

---

# INDICADORES SOCIOECONÔMICOS NA AGRICULTURA FAMILIAR: UMA AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DO PRONAF

## *SOCIOECONOMIC INDICATORS ON FAMILY AGRICULTURE: AN ASSESSMENT OF PRONAF APPLICATION*

### **Mateus Hurbano Bomfim Moreno**

Economista. Mestre em Economia Aplicada, Doutorando em Ciências (Economia Aplicada) pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP). mateusbmoreno@hotmail.com

### **Madalena Maria Schlindwein**

Economista. Doutora em Economia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. madalenaschlindwein@ufgd.edu.br

### **Giseli Mendonça de Camargo**

Administradora. Mestre em Agronegócios, Técnico de Nível Superior na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. giselimendonca@hotmail.com

---

**Resumo:** No Brasil, a agricultura familiar enfrenta limitações no âmbito estrutural, representadas principalmente pela pouca modernização nas propriedades rurais. Nessa perspectiva, este estudo objetivou analisar a configuração socioeconômica dos agricultores familiares beneficiários e não beneficiários de créditos do Pronaf no assentamento rural Lagoa Azul, localizado no município de Rio Brillhante (MS). Para a realização deste trabalho, foram utilizados dados de uma pesquisa de campo, resultantes da aplicação de questionários a 75 titulares dos lotes do assentamento. Para a análise de indicadores socioeconômicos, utilizou-se um modelo de índice de sustentabilidade de assentamentos rurais. Tanto os agricultores familiares beneficiários quanto aqueles não beneficiários apresentaram um nível regular de indicadores socioeconômicos, indicando que o Pronaf não impactou significativamente o grupo que recebeu o crédito. A partir dos resultados, identificou-se que para ampliar o nível de desenvolvimento das propriedades é necessário: melhorar o nível de escolarização dos responsáveis pelos lotes, para que possam gerir melhor seus estabelecimentos produtivos; incentivar a participação das famílias em associações e/ou cooperativas, para tornar a produção e a comercialização mais rentáveis; melhorar o acesso dos produtores rurais aos mercados locais; valorizar a mão de obra feminina; e aumentar o apoio governamental através de políticas públicas e assistência técnica.

**Palavras-chave:** Assentamentos rurais; Crédito rural; Desenvolvimento rural.

**Abstract:** In Brazil, family farming faces structural limitations, mainly represented by little modernization in rural properties. From this perspective, this study aimed to analyze the socioeconomic configuration of family farmers beneficiaries and non-beneficiaries of Pronaf credits in the Lagoa Azul rural settlement, located in the municipality of Rio Brillhante (MS). To carry out this work, data from a site survey were used, resulting from the application of questionnaires to 75 plot holders at the settlement. For the analysis of socioeconomic indicators, a sustainability index model of rural settlements was used. Both beneficiary and non-beneficiary family farmers presented a regular level of socio-economic indicators, indicating that Pronaf did not have a significant impact on the group that received the credit. Based on the results, it was identified that in order to increase the level of development of the properties it is necessary: to improve the level of schooling of those responsible for the plots, so that they can better manage their productive establishments; to encourage the participation of families in associations and/or cooperatives, to make production and commercialization more profitable; to improve the access of rural producers to local markets; to value female labor; and, to increase government support through public policies and technical assistance.

**Keywords:** Rural settlements; Rural credit; Rural development.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Banco Mundial (2016a), 78% da população pobre do mundo vive em áreas rurais, e em sua maioria há dependência da agricultura de subsistência, do aumento da produtividade agrícola e de soluções estratégicas para enfrentar e superar as adversidades. O setor necessita do fortalecimento dos vínculos dos agricultores familiares com os mercados, a fim de fornecer alimentos de maneira economicamente viável e, dessa forma, diminuir a pobreza e promover a prosperidade. Nesse sentido, a produtividade agrícola influencia diretamente os índices de fome e desnutrição no mundo, visto que entre os anos 2000 e 2012, período em que ocorreu um aumento médio anual de 2,6% na produção de grãos em países de baixa renda, os índices de pobreza e desnutrição caíram 2,7% ao ano. Já o período entre os anos 1990 e 1999 (quando houve estagnação na produção agrícola nos países mais pobres) apresentou pouca melhora nos mesmos índices (BANCO MUNDIAL, 2016b).

Lowder, Skoet e Raney (2016), utilizando o censo agrícola mundial (FAO, 2013), apresentam um panorama sobre o tamanho médio e distribuição das fazendas no mundo. Averiguou-se, com o estudo, que há mais de 570 milhões de fazendas, sendo mais de 500 milhões familiares<sup>1</sup>. No período entre 1960 e 2000, o tamanho médio das fazendas diminuiu nos países de baixa renda e aumentou em alguns países de renda médio-alta, assim como em quase todos os países de renda alta. Países com níveis mais baixos de renda têm as fazendas menores operando uma porção muito maior das terras agrícolas, se comparados aos países de renda maior. As estimativas apresentadas auxiliam na formulação de estratégias para o desenvolvimento rural, sendo necessária a atualização e a disseminação dos dados.

De acordo com Schneider (2016), a agricultura familiar na América Latina e no Caribe, ao longo da história, desempenhou um papel relevante, visto que as famílias foram de suma importância para o desenvolvimento agrário da região. Na América Central e outros países que constituem a América Latina e o Caribe, a agricultura familiar tem alta representatividade entre as propriedades rurais, chegando a 90%. Nesse sentido, a agricultura familiar possui papel significativo para o desenvolvimento econômico, sendo necessários o apoio e suporte, além de estratégias para que o setor se desenvolva.

Entre os papéis que a agricultura familiar assume para o desenvolvimento econômico, podem-se apontar a manutenção da população entre os espaços no campo; a diversificação das economias locais; a preservação do patrimônio sociocultural; a promoção da segurança alimentar; a sua contribuição para a melhoria de vida e a redução da pobreza das famílias produtoras; e contribuições para criar estratégias de produção sustentáveis. Não menos importante, as relações sociais entre os produtores e compradores têm a qualidade de reduzir os custos e inseguranças relacionadas às transações nos mercados locais, refletindo em custos e preços relativos mais baixos (SCHNEIDER, 2016).

A agricultura familiar no Brasil, segundo a Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, no artigo 3º, tem como requisitos principais que o proprietário do lote não tenha uma área maior do que quatro módulos fiscais<sup>2</sup>; que a mão de obra utilizada na propriedade seja predominantemente da própria família; que tenha um percentual mínimo de renda que se origine na propriedade e que administre junto à sua família o seu lote (BRASIL, 2018). A atividade agrícola familiar que abrange realidades diferentes, de acordo com cada país em que se faz presente, apresenta, em seu conceito, relações com a alimentação e a sustentabilidade local, a gestão dos recursos naturais, de

1 Nota-se que as fazendas familiares contam com diferentes concepções no mundo todo, havendo dificuldade de classificá-las. Dentre os aspectos comuns, estão: o uso de trabalho familiar e a administração da propriedade pela família. Os autores consideraram, também, o número reduzido de trabalhadores permanentes contratados para a agricultura. Ainda, têm-se definições que limitam o tamanho da propriedade ou exigem que a renda obtida em atividade não agrícola seja minoritária (LOWDER; SKOET; RANEY, 2016).

2 Nota-se que os módulos fiscais são as medidas em hectares das terras da zona rural, sendo fixada para cada município uma determinada quantidade. No município de Rio Brilhante, um módulo fiscal representa 30 ha (INCRA, 2018a).

ambiente e de paisagem; assim como a associação econômica e social das populações e famílias que trabalham e vivem no campo (OSÓRIO, 2014).

O desenvolvimento da agricultura familiar necessita de incentivos do governo. Segundo Bianchini (2015), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) é uma política pública que tem destaque, sendo um crédito rural que atinge toda a diversidade existente nas zonas rurais do território brasileiro. Ao longo dos vinte anos de atuação, o programa empregou aproximadamente R\$ 26 milhões em contratos, entre financiamentos para equipamentos, veículos ou máquinas para agricultores familiares que possuíam maior estrutura em suas propriedades. Concedeu, também, financiamentos menores para aqueles agricultores familiares menos capitalizados.

