura, como estradas pavimentadas, a presença de cooperativas de agricultores e um fluxo mais intenso de atividades agrícolas.

O desenvolvimento econômico das regiões impacta o acesso ao crédito rural, refletindo no estoque de infraestrutura disponível, na dinâmica das economias e na dimensão dos mercados. Regiões com histórico de organização de agricultores, em geral, conseguem articular suas reivindicações de forma mais efetiva e criar estruturas que ampliam o acesso à informação e ao mercado, como cooperativas de produção e crédito. Isso, por sua vez, beneficia os agricultores, contribuindo para a viabilização de melhores condições de financiamento para suas atividades e serviços (Castro et al, 2014; Rodrigues, 2019; Souza et al, 2020; Zeller & Schiesari, 2020).

Desta forma, as intervenções de políticas públicas, especialmente aquelas direcionadas à agricultura familiar, devem considerar as especificidades regionais que possam ampliar o acesso ao crédito rural destinado à agricultura familiar.

5 - Conclusões

A partir do cruzamento das bases de dados de crédito rural registradas no Banco Central do Brasil (Sicor) e da Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP), este estudo levantou a taxa de acesso das unidades familiares da agricultura familiar ao Pronaf-crédito e estimou a influência de variáveis selecionadas na utilização do programa.

O estudo revelou uma baixa taxa de acesso ao Pronaf-crédito frente ao público dos agricultores familiares habilitados como beneficiários da política pública, além de evidenciar as disparidades regionais no acesso. As implicações do acesso ao crédito rural são consideráveis, pois impactam na geração de renda das famílias, que dependem desse financiamento para expandir suas atividades e diversificar a produção. As menores taxas de acesso são observadas entre as famílias agricultoras do grupo da reforma agrária, analfabetos, aquelas com menores rendimentos, sem vínculo com cooperativas e localizadas nas regiões Norte e Nordeste.

Os resultados da regressão logística binária apontaram efeitos positivos e estatisticamente significativos das variáveis selecionadas para o acesso ao Pronaf-crédito, indicando que fatores como rendimento, área, escolaridade, enquadramento em grupo, filiação à cooperativa e região influenciam na obtenção do financiamento.

Famílias agricultoras mais estruturadas e com maior nível de escolaridade representam menos riscos para os bancos que irão avaliar as operações de crédito que serão concedidos. Quando filiadas à cooperativa tem acesso a informação, a assistência técnica e extensão rural, o que possibilita a redução dos custos com aquisições de insumos, além de facilitar a obtenção de melhores preços pelos seus produtos e comercialização mais eficiente. Caso estejam em regiões com melhor infraestrutura, como locais com estradas pavimentadas, possuem melhores condições também.

O grande contributo deste trabalho foi o acompanhamento por ano agrícola do acesso ao Pronaf-crédito, durante uma década. Provavelmente, nenhuma outra pesquisa tem o alcance desta, de observar ano a ano as mudanças de tendência no acesso ao crédito rural destinado a agricultura familiar no país por unidade familiar.

Assim, o levantamento da taxa de acesso ao Pronaf-crédito para períodos que abrangem mais do que os anos censitários específicos, além de apresentar variáveis que podem contribuir para o diagnóstico, fornece subsídios para repensar e aprimorar ações que favoreçam o acesso a essa intervenção.

Complementarmente, pode-se afirmar que o uso dos dados administrativos da DAP reduz as limitações de dados para análise e monitoramento da política pública. Paralelamente, contribui para o aprimoramento da base de dados, à medida que mais estudos e pesquisas são conduzidos. A exploração do registo administrativo da DAP neste trabalho permitiu, em parte, avaliar os dados, ao analisar a compatibilidade com outros estudos na mesma temática.

Como desdobramento da pesquisa, pode-se apresentar a viabilidade do uso da base de dados administrativos da DAP e, provavelmente, do CAF para instrumentalizar o acompanhamento, a análise e auxiliar no processo de avaliação da política pública. O método utilizado para calcular a taxa de acesso ao Pronaf-crédito pode servir como modelo para as outras intervenções destinadas a fortalecer a agricultura familiar.

