



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

ROBSON DA SILVA DE MORAIS

ANÁLISE DA LINHA DE CRÉDITO DO PRONAF NO NORDESTE NO
PERÍODO ENTRE 2016 A 2020

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de engenheiro agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Jair Andrade de Araújo

FORTALEZA

2022

ROBSON DA SILVA DE MORAIS

**ANÁLISE DA LINHA DE CRÉDITO DO PRONAF NO NORDESTE NO
PERÍODO ENTRE 2016 A 2020**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de engenheiro agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Jair Andrade de Araújo

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M826a Morais, Robson da Silva de.

 Análise da linha de crédito do PRONAF no nordeste no período entre 2016 a 2020 /
Robson da Silva de Morais. – 2022.
 31 f. : il. color.

 Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro
de Ciências Agrárias, Curso de Agronomia, Fortaleza, 2022.

 Orientação: Prof. Dr. Jair Andrade de Araújo.

 1. Agricultura familiar. 2. Crédito rural. 3. Estatística descritiva. I. Título.

CDD 630

ROBSON DA SILVA DE MORAIS

**ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO PRONAF NO NORDESTE NO PERÍODO
ENTRE 2016 A 2020**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de engenheiro
agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Jair Andrade de Araújo

Aprovada em: 29/06/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jair Andrade De Araújo (Orientador)
Universidade Federal Do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima
Universidade Federal Do Ceará (UFC)

Dra. Nataniele dos Santos Alencar
Universidade Federal Do Ceará (UFC)

Aos meus amigos de faculdade Camila, Ricardo, Ygor, Dalila, Gabi, Melissa
que me apoiaram durante a graduação e a minha irmã Raissa.
Aos meus pais, Sinvaldo e Joana, a eles todos os créditos...

Dedico

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível porque sempre estive em volta de uma família que compartilharam comigo vivências, dúvidas, ansiedade e alegrias nas diferentes fases da graduação e sem as quais não teria conseguido realizá-lo.

Especialmente agradeço a Deus, pelas tantas manifestações de sua presença, ofertando-me a inspiração e a resistência na busca desse ideal. Nele o meu reconhecimento por todas as existências.

Aos meus pais, o taxista Sinvaldo Freitas de Moraes e a dona de casa Joana Maria de Moraes, que com amor me criaram e me educaram.

Aos meus amigos, Camila, Ricardo, Ygor, Dalila, Gabi e Melissa, que me ajudaram e me deram suporte nesses longos anos de graduação.

A minha irmã Raissa pela compreensão da minha ausência em momentos tão necessários da minha presença.

Ao meu orientador, Prof. Jair Andrade de Araujo, que com sabedoria e compreensão apontou os caminhos a seguir nesse trabalho de conclusão, a minha admiração.

Aos membros da Banca Examinadora,

A todos os colegas da minha turma de graduação, eu agradeço a essa jornada.

“A leitura após certa idade distrai excessivamente o espírito humano das suas reflexões criadoras. Todo o homem que lê de mais e usa o cérebro de menos adquire a preguiça de pensar.”

Albert Einstein.

RESUMO

O subsídio de crédito rural no Brasil passou por diversas mudanças no decorrer das décadas, e até hoje representa a principal forma de financiamento para o desenvolvimento do setor agrícola. Um dos importantes setores que mais precisam desse tipo de política pública é o setor da agricultura familiar, que abrange um número considerável de estabelecimentos agrícolas e trabalhadores rurais no país. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) é destinado para o financiamento de crédito para esse setor. Esse programa possui grande importância na região Nordeste, onde existe uma participação significativa da agricultura familiar na produção agropecuária da região. Logo, este trabalho foi realizado com o objetivo de analisar a evolução do crédito rural ofertado pelo Pronaf nos estados da região Nordeste do Brasil no período de 2016 a 2020. Os dados e a estatística descritiva das variáveis foram analisados, por meio das informações oriundas do Banco Central do Brasil (BCB). Os resultados indicam uma taxa de evolução gradativa nos valores de crédito financiados, no entanto, apresenta uma grande dispersão dos valores de financiamento entre os estados do Nordeste. Conclui-se, então, que no programa impõe-se uma desigualdade significativa entre as unidades federativas da região, o que compromete, em partes, o objetivo proposto do programa de promover o desenvolvimento rural e a redução da desigualdade, assim, o programa precisa ser readaptado.