Segundo o Banco Central do Brasil – BCB (2018), os créditos do Pronaf podem ser destinados para custeio (projetos ou propostas de financiamento de atividades agropecuárias e não agropecuárias); investimento e industrialização (implantação, ampliação ou modernização da estrutura de produção, beneficiamento no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas e financiamento de atividades agropecuárias, da produção própria ou de terceiros enquadrados no programa); ou integralização de cotas-partes pelos beneficiários nas cooperativas de produção agropecuária (capitalizar as cooperativas formadas por beneficiários do programa). Os prazos para reembolso – quitação do empréstimo concedido pelo Pronaf – variam de seis meses até 20 anos, de acordo com o tipo de crédito, tendo de três a cinco anos de carência.

De acordo com Brasil (2017), os juros do Pronaf continuam sendo os mais baixos do mercado, variando entre 0,5%, 2,5% e 5,5% ao ano. Foram disponibilizados R\$ 30 bilhões para atender às demandas do setor, para a safra 2017/2018, montante suficiente para que os agricultores familiares pudessem investir na produção. O crédito de custeio utilizado para produzir alimentos tem uma taxa de juros de 2,5% a.a. e foi designado principalmente para a produção de arroz, feijão, mandioca, tomate, laranja, etc. Essa taxa se aplica aos produtos da pecuária e seus derivados; aos alimentos com produção agroecológica e orgânica; e aos investimentos em produção de energia renovável, irrigação, armazenagem e práticas sustentáveis de manejo do solo e da água. Para as demais atividades, é oferecida uma taxa de juros de 5,5% a.a., e ao microcrédito produtivo rural, uma taxa de 0,5% a.a.

Visando a análises mais robustas, que auxiliem nas tomadas de decisões e no planejamento de ações futuras, Carvalho e Silva (2017) discorrem sobre a importância do uso de indicadores de sustentabilidade e o quanto a ferramenta tem contribuído com o setor público no que tange à avaliação de políticas públicas. Um aspecto relevante acerca do uso de indicadores é o fato de ter em seus resultados uma percepção de todas as pessoas que participaram do estudo, fazendo com que sejam valorizados os conhecimentos específicos que cada local analisado pode apresentar.

A contribuição de políticas públicas configura um fator de desenvolvimento sustentável, no âmbito social, econômico, ambiental e político, desde as propriedades familiares até o País como um todo. Muitas pesquisas têm sido realizadas para mensurar os efeitos de políticas públicas ao longo dos anos, principalmente relacionados ao Pronaf e aos agricultores familiares (PAULA; GÓMES; TRACZ, 2017; MONTEIRO, 2016, 2015; GRISA *et al.*, 2014; MATTEI, 2014).

Nesse contexto, o objetivo geral deste trabalho foi analisar a configuração socioeconômica do assentamento Lagoa Azul, no município de Rio Brillhante, no estado de Mato Grosso do Sul, assim como o impacto do crédito do Pronaf para as famílias beneficiárias. Especificamente pretendeu-se identificar, a partir da utilização de indicadores socioeconômicos, as parcelas de famílias com melhores resultados, diferenciando-as em beneficiárias e não beneficiárias do Pronaf.

Como hipótese do trabalho, tem-se que as famílias beneficiárias do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar, no assentamento Lagoa Azul, apresentarão melhores índices socioeconômicos em comparação à população local que não teve acesso ao benefício. Além disso, com a melhoria no acesso ao crédito, espera-se um aumento na produção, que reflita em aumento na renda da família.

O trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo esta breve introdução. A segunda seção refere-se a uma revisão bibliográfica. Na terceira, apresentam-se os procedimentos metodológicos da pesquisa. A seguir, destacam-se os resultados e sua discussão. Na quinta seção, apresentam-se as considerações finais, seguidas das referências bibliográficas que embasaram o estudo.

## 2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E SUAS APLICAÇÕES NA AGRICULTURA FAMILIAR

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2012), os indicadores nada mais são do que ferramentas compostas por uma ou mais variáveis que, quando associadas, apontam significados mais amplos sobre os fatos a que se referem. Nesse sentido, os indicadores de desenvolvimento sustentável são ferramentas fundamentais para nortear uma ação e contribuir com o acompanhamento e a avaliação da evolução obtida em direção ao desenvolvimento sustentável, levando a resultados mais consistentes quando examinados em um conjunto de indicadores.

Bellen (2002), citando Tunstall (1994), reitera que os indicadores têm cinco principais funções, quais sejam: avaliar as condições e tendências, comparar os lugares e situações, avaliar as condições e tendências em relação às metas e aos objetivos, prover informações de advertência e antecipar futuras condições e tendências. Ainda segundo o autor, os sistemas de indicadores de desenvolvimento sustentável precisam ter as seguintes características: ser mensuráveis; ter disponibilidade de dados; os métodos de coleta e processamento de dados, bem como a construção dos indicadores, precisam ser claros; ter disponíveis os meios para a construção e monitoramento dos indicadores; ser financeiramente viáveis; e, por fim, ter a aceitação política dos indicadores nos níveis adequados, a fim de influenciar as decisões.

De acordo com Hirakuri *et al.* (2014), o uso de indicadores para avaliação de cadeias produtivas é capaz de influenciar o direcionamento de políticas públicas, de pesquisas, de transferências de tecnologia e de assistência técnica, com o propósito de reparar os possíveis gargalos de sustentabilidade. A aplicação de indicadores à avaliação do desenvolvimento sustentável de processos e sistemas produtivos manifestou ampliação, de forma que são desenvolvidos por instituições públicas e privadas, incorporando os aspectos econômicos, sociais, ambientais, culturais, políticos, etc.

Camargo (2017) realizou um trabalho com o objetivo de demonstrar a contribuição dos Sistemas Agroflorestais Biodiversos (SAFs) para a agricultura familiar do estado de Mato Grosso do Sul (MS). Para tanto, por meio de um índice de sustentabilidade (INSSAFs), analisou-se o nível de sustentabilidade socioeconômica e ambiental de 18 SAFs implantados nos municípios de Bonito, Bodoquena e Ponta Porã. Como resultado, os SAFs apresentaram um nível de sustentabilidade bom (0,63), em que os melhores índices obtidos foram os das dimensões social e ambiental, enquanto a dimensão econômica teve valores menos significativos.

Silva *et al.* (2016) buscaram identificar os indicadores que transmitem as principais preocupações dos autores nacionais a respeito da sustentabilidade na agricultura familiar. Resultou-se em um portfólio contendo 21 artigos científicos, além de uma lista de 103 indicadores. Os autores dividiram os indicadores em 33 categorias – para o âmbito social foram consideradas: mão de obra, educação, saneamento básico/esgoto/lixo, saúde, moradia, meios de comunicação, lazer, transporte, energia elétrica, seguridade social, participação institucional, assistência técnica, sucessão e legalidade do sistema de produção. Para a dimensão ambiental, incluiu-se: água, manejo de agroquímicos, irrigação, estado do solo, áreas de preservação, experiência no campo, manejo do solo, práticas ecológicas, formas de plantio, área agrícola e riscos à produção. Por fim, a esfera econômica apresentou as seguintes categorias: controles financeiros, crédito, renda não agrícola, valor agregado aos produtos, comércio, diversidade de produção e infraestrutura.

Feil e Schreiber (2017) consideram a sustentabilidade como melhor instrumento de preservação do sistema ambiental-humano e que seu direcionamento pode ser identificado através de

indicadores de sustentabilidade complexos e subjetivos. Portanto, os autores analisaram o processo de elaboração do índice de sustentabilidade, detectando as definições, estruturas e métodos prevalentes. Seus resultados demonstraram que o processo de elaboração de um índice de sustentabilidade ocorre em etapas consecutivas e se inicia com a definição do objetivo e do sistema a ser analisado. Em seguida, são selecionados os principais indicadores (via literatura e/ou especialistas), e na sequência, têm-se a normalização (padronizando os dados), a ponderação (relevância do resultado) e a agregação (minimizando a perda de informações). Por fim, gera-se o índice de sustentabilidade, que, admitindo a ausência de um modelo único em sua elaboração, diferencia-se na qualidade de suas mensurações. Portanto, é recomendada cautela para a escolha de um processo, evitando resultados insatisfatórios e não válidos.

Conforme Altieri (2002), a sustentabilidade é definida como a capacidade de manter um nível de produtividade no decorrer do tempo e não comprometer os agrossistemas, tendo em vista seus componentes estruturais e funcionais. Nesse sentido, Andrade (2015, p.22) considera que um assentamento é sustentável no caso em que as famílias assentadas “conseguem dispor dos meios de produção e de transformação social de maneira a lhes proporcionar a implementação de um sistema produtivo viável, bem como o acesso a benefícios sociais que promovam a justiça social, o respeito ao meio ambiente e a cidadania”.