Assim, tem-se o potencial para planejar a articulação entre as diversas ações destinadas aos agricultores familiares, a partir da DAP ou do CAF. Como exemplos disso, o levantamento de quem teve acesso ao Pronaf-crédito, à Assistência Técnica e Extensão Rural e às políticas de estímulo à comercialização (PAA, PNAE) e ao cooperativismo. Essa integração pode resultar em melhores desfechos para essas intervenções, desde que estejam organizadas num plano de atuação coordenado no âmbito nacional, com mecanismos de mobilização e estímulo das ações e dos atores locais.

As políticas públicas voltadas para a agricultura familiar devem levar em conta as especificidades regionais, as necessidades específicas de cada grupo de agricultores, bem como promover a capacitação e a educação deles, especialmente em regiões com menor escolaridade. Isso pode aumentar a compreensão sobre os mecanismos de gestão, de financiamento e as oportunidades, e assim ampliar o acesso ao crédito rural. Fomentar a organização em cooperativas também é importante, pois pode facilitar o acesso a recursos e informações.

A integração das intervenções destinadas aos agricultores familiares por parte do Estado, para além das políticas agrícolas e sociais, como a infraestrutura, a assistência técnica e extensão rural, o crédito, devem ser integradas num plano que envolva uma coordenação nacional e ativação de agentes locais, com a participação dos diversos atores interessados.

Com isso, espera-se que o Estado aperfeiçoe e adeque suas intervenções às necessidades da agricultura familiar e promova a melhoria das condições e das competências das agricultoras, dos agricultores e de suas formas organizativas. Conjuntamente é necessário que contribua para uma regulação do crédito rural que possibilite criar mecanismos para melhorar o processo de adequação dos serviços financeiros pelos bancos, para atender esse segmento da agropecuária brasileira.

Como limitações do trabalho, destaca-se o fato de que não foram abrangidas todas as operações do Pronaf-crédito, nem todos os financiamentos que receberam subsídio, uma vez que algumas foram realizadas por pessoas jurídicas, empresas e cooperativas da agricultura familiar, que não foram incluídas na análise.

Como perspectiva para expandir o escopo deste trabalho, sinaliza-se a identificação das operações realizadas por pessoas jurídicas, como empreendimentos familiares e cooperativas, por meio da exploração das bases de dados do Sicor e da DAP. Outro exemplo é analisar outras variáveis que caracterizam as agricultoras e os agricultores familiares presentes na base da DAP.

Outra perspectiva de pesquisa futura abrange o aprofundamento sobre as fontes de rendimentos das famílias agricultoras com DAP, se provenientes das atividades desenvolvidas no estabelecimento ou fora dele, e se agropecuárias ou não, dado que neste trabalho, não foi realizada esta estratificação. Dessa forma, é possível levantar o grau de integração da unidade familiar ao mercado.

Referências Bibliográficas

- Araújo, J. A., Alencar, M. O. de, & Vieira Filho, J. E. R. (2020). “Crédito Rural e Agricultura Familiar no Brasil: uma avaliação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar”. *Redes*, 25, 2009-2034. <https://doi.org/10.17058/redes.v25i0.14470>
- BCB (2023a). Manual de Crédito Rural (MCR). Banco Central do Brasil (BCB), consulta 03/11/2023. <https://www3.bcb.gov.br/mcr>
- BCB (2023b). Matriz de Dados do Crédito Rural (MDCR). Banco Central do Brasil (BCB), consulta 18/11/2023. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/micrrural>
- BCB (2024). Tabelas e Microdados do Crédito Rural e do Proagro. Banco Central do Brasil, consulta 31/01/2024. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/tabelas-credito-rural-proagro>
- Barros, G. S. de C., Castro, N. R., & Almeida, F. M. de S. (2020). Capítulo 3 – Direções do crescimento na agricultura. Em Filho, José Eustáquio Ribeiro Vieira & Gasques, José Garcia. *Uma Jornada pelos Contrastes do Brasil: Cem anos do Censo Agropecuário*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0/cap3> ou <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0>
- Befani, B., & Mayne, J. (2014). “Process tracing and contribution analysis: A combined approach to generative causal inference for impact evaluation”. *IDS Bulletin*, 45(6), 17-36
- Benatti, G. S. S. & Buainain, A. M. (2021). Capacidades Estatais e Políticas Públicas: o papel da capacidade político-relacional no desenvolvimento do Pronaf. *Revista Grifos – Unochapecó*, 30(51), DOI: <http://dx.doi.org/10.22295/grifos.v30i51.5430>
- BRASIL (1996). Decreto nº 1.946/1996, de 28 de junho. Brasil - Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) (https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1946.htm)
- BRASIL (2001). Decreto nº 3.991/2001, de 30 de outubro. Brasil - Dispõe sobre o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3991.htm)
- BRASIL (2004). Projeto de Lei nº 3.952/2004, de 08 de julho. Brasil - Institui a Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=260541&ficaAmigavel=nao>

- BRASIL (2006). Lei 11.326/2006, de 24 de julho. Brasil - Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm
- BRASIL (2017). Decreto nº 9.064/2017, de 31 de maio. Brasil – Institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) e regulamenta a Lei 11.326/2006 https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm
- Breitenbach, R. & Corazza (2021). “Ser ou não ser sucessor? O que almejam os jovens rurais do Rio Grande do Sul”. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventude*, 19(3), 1-23. <https://dx.doi.org/10.11600/ricsnj.19.3.4093>
- Capellesso, A. J., Cazella, A. A., & Búrigo, F. L. (2018). “Evolução do Pronaf Crédito no Período 1996-2013: redimensionando o acesso pelos cadastros de pessoa física”. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 56(3), 437–450. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560305>
- Carvalho, A. L., Santos, D. V., Marengo, J. A., Coutinho, S. M. V., & Maia, S. M. F. (2020). “Impactos da ocorrência de eventos climáticos extremos na produção agrícola brasileira”. *Sustentabilidade em Debate*, 11(3), p. 211-224. doi:10.18472/SustDeb.v11n3.2020.33814 ou <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/issue/view/2174/520>
- Castro, C. N. de; Resende, G. M., & Pires, M. J. de S. (2014). “Avaliação dos impactos regionais do Programa Nacional da Agricultura Familiar (Pronaf)”. *Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEA)*, Texto para Discussão (TD) 1974. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3139>
- Cruz, N. B., Jesus, J. G., Bacha, C. J. C., & Costa, E. M. (2020). “Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil”. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59(3), e226850. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.226850>
- Del Grossi, M. (2019). “A identificação da agricultura familiar no censo agropecuário 2017”. *Revista NECAT* 8(16) Jul-Dez. <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/revistanecat/article/view/4316/0>
- DeMaris, A. (1995). A Tutorial in Logistic Regression. *Journal of Marriage and Family*, 57(4), pp. 956-968. <https://doi.org/10.2307/353415>
- FAO (2014a). “Agricultores familiares Alimentar al mundo, cuidar el planeta”. Food and Agriculture Organization of The United Nations (FAO). Rome
- FAO (2014b). “The State of Food and Agriculture Innovation in family farming”. Food and Agriculture Organization of The United Nations (FAO). Rome. <http://www.fao.org/3/a-i4040s.pdf>