Nota-se que, neste estudo, a dimensão ambiental da sustentabilidade não foi considerada, pois o questionário cedido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA não contemplou o tema em suas questões, o que será detalhado no próximo tópico. No entanto, a análise das dimensões social e econômica é muito importante para uma sequente construção de um índice de sustentabilidade.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo abrange a área do assentamento Lagoa Azul, no município de Rio Brillante no estado de Mato Grosso do Sul, o qual localiza-se nas coordenadas geográficas de latitude 21°24'27" Sul, longitude 54°43'40" Oeste e altitude 349 m.

Em relação aos Projetos de Assentamentos, têm-se as seguintes características: a obtenção da terra, a criação do projeto e a seleção dos beneficiários é de responsabilidade da União por meio do INCRA; o aporte de recursos de crédito de apoio à instalação e de crédito de produção, de responsabilidade da União; a infraestrutura básica (estradas de acesso, água e energia elétrica) de responsabilidade da União; e a titulação (concessão de uso/título de propriedade) é de responsabilidade da União (INCRA, 2022a).

De acordo com o INCRA (2022b), os assentamentos rurais apresentam as seguintes fases: Em Obtenção, Pré-Projeto de Assentamento, Assentamento em Criação, Assentamento Criado, Assentamento em Instalação, Assentamento em Estruturação, Assentamento em Consolidação, Assentamento Consolidado, Assentamento Cancelado, Assentamento Revogado. Como pode ser visto na Tabela 1, apenas um assentamento encontra-se consolidado (Triângulo), dois estão em processo de consolidação (Fortuna e Taquara), cinco deles constam em processo de estruturação (São Judas, Bonsucesso, Fortaleza, Margarida Alves e Silvio Rodrigues) e um está somente criado (Lagoa Azul). Este último é o assentamento mais novo, explicando o fato de estar numa fase menos desenvolvida, e é também o foco deste estudo.

Segundo o INCRA (2022c), em termos de titulação dos imóveis rurais, é estabelecido conforme a Constituição Federal de 1988 o recebimento de Títulos de Domínio (TD) ou Contrato de Concessão de Uso (CCU) por parte dos responsáveis pelos lotes. O processo de titulação nos assentamentos traz benefícios como garantir a propriedade da terra para os trabalhadores rurais, como também designar os direitos e deveres sobre os responsáveis pela reforma agrária e aos assentados.

Tabela 1 – Assentamentos rurais no município de Rio Brillhante – MS, capacidade, número de famílias, área total em ha e data de criação

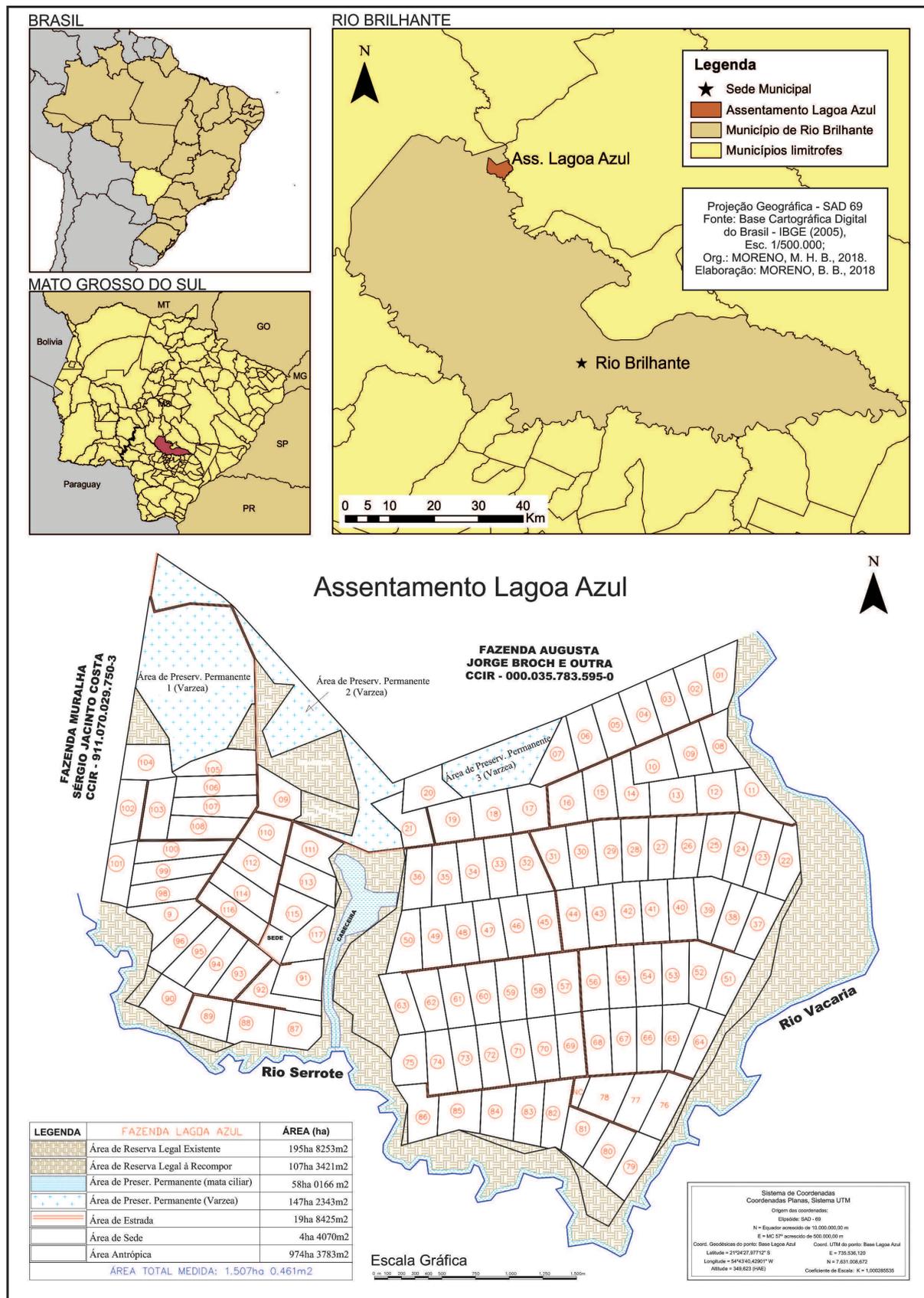
Assentamento	Capacidade Máxima de Famílias Assentadas	Número de Famílias Assentadas	Área total do PA em hectares	Data de Criação	Fase do Assentamento
PA Triângulo	50	43	927,1312	22/12/1997	Consolidado
PA Fortuna	108	74	2.383,1961	11/08/1998	Em consolidação
PA Taquara	67	59	1.550,2765	10/08/1998	Em consolidação
PA São Judas	187	155	4.155,3658	09/10/1998	Em estruturação
PA Bonsucesso	27	23	664,7972	27/10/1999	Em estruturação
PA Fortaleza	14	13	384,9028	27/10/1999	Em estruturação
PA Margarida Alves	120	68	3.166,1577	29/12/2000	Em estruturação
PA Silvío Rodrigues	120	71	3.202,4106	14/09/2001	Em estruturação
PA Lagoa Azul	117	90	1.507,0744	27/12/2005	Criado
<b>Total</b>	810	552	17.941,3123	–	–

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de dados do INCRA (2022b), página 208 a 210.

Diante disso, tem-se que os projetos de assentamentos rurais no município de Rio Brillhante apresentam pouco avanço no processo de titulação dos trabalhadores rurais assentados. Das 552 famílias assentadas no município, somente 144 (26,08%) possuem o Contrato de Concessão de Uso (CCU), a partir do qual, de forma provisória, os assentados têm a posse sobre o imóvel, além de acesso aos créditos oferecidos por instituições governamentais.

O assentamento Lagoa Azul representa 8,4% da área total dos assentamentos rurais do município de Rio Brillhante no estado de Mato Grosso do Sul, além disso, possui 16,3% do total de famílias assentadas na região e 14,4% do total da capacidade máxima de famílias assentadas (Tabela 1). O projeto do assentamento Lagoa Azul, como pode ser visto na Figura 1, cujo responsável foi o INCRA, foi criado através da Matrícula nº 10.118 e 10.119 em dezembro de 2005 (INCRA, 2018).

Figura 1– Mapa do assentamento Lagoa Azul, município de Rio Brilhante, estado de Mato Grosso do Sul.



Fonte: Cedido pelo INCRA: setor de cartografia (2018).

Os dados utilizados na pesquisa foram cedidos pelo INCRA e obtidos a partir de pesquisa de Perfil de Entrada, com 75 questionários aplicados às famílias moradoras do assentamento (de um total de 90 famílias), no ano de 2015, para atender à Chamada Pública INCRA/SR (16), Nº 01/2013. Essa Chamada Pública teve como objetivo dez metas para a execução do Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária – ATER (INCRA, 2013), visando a apoiar o agricultor familiar na elaboração de um projeto de desenvolvimento local de acordo com seus entraves e, também, auxiliando na sua implantação.

Para o desenvolvimento das atividades da Chamada Pública, foi selecionada uma empresa que, entre as atividades desempenhas, elaborou o perfil de entrada de cada lote do assentamento com visitas individuais. O perfil de entrada foi um levantamento de dados que contemplou as informações pessoais dos moradores; a infraestrutura básica das moradias e dos lotes em sua extensão total; o trabalho, renda, saúde e lazer dos assentados; a produção e o cooperativismo; e a avaliação institucional do INCRA. Outras atividades realizadas por essa empresa incluem a realização de cursos com temas sobre a produção e comercialização, meio ambiente, cooperativismo, associativismo, administração rural e saúde. Além disso, foram apresentadas algumas práticas tecnológicas e de manejo com inovação, entre outras atividades.

Com isso, para a avaliação do Pronaf, foram utilizados indicadores socioeconômicos entre os beneficiários e não beneficiários do programa, tornando possível o cálculo e verificação do impacto do programa no assentamento a partir da utilização dos softwares STATA e Microsoft Excel.

Para a avaliação do Pronaf, foram utilizados indicadores socioeconômicos entre os beneficiários e não beneficiários do programa, tornando possível o cálculo e verificação do impacto do programa no assentamento a partir da utilização dos *softwares STATA e Microsoft Excel*. Para a realização da comparação dos indicadores socioeconômicos entre os agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do Pronaf, foram criados bancos de dados distintos, separando-os em dois grupos. Dessa forma, realizou-se o cálculo dos indicadores para cada grupo e compararam-se os resultados com o impacto que o crédito teve sobre os beneficiários e em quais das dimensões e indicadores o programa apresentou maior impacto.

Para a caracterização sociodemográfica, foram utilizados os valores calculados a partir das estatísticas descritivas. Para o cálculo dos indicadores, utilizou-se um modelo de análise que serviu como instrumento de avaliação de sistemas agroflorestais (INSSAFs), elaborado por Camargo (2017). A partir desse modelo, foi possível fazer a adaptação para a avaliação de assentamentos rurais. Para tanto, foram definidos dez aspectos socioeconômicos, sendo eles:

- **Dimensão social:** a) satisfação com os serviços prestados no assentamento; b) auxílio das cooperativas; c) representatividade das associações; d) segurança alimentar; e) escolaridade.
- **Dimensão econômica:** a) produtividade; b) rentabilidade; c) equipamentos; d) força de trabalho; e) comercialização.

A partir disso, definiram-se doze indicadores, assim como os parâmetros utilizados para o cálculo e sua descrição. Cabe ressaltar que, no grupo de beneficiários, estão contidos os beneficiários do Pronaf A e Pronaf A/C.

### 3.1 Indicadores socioeconômicos

No Quadro 1, são apresentados os indicadores e parâmetros utilizados para a construção do Índice Socioeconômico da Dimensão Social e da Dimensão Econômica.

Quadro 1 – Indicadores e parâmetros utilizados para a avaliação socioeconômica no assentamento Lagoa Azul, em 2015

INDICADORES	PARÂMETROS DA DIMENSÃO SOCIAL
Satisfação com os serviços prestados pelo INCRA (Isspi)	Percentual de produtores satisfeitos com o serviço prestado pelo INCRA para: 1) construção de casas; 2) aplicação de créditos; 3) atendimento dos funcionários; 4) resolução de demandas e problemas; 5) presença de servidores no assentamento; 6) acesso ao INCRA – informações e funcionários.
Auxílio das cooperativas (Iac)	Percentual de produtores que se sentem auxiliados na produção e comercialização pela cooperativa existente no assentamento.
Representatividade das associações (Ira)	Percentual de produtores que se sentem representados pela associação existente no assentamento. 3 = alimentos produzidos totalmente no lote; 2 = maior parte dos alimentos é produzida no lote; 1 = pouca parte dos alimentos é produzida no lote; 0 = alimentos são totalmente adquiridos fora do lote.
Segurança alimentar (Iseg)	Quantidade de espécies/produtos alimentícios consumidos pela família que provêm do lote; número total de espécies/produtos (valor 4 = acima de 10 espécies; 3 = entre 7 e 10 espécies; 2 = entre 3 e 6 espécies; 1 = abaixo de 3 espécies; e 0 = nenhum).
Escolaridade dos agricultores familiares (Ieag)	Valores: 6 = curso técnico ou superior completo; 5 = curso técnico ou superior incompleto; 4 = ensino médio completo; 3 = ensino médio incompleto; 2 = fundamental completo; 1 = fundamental incompleto; 0 = não alfabetizado.
Escolaridade dos demais membros das famílias (Iemf)	Valores: 6 = curso técnico ou superior completo; 5 = curso técnico ou superior incompleto; 4 = ensino médio completo; 3 = ensino médio incompleto; 2 = fundamental completo; 1 = fundamental incompleto; 0 = não alfabetizado.
INDICADORES	PARÂMETROS DA DIMENSÃO ECONÔMICA
Produtividade da terra (Iprodter)	Produtividade por hectare da mão de obra familiar. Esse indicador é obtido através da renda agrícola mensal da propriedade dividida pela área total da propriedade.
Renda total da propriedade (Irtpt)	Renda mensal total da propriedade (em reais).
Diversificação da renda (Idr)	Fontes de renda das propriedades (renda agrícola e não agrícola). Valores: mais de uma fonte de renda = 1; apenas uma fonte de renda = 0.
Maquinários e benfeitorias (Imab)	Quantidade de maquinários (em número absoluto). Quantidade de benfeitorias (em número absoluto).
Autonomia da atividade produtiva das propriedades (Iapp)	Percentual da renda mensal gerada pelas atividades produtivas das propriedades em relação à sua renda mensal total (agrícola ou não agrícola). Cálculo percentual: $((\text{renda agrícola}/\text{renda total}) * 100)$ . Valores: $>50\% = 2$ ; $=50\% = 1$ ; $<50\% = 0$ .
Destinação do produto (Idp)	Forma de comercialização. Valores: 4 = venda direta + outros; 3 = indústria + outros; 2 = venda direta + indústria; 1 = venda direta + indústria + atravessadores; 0 = atravessadores + outros.

Fonte: Adaptado pelos autores de Camargo (2017, p. 48 e p.51).

### 3.2 Avaliação de indicadores socioeconômicos em assentamentos rurais

Para o cálculo dos indicadores socioeconômicos, utilizou-se o modelo de Camargo (2017), no qual os indicadores selecionados para a avaliação da sustentabilidade por dimensão social e econômica foram convertidos em índices, através da fórmula apresentada no Quadro 2. Considerando a variação dos valores entre 0 (zero) e 1 (um), os resultados mais próximos de 1 (um) indicam maior sustentabilidade, consequentemente, quanto mais próximo o valor observado estiver de 0 (zero), menor será sua sustentabilidade. Neste trabalho, será observado maior ou menor nível dos indicadores socioeconômicos que podem ser utilizados para o cálculo do índice de sustentabilidade. Isto é, primeiramente, cada dimensão tem seus indicadores avaliados, para que na sequência sejam agrupados os índices de cada dimensão e seja feita a análise conjunta.

## Quadro 2 – Cálculo para a avaliação de indicadores socioeconômicos

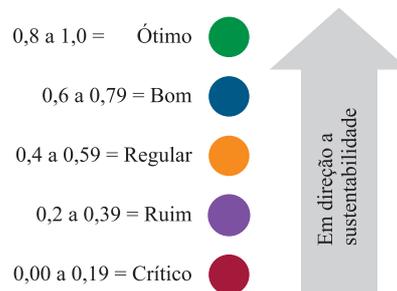
$\text{Índice} = \frac{vo - pv}{mv - pv}$	<p>vo = valor observado para o indicador  pv = pior valor  mv = melhor valor</p>
---	--

Fonte: Silva (2007, p.125).