- FAO (2014c). “Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política”. Food and Agriculture Organization of The United Nations (FAO). Santiago de Chile. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>
- FAO & IFAD (2019). Decenio de Las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Plan de acción mundial. Food and Agriculture Organization of The United Nations (FAO). Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca4672es>
- FAO & REAF-MERCOSUL (2016). “Reunión Especializada em Agricultura Familiar (REAF) - MERCOSUR: Uma Década de Coproducción de Políticas Públicas entre el Estado y la Sociedad Civil. 2016. <http://www.fao.org/3/a-i5749s.pdf>
- Gertler, P. J.; Martínez, S.; Rawlings, L. B.; Premand, P.; & Vermeersch, C. M. J. (2018). *Avaliação de impacto na prática, segunda edição*. Banco Interamericano de Desenvolvimento e Banco Mundial, Washington, DC. Licença: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. <https://publications.iadb.org/pt/avaliacao-de-impacto-na-pratica-segunda-edicao>
- Graeb, B. E., M. Chappell, J., Wittman, H., Ledermann, S., Kerr, R. B., & Gemmill-Herren, B. (2016). The State of Family Farms in the World, *World Development*, 87, Pages 1-15, ISSN 0305-750X, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.012>
- Grisa, C. & Niederle, P. (2019). “Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe”. 2030– Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, 2019. hal-02776075. <https://hal.science/hal-02776075/document>
- Grisa, C. & Sabourin, E. (2019). “Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe”. 2030 – Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe. hal-02776075. <https://hal.science/hal-02776075/document>
- Grisa, C. & Schneider, S. (2014). “Três Gerações de Políticas Públicas para a Agricultura Familiar e Formas de Interação entre Sociedade e Estado no Brasil”. *Revista Economia e Sociologia Rural. Piracicaba-SP, Vol. 52, Supl. 1, p. S125-S146.* <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600007>
- Guanziroli, C. E., & Vinchon, K. (2019). Agricultura familiar nas regiões serrana, norte e noroeste fluminense: determinantes do processo de geração de renda. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 57(3), 353–367. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2019.186584>
- Guanziroli, C. E., Sabbato, A. Di & Buainain, A. M. (2020). Capítulo 13 Evolução da Agricultura Familiar no Brasil (1996-2017). Em Vieira Filho, J. E. R. & Gasques, J. G. Uma Jornada pelos Contrastes do Brasil: Cem anos do Censo Agropecuário. *Instituto de*

- Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)*. <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0/cap13> ou <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0>
- Guth, M., Stępień, S., Smędzik-Ambroży, K., & Matuszczak, A. (2022). Is small beautiful? Technical efficiency and environmental sustainability of small-scale family farms under the conditions of agricultural policy support, *Journal of Rural Studies*, Volume 89, Pages 235-247, ISSN 0743-0167, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.11.026>.
- Helfand, S. M., Costa, L. V., & Soares, W. L. (2020). Capítulo 15 Pequenos e Médios Produtores no Brasil: uma análise relativa ao tamanho e à escala de produção. Em Vieira Filho, J. E. R. & Gasques, J. G. Uma Jornada pelos Contrastes do Brasil: Cem anos do Censo Agropecuário. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0/cap15> ou <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0>
- Hill, M. (2005). The public police process. (4ª edição). Pearson Education Limited.
- IBGE (2019). Censo Agropecuário (2017). Resultados definitivos. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/informativos.html
- Lowder, S. K., Skoet, J., & Singh, S. (2014). “What do we really know about the number and distribution of farms and family farms worldwide?” *Background paper for The State of Food and Agriculture 2014. ESA Working Paper No. 14-02*. Rome, FAO. <http://www.fao.org/docrep/019/i3729e/i3729e.pdf>
- Lowder, S. K.; Sánchez, M. V., & Bertini, R. (2021). “Which farms feed the world and has farmland become more concentrated?” *World Development*, Volume 142, 105455, ISSN 0305-750X. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105455>
- Machado, B. S., Neves, M. C. R., Braga, M. J., & Costa, D. R. M. (2024). “Access and impact of Pronaf in Brazil: evidence on typologies and regional concentration”. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 62(3), e273994. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2023.273994>
- MAPA (2023). Desempenho do Crédito Rural: quadro recursos equalizáveis. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/copy_of_arquivos/DesempenhodocrditoruralJUN20230308.pdf
- Marôco, J. (2018). Capítulo 15 Regressão Categórica. *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. Pêro Pinheiro, v. 18, 7ª edição.