Dessa forma, foram elaboradas as pontuações dos parâmetros dos indicadores. Os dados coletados em percentuais se mantiveram nessa escala por já estarem variando de zero a um. Já para os demais indicadores, foram estipulados escores zero e um para variáveis com respostas sim ou não. Assim, para as variáveis com múltiplas opções de resposta, os escores foram definidos entre zero e seis, nas quais os valores próximos de seis formam a situação desejável. Por fim, os índices foram categorizados em níveis de sustentabilidade, como pode ser visto na Figura 2.

Com o intuito de facilitar o entendimento dos resultados obtidos, utilizou-se o termômetro da sustentabilidade proposto por Silva (2007), em que as categorias variam de zero a um, e divididos de acordo com a faixa de valores: crítico (0,00 a 0,19); ruim (0,20 a 0,39); regular (0,4 a 0,59); bom (0,6 a 0,79); e ótimo (0,80 a 1,0). Cabe ressaltar que cada indicador, nas dimensões social e econômica, teve o mesmo peso para a realização do cálculo da dinâmica socioeconômica do assentamento rural Lagoa Azul. Apesar de não estar sendo medida a sustentabilidade para o assentamento, o uso do termômetro de indicação de sustentabilidade é um ótimo parâmetro para demonstrar de maneira clara o desempenho das dimensões social e econômica aos assentados.

Figura 2 –Termômetro de indicação de sustentabilidade



Fonte: Adaptado pelos autores de Silva (2007, p. 194).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, destacam-se as características do assentamento Lagoa Azul, relacionadas ao acesso aos créditos do Pronaf; além dos resultados dos indicadores socioeconômicos do assentamento.

### 4.1 Caracterização do acesso ao crédito do Pronaf no assentamento Lagoa Azul

De acordo com o INCRA (2022d), os assentados que fazem parte do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) têm acesso a créditos que possibilitam não só a sua instalação no lote, como também o desenvolvimento de atividades produtivas no local. Dentre as linhas de créditos recebidas pelas famílias no assentamento Lagoa Azul, destacam-se o crédito de apoio inicial, de fomento, de habitação e o Pronaf.

Como apoio inicial, tem-se um crédito que auxilia na instalação e na compra de bens de necessidade primária pelos moradores do assentamento, podendo distribuir até R\$ 5,2 mil para cada família. Na sequência, o fomento tem o objetivo de viabilizar projetos produtivos, nos quais os

assentados possam almejar a segurança alimentar e nutricional, além de trabalho e renda para as famílias. Seu valor pode chegar a R\$ 6,4 mil por família. O crédito habitacional, por sua vez, corresponde à estruturação dos lotes, para compras de materiais de construção, com limite de até R\$ 34 mil (INCRA, 2022d). Por fim, o Pronaf, voltado para a geração de renda e capacitação da mão de obra familiar, financia atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários nos assentamentos rurais e até em áreas comunitárias próximas (BCB, 2018).

Os dados referentes à aplicação do crédito de apoio inicial no assentamento Lagoa Azul mostraram que 100% das famílias estão na situação em que já aplicaram totalmente o crédito, com um valor que variou de R\$ 2,4 a R\$ 2,7 mil por família. Para o crédito de fomento, tanto a situação de aplicação como os valores da aplicação se repetiram. Já para o crédito de habitação, 82,7% das famílias estão na situação em aplicação, 14,6% aplicado totalmente e os outros 2,7% das famílias não responderam.

Outra variável em análise é a aplicação dos créditos do Pronaf nos lotes do assentamento Lagoa Azul para o ano de 2015. Como pode ser observado na Figura 3, a proporção de agricultores familiares que tiveram acesso aos créditos do programa (Pronaf A e A/C) totaliza 53,33% do total da população. Em contrapartida, 46,67% da população não teve acesso ao programa.

Figura 3 – Distribuição dos assentados no assentamento Lagoa Azul em relação à aplicação dos créditos do Pronaf, em porcentagem



Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados da pesquisa.

Em relação aos grupos de beneficiários do programa, destacam-se como exemplos, no assentamento Lagoa Azul, dois deles, os grupos A e A/C. De acordo com Banco Central do Brasil (2017), o grupo A é composto por: agricultores familiares assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) ou beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) que não contrataram operação de investimento sob a égide do Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária (Propera) ou que ainda não contrataram o limite de operações ou de valor de crédito de investimento para estruturação no âmbito do Pronaf (BCB, 2017).

O que difere o grupo A em relação ao grupo A/C é o fato de que os agricultores familiares assentados pelo PNRA ou beneficiários do PNCF, obrigatoriamente, devem ter contratado a primeira operação no Grupo A e **não** podem ter contratado financiamento de custeio, a não ser no próprio Grupo A/C (BCB, 2017).

O Pronaf A é voltado para investimentos em atividades agropecuárias e não agropecuárias, com um limite de crédito de até R\$ 25.000,00 por agricultor, e tem três anos de carência e prazo de até dez anos para pagar, sendo incorridos os juros de 0,5% ao ano. O Pronaf A/C, por sua vez, tem a finalidade de ser um custeio de atividades agropecuárias e de beneficiamento ou industrialização da produção. O limite de crédito é de até R\$ 7.500,00 por operação, podendo cada agricultor contratar até três operações. Nesse caso, o crédito não tem tempo de carência e apresenta prazos de até dois anos para pagamento, se for para custeio agrícola, e prazo de até um ano, se for para custeio pecuário e agroindustrial, com taxa de juros de 1,5% ao ano (BCB, 2017).

A partir dos dados da Tabela 2, constata-se que o número de assentados que foram beneficiados com o Pronaf A é o triplo em relação aos beneficiados do Pronaf A/C. A média do valor aplicado no Pronaf A/C é aproximadamente 20% superior à média do valor aplicado no Pronaf A. O mesmo

ocorre em relação ao valor mínimo e valor máximo aplicados. Referente ao desvio-padrão dos valores aplicados nos dois grupos, o Pronaf A/C tornou a apresentar número superior ao Pronaf A, agora em 34% aproximadamente. Cabe ressaltar que, a partir das informações obtidas nos questionários aplicados pelo INCRA, não foi identificada a data em que os agricultores familiares tiveram acesso ao crédito do Pronaf, mas foi possível verificar que assentados beneficiários em 2015 já constavam como beneficiários em 2013.

Tabela 2 – Representação da aplicação do crédito do Pronaf nos grupos A e A/C no assentamento Lagoa Azul, em 2015

Estatísticas Descritivas	PRONAF A	PRONAF A/C
Total de Assentados Beneficiados	30	10
Média do Valor Aplicado	22.533,33	27.939,70
Valor Mínimo Aplicado	20.000,00	25.000,00
Valor Máximo Aplicado	35.000,00	43.000,00
Desvio-Padrão do Valor Aplicado	3.636,34	5.520,94

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados da pesquisa.

Conforme o estudo de Beltrame e Pereira (2017), o Pronaf contribuiu significativamente com os agricultores familiares para realizar investimentos que aprimoraram as estruturas produtivas de suas propriedades. Porém somente o crédito de apoio à produção não é capaz de gerar impactos socioeconômicos aos beneficiados, visto que não há o mesmo apoio para a comercialização dos produtos.

Mattei (2010) apresenta os principais avanços que o Pronaf atingiu, bem como os principais limites do programa de acordo com a literatura existente entre 1996 e 2006. Quanto aos avanços, têm-se: a expansão do volume líquido de crédito rural, os impactos positivos no ambiente socioeconômico local, as melhorias das condições sociais dos agricultores familiares e a ampliação da conscientização dos agricultores familiares. Enquanto os limites do programa foram: o crédito rural concentrado, o crédito rural para safras em detrimento da agricultura familiar, o modelo de financiamento do programa favorecendo a especialização da produção agropecuária e a baixa participação e gestão social da política pública.

Nota-se que, a partir dos dados mencionados na análise da aplicação do crédito do Pronaf no assentamento Lagoa Azul, torna-se possível a verificação da diferença que possa existir entre os indicadores sociais e econômicos dos beneficiários e não beneficiários do programa, visto que há uma representação significativa nesses dois grupos, sendo 53,33% das famílias beneficiários e 46,67% não beneficiários. No entanto, a avaliação direta do Pronaf não é possível, pois o questionário aplicado não teve esse objetivo.

## 4.2 Indicadores socioeconômicos na agricultura familiar

Em relação à dimensão social (IDs), conforme o Quadro 4, os beneficiários do Pronaf apresentaram índice considerado ruim (0,38). Já para os não beneficiários, o resultado foi classificado como regular (0,40). Como principal fator negativo tem-se o indicador de auxílio das cooperativas (Iac), com baixa porcentagem de assentados que sentem a presença de cooperativa no assentamento como um auxílio na produção e comercialização dos produtos agropecuários, alcançando uma classificação ruim de 0,3 para ambos os grupos. Outro fator negativo neste índice foi o indicador de escolaridade para os titulares (Ieag), que apresentou um nível crítico para beneficiários (0,19) e ruim para não beneficiários (0,33). Nota-se que o indicador de escolaridade dos demais mem-

broz familiares também obteve um resultado desfavorável, tendo uma classificação ruim (0,26) para os dois grupos.

O nível baixo de percepção da presença e auxílio de cooperativas e o baixo nível de escolaridade dos moradores do assentamento podem justificar o desempenho inferior do assentamento na dimensão social. Camargo (2017) afirma que o baixo nível de escolaridade pode impactar negativamente na implantação de novas tecnologias na produção agropecuária, no planejamento financeiro das famílias, na comercialização dos produtos do assentamento, etc. Além disso, percebe-se que o maior índice de participação em associações e cooperativas está entre aqueles que contam com um nível de escolaridade maior.

O indicador de satisfação com os serviços prestados pelo INCRA (Isspi) atingiu pontuações melhores do que os índices anteriores, fazendo com que os beneficiários e não beneficiários tivessem um nível de classificação regular. Destaca-se na dimensão social o indicador segurança alimentar (Iseg), tendo em vista que apresentou um nível de classificação bom para ambos os grupos. Outro indicador que teve resultado positivo foi o de representatividade das associações (Ira), no qual os não beneficiários alcançaram um nível bom e os beneficiários ficaram muito próximos desse nível (Quadro 3).

Quadro 3 – Índice da Dimensão Social do assentamento Lagoa Azul entre assentados beneficiários e não beneficiários dos créditos do Pronaf

Indicador	Índice da Dimensão Social			
	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
Satisfação com os serviços prestados pelo INCRA (Isspi)	0,53	REGULAR	0,44	REGULAR
Auxílio das cooperativas (Iac)	0,03	RUIM	0,03	RUIM
Representatividade das associações (Ira)	0,58	REGULAR	0,63	BOM
Segurança alimentar (Iseg)	0,66	BOM	0,68	BOM
Escolaridade dos agricultores familiares (Ieag)	0,19	CRÍTICO	0,33	RUIM
Escolaridade dos demais membros das famílias (Iemf)	0,26	RUIM	0,26	RUIM
IDs=Isspi+ Iac+ Ira+ Iseg+ Ieag+ Iemf/6	0,38	RUIM	0,40	REGULAR

Fonte: Elaboração própria, com base nos resultados da pesquisa.

Observa-se que os grupos de assentados beneficiários e não beneficiários apresentaram índice para a dimensão econômica de 0,55 e 0,54, respectivamente, e ambos obtiveram classificação regular. Como fator positivo, destaca-se o indicador de diversificação de renda (Idr), sendo o único indicador em toda a análise a apresentar uma classificação ótima, tanto para beneficiários quanto não beneficiários. Outro indicador com resultados favoráveis foi o de destinação do produto (Idp), alcançando nível bom para ambos os grupos (Quadro 4).

Os indicadores de renda total da propriedade (Irt) e maquinários e benfeitorias (Imab) obtiveram classificação regular, sendo que seus valores foram semelhantes entre si e entre os beneficiários e não beneficiários. O único indicador que teve classificação diferente para cada grupo foi o de autonomia da atividade produtiva das propriedades (Iapp), de forma que os beneficiários alcançaram um índice regular, enquanto os não beneficiários tiveram uma classificação ruim. Por fim, o indicador mais negativo foi o de produtividade da terra (Iprodter), sendo classificado como ruim para ambos os grupos e com valores muito próximos (Quadro 4). Resultado semelhante a este último indicador foi encontrado no estudo de Back Junior (2019), que se relaciona aos altos custos de produção.

Quadro 4 – Índice da Dimensão Econômica do assentamento Lagoa Azul entre assentados beneficiários e não beneficiários dos créditos do Pronaf

Indicador	Índice da Dimensão Econômica			
	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
Produtividade da terra (Iprodter)	0,36	RUIM	0,37	RUIM
Renda total da propriedade (Irtpt)	0,45	REGULAR	0,48	REGULAR
Diversificação da renda (Idr)	0,93	ÓTIMO	0,86	ÓTIMO
Maquinários e benfeitorias (Imab)	0,48	REGULAR	0,46	REGULAR
Autonomia da atividade produtiva das propriedades (Iapp)	0,45	REGULAR	0,37	RUIM
Destinação do produto (Idp)	0,65	BOM	0,70	BOM
IDE=Iprodter+Irtpt+Idr+Imab+ Iapp+Idp/6	0,55	REGULAR	0,54	REGULAR

Fonte: Elaboração própria, com base nos resultados da pesquisa.

Ao verificar os indicadores socioeconômicos dos grupos analisados, constatou-se que, na dimensão social, somente o indicador de satisfação em relação aos serviços prestados pelo INCRA teve resultado maior para os beneficiários, enquanto, na dimensão econômica, os resultados foram equilibrados. No estudo realizado por Damasceno, Khan e Lima (2011), a renda agropecuária anual média e a renda total anual média foram os únicos resultados do grupo dos não beneficiários maiores que dos beneficiários.

O assentamento rural Lagoa Azul apresentou um índice socioeconômico de 0,46 para os assentados que tiveram acesso aos créditos do Pronaf e 0,47 para os assentados que não foram beneficiados (Quadro 5). Os índices calculados para ambos os grupos são classificados como regulares. Mas é importante destacar que, na dimensão econômica, o indicador de diversificação de renda foi mais significativo para os beneficiários do Pronaf, e pode ser um resultado importante do investimento realizado.

Outro fato a ser observado diz respeito à diferença entre os índices encontrados para os grupos de beneficiários e não beneficiários dos créditos do Pronaf, havendo um índice maior para os não beneficiários do Pronaf em valores absolutos (Quadro 5). Em contraste, Damasceno, Khan e Lima (2011) afirmaram em seu estudo que os agricultores familiares beneficiários e não beneficiários apresentaram baixo nível de sustentabilidade, porém, em valores absolutos, o índice apresentado pelos beneficiários foi maior.

Guanziroli (2007) indica que os resultados como melhoria na renda e condições de vida para os agricultores familiares beneficiados com os créditos do Pronaf são sutis, pois há dificuldades por parte dos beneficiados em fazer a quitação da dívida com o financiamento quando o prazo de pagamento termina. De acordo com o autor, são fatores que dificultam o processo de geração de renda aos agricultores familiares e, conseqüentemente, inviabiliza o pagamento dos empréstimos: falta de assistência técnica ou sua baixa qualidade; dificuldades no gerenciamento dos recursos do crédito; falta de visão sistêmica dos técnicos; e falta de integração nos mercados, de estrutura de comercialização e de agregação de valor.

Quadro 5 – Resultado do cálculo do Índice Socioeconômico no assentamento rural Lagoa Azul para beneficiários e não beneficiários dos créditos do Pronaf

Critérios	Índice Socioeconômico no Assentamento Rural Lagoa Azul	
	Beneficiário	Não Beneficiário
Pontuação	0,46	0,47
Classificação	Regular	Regular

Fonte: Elaboração própria, com base nos resultados da pesquisa.

Ao analisar o impacto dos créditos do Pronaf para seus beneficiários, percebe-se que o programa não causou impacto positivo significativo sobre as dimensões social e econômica, comparado com o resultado dos agricultores familiares não beneficiados com o Pronaf. Em outros estudos como de Damasceno, Khan e Lima (2011) e Magalhães *et al.* (2006), o programa também não causou impacto positivo significativo sobre a renda.

Com resultado semelhante, Guanzioli (2007) cita Fecamp (2002), que realizou um estudo com aproximadamente 200 produtores rurais, sendo a metade os beneficiários e a outra metade os não beneficiários em oito estados das regiões Sul e Nordeste. Constatou-se que o crédito teve um efeito negativo sobre a renda dos agricultores familiares beneficiados. Com uma renda até 20% menor em comparação ao grupo sem acesso ao crédito, essa diferença pode estar relacionada ao fato de os agricultores familiares mais pobres terem obtido esse tipo de financiamento e, nesse sentido, aumentaram as suas dívidas. Para Guanzioli (2007), o Pronaf deveria priorizar algumas cadeias produtivas em determinadas regiões do país, visto que os recursos são limitados e não se pode atender todos que necessitarem. Com isso, seria alcançada maior competitividade para o setor e, em consequência, a pobreza rural poderia ser combatida mais efetivamente.