- Mayne, J. (2012). “Contribution analysis: Coming of age?” *Evaluation*, 18(3), 270–280. <https://doi.org/10.1177/1356389012451663>
- MDA (2024). Dados da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, consulta setembro.
- MERCOSUL (2004). Reunião Especializada da Agricultura Familiar do Mercosul (REAF) - REAF em 2004 com a Resolução 11/04 <https://www.mercosur.int/pt-br/documentos-e-normativa/normativa/>
- MERCOSUL (2007). Resolução do Mercosul GMC 25/2007: Diretrizes para o reconhecimento da agricultura familiar no Mercosul - <https://www.mercosur.int/pt-br/documentos-e-normativa/normativa/>
- Niederle, P. et al. 2019. “Narrative Disputes over Family-Farming Public Policies in Brazil: Conservative Attacks and Restricted Countermovements”. *Latin American Research Review* 54(3), pp. 707–720. DOI: <https://doi.org/10.25222/larr.366>
- OCDE/INFE (2013). Financial literacy and inclusion: results of OECD/INFE Survey Across Countries and by Gender. https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/TrustFund2013_OECD_INFE_Fin_Lit_and_Incl_SurveyResults_by_Country_and_Gender.pdf
- Passos, A. T. B. & Khan, A. S. (2019). “O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade agrícola de agricultores familiares na microrregião do vale do médio Curu, no estado do Ceará”. *Economia Aplicada*, 23(4), 53-78. <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea169979>
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2014). Capítulo 3. *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementariedade do SPSS*. Edições Silabo, Lisboa
- Ricciardi, V., Ramankutty, N., Mehrabi, Z., Jarvis, L., & Chookolingo, B. (2018). How much of the world's food do smallholders produce? *Global Food Security*, Volume 17, 2018, Pages 64-72. ISSN 2211-9124, <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.05.002>.
- Rodrigues, G. M. (2019). “O Pronaf na Zona da Mata Mineira: efeitos nos PIBs total e setorial dos municípios”. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 57(1), 29–48. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790570102>
- Schneider, S. (2003). “A pluriatividade na agricultura familiar [online]”. *Estudos Rurais* series, 252 p. 2nd ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS. ISBN 978-85-386-0389-4. Available from doi: 10.7476/9788538603894. Also available in ePUB from: <http://books.scielo.org/id/b7spy/epub/schneider-9788538603894.epub>
- Schneider, S., Cazella, A. A. & Matei, L. F. (2021). Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, *Grifos*,

30(51). *Dossiê PRONAF 25 anos: Histórico, transformações e tendências* - jan./abr.

DOI: <https://doi.org/10.22295/grifos.v30i51.5656>

- Silva, D. M. O. B., Schimidt Filho, R., Aguiar, M. B. M., & Costa, F. B (2017). “PRONAF: uma avaliação da distribuição regional dos contratos de crédito e seus impactos sobre o desenvolvimento rural do Nordeste Brasileiro”. *OKARA: Geografia em debate*, 11(2), p. 376-396. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=6c11de9c-e725-41cb-85af-9fedb05ede38%40redis>
- Silva, E. H. F. M. da & Bernardes, E. M. (2014). “Estrutura lógica como metodologia para avaliação de políticas públicas: uma análise do Pronaf”. *Revista de Administração Pública*, 48(3), 721–743. <https://doi.org/10.1590/0034-76121439>
- Souza, P. & Albuquerque, A. (2023). “Agricultura Familiar Brasileira: desigualdades no acesso ao crédito”. *Climate Policy Initiative*. https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/agricultura-familiar-brasileira-desigualdades-no-acesso-ao-credito/#_ftn15
- Villarreal, F. G. (2017). “Financial inclusion of small rural producers”. *ECLAC Books, No. 147* (LC/PUB.2017/15-P), Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/52a6a7a3-87c2-47e9-b0e1-e914e5517f69/content#page=16>
- Zeller, M., & Schiesari, C. (2020). “The unequal allocation of PRONAF resources: which factors determine the intensity of the program across Brazil?” *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 58(3), e207126. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.207126>