Para o assentamento Lagoa Azul, algumas soluções práticas podem reverter esse resultado de que o Pronaf não impactou de maneira significativa os indicadores das dimensões social e econômica. O Pronaf tem o objetivo de promover melhorias na capacidade produtiva e ampliação da renda, com isso, os assentados beneficiados com o crédito necessitam de orientações e fomentos que lhes permitam utilizar mais tecnologias no processo de produção em vez de recorrerem a alugueis de máquinas e equipamentos de terceiros, de instituições privadas ou governamentais. Nesse sentido, a possibilidade de compra de máquinas e equipamentos em grupo, de maneira a dividir o alto custo desses materiais entre os agricultores familiares, auxiliaria os produtores a alcançar resultados melhores em seus empreendimentos rurais. Assim, o acesso a tecnologias, que são mais caras para serem obtidas individualmente, em coletivo se torna mais acessível. Apesar do viés produtivista, são necessárias mudanças para que um modelo de desenvolvimento sustentável seja difundido na agricultura familiar.

Os serviços de assistência técnica e extensão rural se fazem tão necessárias quanto o acesso ao crédito, principalmente entre produtores que não tenham feito cursos que os auxiliem na prática em suas atividades da agricultura familiar. A orientação e o acompanhamento sistemático de técnicos agrícolas e outros profissionais relacionados devem estar presentes em cada etapa do processo da concessão do crédito, principalmente na fase de utilização do dinheiro e seus desdobramentos. Dessa forma, os agricultores familiares que conseguirem obter o conhecimento técnico nos âmbitos financeiros e produtivos, podem ter maior garantia de utilização eficiente do crédito. Essas ações podem estimular os agricultores familiares a participar de associações ou cooperativas locais, de modo que a baixa escolaridade deixe de ser um fator limitante, e a desenvolver essa capacidade de produzir e comercializar de maneira cooperada.

Um problema vivenciado por agricultores familiares é a distância entre suas residências e as áreas urbanas, que dificulta a participação dos produtores em feiras ou entrega em mercados da cidade. Isso se reflete nos preços, que deixarão de ser competitivos se o custo do transporte for adicionado ao produto, além dos produtos perderem qualidade a depender da sua conservação durante os trajetos. No entanto, uma forma de auxiliar os produtores com a venda dos alimentos é por meio de programas públicos que podem destinar a compra até mesmo para uma escola localizada no assentamento ou facilitar o transporte para outras localidades. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Programa de Garantia de Safra (PGS) e o Programa Mais Alimentos (PMA) são exemplos de políticas públicas aliadas ao desenvolvimento da agricultura familiar.

Por fim, reconhecendo o baixo nível de escolaridade dos assentados deste estudo, pode ser útil a utilização do Instrumento de Avaliação do Pronaf para Agricultores com Baixa Escolaridade, elaborado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (ROCHA *et al.*, 2008).

Esse instrumento de avaliação adaptado é válido, visto que no Assentamento Lagoa Azul, no ano de 2015, cerca de 70% dos primeiros titulares dos lotes (predominantemente homens) não tinham o ensino fundamental completo, e 10% eram analfabetos. Enquanto entre os segundos titulares dos lotes (prevalecendo as mulheres), apesar de não haver analfabetos, até 83% das pessoas não tinham o ensino fundamental completo. Esse resultado é semelhante ao obtido no estudo que influenciou a elaboração da avaliação adaptada, na qual foi estruturada uma entrevista que permite a avaliação do Pronaf, contemplando os seguintes temas: gestão do projeto/proposta, adequação do projeto/proposta, gestão da assistência técnica, gestão do crédito, adequação dos recursos liberados, adequação dos produtos aplicados, influência do clima na gestão dos recursos, adequação do crédito, qualidade de vida, geração de emprego e renda, capacidade produtiva, fixação no campo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso em termos de desenvolvimento econômico e social nos assentamentos rurais está estritamente ligado à ampliação de políticas direcionadas ao fortalecimento da agricultura familiar, em termos de melhoria da produção e da renda familiar. Para a eficácia desse setor, ou seja, geração de riquezas, distribuição equitativa de renda e sustentabilidade rural, são necessárias políticas públicas que promovam as diversas atividades produtivas das unidades familiares, além da inserção dos produtores em mercados locais e regionais. É imprescindível, também, a presença efetiva de técnicos agrícolas que forneçam a assistência necessária para a ampliação das atividades produtivas e de desenvolvimento das propriedades. Um fator negativo é que os agricultores familiares não estão organizados, visto que há pouca participação em associações e/ou cooperativas no assentamento em análise, sendo que elas poderiam influenciar positivamente a redução de custos e a valorização da produção.

Com a análise da configuração socioeconômica do assentamento Lagoa Azul, em Mato Grosso do Sul, verificou-se que pouco mais da metade das famílias assentadas foi beneficiada com os créditos do Pronaf, no período de análise, fato que pode gerar desigualdades socioeconômicas frente aos não beneficiários do programa. Outro dado importante diz respeito à idade da população do assentamento, visto que a maioria se concentra na faixa etária acima dos 40 anos. Isso pode comprometer o futuro do assentamento, caso não haja políticas públicas eficazes que promovam a permanência dos jovens nas propriedades. Essa permanência certamente está relacionada com a possibilidade de ampliação da geração de renda e da qualidade de vida no campo.

No que tange às atividades produtivas, mesmo apresentando certa diversidade, a maioria da renda é proveniente da venda de produtos oriundos dos lotes, como a criação de galinhas e porcos, produção de ovos, milho e mandioca. Tais produtos são também destaques da produção para o autoconsumo dos moradores, apesar de adquirirem fora do assentamento grande parte dos alimentos consumidos. Isso é preocupante porque a produção do próprio alimento é uma forma de promover a segurança alimentar e substituir produtos que teriam que ser comprados. Para incentivar a atividade produtiva, é necessário incentivar a participação dos produtores familiares em programas como o PAA e o PNAE, visto que a forma de comercialização mais utilizada é a venda direta.

A baixa renda auferida nos lotes representa outra preocupação em relação ao futuro dos assentados. Portanto, a população do assentamento Lagoa Azul buscou a adoção de estratégias para a obtenção de renda complementar, sendo realizadas outras atividades remuneradas. A maior parcela de renda complementar é obtida nos trabalhos esporádicos que são realizados no próprio assentamento.

O índice socioeconômico alcançado pelo assentamento rural Lagoa Azul foi categorizado como regular para os agricultores familiares beneficiários (0,46) e não beneficiários (0,47) do Pronaf, de acordo com o critério de classificação adotado neste trabalho. Os melhores índices foram apresentados pela dimensão econômica nos dois grupos comparados, já a dimensão social demonstrou-se mais fragilizada.

Entre os principais fatores limitantes observados têm-se o baixo nível de escolaridade dos agricultores familiares e seus dependentes e a baixa percepção por parte dos agricultores familiares da presença de cooperativas que auxiliem na produção e comercialização dos produtos. Em relação aos fatores positivos, têm-se em destaque a expressiva diversificação da renda, assim como a segurança alimentar e nutricional das famílias, o autoconsumo e a comercialização dos produtos produzidos no assentamento.

A hipótese do trabalho não se confirmou, visto que os agricultores familiares beneficiários do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar no assentamento Lagoa Azul não apresentaram os melhores índices de sustentabilidade quando comparados aos agricultores familiares que não tiveram acesso aos créditos do programa. Contrariando, assim, a suposição de que o crédito provocaria melhorias na produção e, conseqüentemente, na renda familiar. Dessa forma, pensando em soluções práticas para que o Pronaf tenha efetivamente um impacto positivo para os assentados beneficiários, a compra coletiva de máquinas e equipamentos de alto valor monetário e o crédito orientado com auxílio de profissionais da área financeira e agrícola, além de contribuir com a produtividade, podem ser fatores importantes para influenciar a participação dos agricultores familiares em cooperativas e associações.

Destaca-se que para que haja melhoria da condição de vida dos assentados, faz-se necessária maior presença governamental no local, principalmente do INCRA, através de visitas técnicas, que proporcionem aos assentados a oportunidade de resolver problemas e demandas, esclarecer dúvidas, assim como obter informações a respeito de programas sociais e de atividades alternativas que possam vir a gerar renda. Destaque-se a necessidade de maior presença de agências de apoio ao desenvolvimento produtivo nas propriedades, como a Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (Agraer).

Como limitação deste estudo, tem-se que os dados utilizados foram relativos a um único ano, isto é, a análise poderia captar efeitos mais sólidos ao se considerar um período maior, desde a concessão do crédito até a obtenção dos efeitos dos investimentos realizados. Assim, outros estudos devem ser realizados para se avaliar a efetividade ou a não efetividade dos recursos investidos. Além disso, utilizaram-se as respostas de questionários já elaborados e aplicados – com isso, alguns dados que seriam importantes para a análise não estavam disponíveis. Como exemplo, tem-se a ausência de questões relacionadas com a dimensão ambiental, que faz parte da construção dos indicadores de sustentabilidade.

Por fim, sugerem-se mais estudos considerando análises de indicadores sociais, econômicos e ambientais relacionados à aplicação do crédito na agricultura familiar. Esses resultados poderão corroborar a sugestão de participação mais efetiva do estado em termos de políticas de incentivo à produção e de assistência técnica aos produtores rurais, sendo que essas duas práticas precisam andar juntas para se alcançar a efetividade. Além disso, a utilização de Instrumentos de Avaliação do Pronaf para Agricultores de Baixa Renda pode ser um método eficaz para análise de um programa de crédito.

## REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. **Agroecologia Base Científica para uma Agricultura Sustentável**. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2002. 592 p.
- ANDRADE, L. C. F. de. **Sustentabilidade em Assentamentos Rurais: indicadores socioeconômicos, ambientais e contábeis no sertão da Paraíba**. 2015. 65 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade do Federal de Campina Grande – UFCG, Pombal/PB, 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Manual de Crédito Rural (MCR)**. Atualização MCR nº 651, de 3 de julho de 2018. Departamento de Regulação, Supervisão e Controle das Operações do Crédito Rural e do Proagro (Derop). Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). FAQ - **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf**. 2017. Disponível em: [http://www.bcb.gov.br/pre/bc\\_atende/port/PRONAF.asp#4](http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/PRONAF.asp#4). Acesso em: 03 jan. 2017.

BANCO MUNDIAL. **Relatório Anual de 2016 do Banco Mundial**. Washington, DC: Banco Mundial 2016a. DOI: 10.1596/978-1-4648-0857-9. Licença: Creative Commons Attribution—NonCommercial—NoDerivatives 3.0 IGO (CC BY-NC-ND 3.0 IGO).

BANCO MUNDIAL. **Agricultura familiar, prioridade contra a fome na América Latina**, 2016b. Disponível em: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/06/27/agricultura-familiar-punta-lanza-contra-hambre-america-latina>. Acesso em: 09 jul. 2017.

BACK JUNIOR, I. L. **Agricultura Familiar e Políticas Públicas**: uma análise a partir de indicadores socioeconômicos. 2019. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2019.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de Sustentabilidade**: uma análise comparativa. 2002. 234 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BELTRAME, G.; PEREIRA, B. A. D. Impactos Socioeconômicos Oacionados pelo Pronaf para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar. **Revista Desenvolvimento em Questão**, p. 87-107, ano 15, n. 38, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/5542/5232>. Acesso em: 29 jan. 2018.

BIANCHINI, V. **Vinte Anos do PRONAF, 1995-2015**: Avanços e Desafios. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. 113 p. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/publicacoes/pronaf-20-anos-1995-2015-avan%C3%A7os-e-desafios>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL. Senado Federal. **Lei nº 11.326**, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. 2018.

BRASIL. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. **Plano Safra da Agricultura Familiar 2017/2020**: fortalecer o campo para desenvolver o Brasil. SEAD, 2017.

CAMARGO, G. M. de. **Sistemas Agroflorestais Biodiversos**: uma análise da sustentabilidade socioeconômica e ambiental. 2017. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2017.

CARVALHO, J. P. L. de; SILVA, L. M. S. Indicadores de sustentabilidade na compreensão de processo de adaptação de agroecossistemas familiares. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 87-102, jul. 2017.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no estado do Ceará. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 49, n. 1, p. 129-156, mar. 2011.

FECAMP. Fundação de Economia de Campinas e Convênio PCT/IICA-PRONAF. **Estudos de Caso em Campo para Avaliação dos Impactos do Pronaf**. Campinas, out./2002. Disponível em: [www.pronaf.gov.br](http://www.pronaf.gov.br). Acesso em: 20 nov. 2017.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Análise da estrutura e dos critérios na elaboração de um índice de sustentabilidade. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 8, n. 2, p. 30-43, set. 2017. Editora de Livros IABS. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18472/sustdeb.v8n2.2017>. Acesso em: 20 nov. 2017.

GRISA, C.; WESZ JUNIOR, V. J.; BUCHWEITZ, V. D. Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 52, n. 2, p. 323-346, 2014.

GUANZIROLI, C. E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 45, n. 2, p. 301-328, 2007.

HIRAKURI, M. H. *et al.* **Indicadores de sustentabilidade da cadeia produtiva da soja no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2014. 70p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. 9. Ed. Rio de Janeiro, 2012. 350 p. (Estudos e Pesquisas, Informação Geográfica).

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Criação e Modalidades de Assentamentos**, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos>. Acesso em: 03 out. 2022.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação**. 2022b. Disponível em: [https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/rel\\_227\\_de\\_01\\_01\\_1900\\_a\\_19\\_05\\_2022.pdf](https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/rel_227_de_01_01_1900_a_19_05_2022.pdf). Acesso em: 03 out. 2022.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Titulação**. 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/titulacao>. Acesso em: 03 out. 2022.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Créditos para a Reforma Agrária**, 2022d. Disponível em: [http://www.incra.gov.br/novo\\_credito\\_instalacao](http://www.incra.gov.br/novo_credito_instalacao). Acesso em: 03 out. 2022.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Mapa assentamento Lagoa Azul**. Setor de cartografia. 2018.

LOWDER, S. K.; SKOET, J.; RANEY, T. The Number, Size, and Distribution of Farms, Smallholder Farms, and Family Farms Worldwide. **World Development**, [s.l.], v. 87, p. 16-29, Nov. 2016. Elsevier BV.

MAGALHÃES, A. M. *et al.* A experiência recente do PRONAF em Pernambuco: uma análise por meio de propensity score. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, vol. 10, n. 1, 54-74, 2006.

MATTEI, L. Análise da produção acadêmica sobre o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) entre 1996 e 2006. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, 56-97, 2010.

MATTEI, L. O Papel e a Importância da Agricultura Familiar no Desenvolvimento Rural Brasileiro Contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza - CE, v. 45, n. 1, p.83-91, out./dez. 2014.

MONTEIRO, A. P. **Análise da Distribuição de Contratos e Recursos do Pronaf nas Regiões do Brasil**. 2016, 47 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal) - Curso de Gestão Pública Municipal, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – Unilab. Redenção.

OSÓRIO, F. H. **Agricultura familiar e desenvolvimento rural**. Seminário: Agricultura Familiar em Portugal. Campo Pequeno, 31 maio 2014.

PAULA, A. M. de; GÓMEZ, J. R. M.; TRACZ, C. A. M. Novo Ciclo Neoliberal no Brasil: Desmontando as Políticas Públicas para a Agricultura Camponesa. **Revista Pegada**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 57-88, abr. 2017.

ROCHA, *et al.* Elaboração de instrumento de avaliação do Pronaf para agricultores com baixa escolaridade. **Embrapa Cerrados**, Documentos (INFOTECA-E), Planaltina-DF, 2008.

SCHNEIDER, S. A presença e as potencialidades da Agricultura Familiar na América Latina e no Caribe. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 3, p. 11-33, set. 2016. ISSN 1982-6745. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/8390>. Acesso em: 07 abr. 2021.

SILVA, Luciana Ferreira da. **A construção de um Índice de Sustentabilidade Ambiental Agrícola (ISA): uma proposta metodológica**. 2007. 214 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP.

SILVA, M. R. da *et al.* Indicadores Propostos na Literatura Nacional para Avaliação de Sustentabilidade na Agricultura Familiar. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 37-52, 2016.

TUNSTALL, D. **Developing and Using Indicators of Sustainable Development in Africa: an overview**. (Draft paper). Prepared for the Network for Environment and Sustainable Development in Africa (NESDA). Thematic Workshop on Indicators of Sustainable Development, Banjul, The Gambia, May 16-18, 1994.