Palavras-chave: Agricultura familiar, Crédito rural, Estatística descritiva

ABSTRACT

The rural credit subsidy in Brazil has undergone several changes over the decades and until today represents the main form of financing for the development of the agricultural sector. One of the important sectors that most need this type of public policy is the family farming sector, which covers a considerable number of agricultural establishments and rural workers in the country. The National Program for Strengthening Family Agriculture (Pronaf) is intended to finance credit for this sector. This program is of great importance in the Northeast region, where there is a significant participation of family farming in the agricultural production of the region.

Therefore, this study was carried out with the objective of discussing the behavior of the number of contracts and credit provided for financing the National Program for Strengthening Family Agriculture (Pronaf) for the 9 Federation Units (UFs) in the northeast region in the period of 2016 to 2020.

The data and descriptive statistics of the variables were analyzed using information from the Central Bank of Brazil (BCB), the results indicate a gradual evolution rate in the financed credit values, however, it presents a wide dispersion of financing values between the northeastern states. It is concluded, then, the program imposes a significant inequality between the federative units of the region, which partially compromises the proposed objective of the program to promote rural development and the reduction of inequality, therefore, the program needs to be readapted.

Keywords: Family farming, Rural credit, Descriptive statistics

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	OBJETIVO	11
	2.1 Objetivo geral	11
	2.2 Objetivo Específico	11
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
	3.1 Crédito Agrícola no Brasil	12
	3.2 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).....	16
4	METODOLOGIA	21
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
	5.1 Análise Estatística.....	26
6	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar tem um importante papel importante nos segmentos de produção agrícola na sociedade, como também na geração de renda de milhões de famílias. Nela, a gestão da propriedade é compartilhada entre a família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda.

A agricultura familiar representa uma grande parcela da agricultura brasileira, equivale a 77% dos estabelecimentos agropecuários, onde cerca de 80,9 milhões de hectares correspondem a 23% da área de todos os estabelecimentos agropecuários do País, de acordo com uma pesquisa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Segundo o referido Censo, estados como Pernambuco, Ceará e Acre possuem as maiores proporções de área ocupada pela agricultura familiar. Já os estados do Centro-Oeste e São Paulo possuem as menores proporções (IBGE, Censo Agropecuário 2017).

Porém, muitas vezes, como Castro e Pereira (2017, p. 16) destacam, a agricultura familiar sempre possuiu problemas de baixa capacidade técnica e diversos problemas para se inserir no mercado agropecuário brasileiro. No período chamado de “Modernização da Agricultura Brasileira”, na década de 1960 e 1970, as políticas de subsídio agrícola foram voltadas para o favorecimento de segmentos privilegiados da sociedade, como os produtores de *commodities* e grandes latifundiários da época, que correspondiam a produções de exportação voltadas para o mercado internacional. Sendo assim, a agricultura familiar não recebeu significativo apoio governamental para se desenvolver, criando uma disparidade entre agricultura familiar e grandes latifúndios rurais.

A fim de atender as demandas das organizações dos trabalhadores rurais no segmento da agricultura familiar, foi criado, em 1996, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), com o objetivo de pautas voltadas para o desenvolvimento rural, através do financiamento e a capacitação desse segmento no setor agrícola do País.

Apesar dos grandes benefícios do Pronaf nas últimas décadas para o desenvolvimento no setor rural, o programa acabou também causando diversas contradições no que se refere à desigualdade no financiamento dos contratos nas regiões brasileiras. De acordo com o Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil em 2021, as maiores quantidades de contratos do Pronaf foram realizadas na região do Nordeste, destacando-se a existência de uma grande quantidade de trabalhadores rurais do segmento de agricultura familiar na região, no

entanto, os estados do Nordeste foram uns dos que menos receberam verbas de financiamento do programa.

A análise da evolução do Pronaf na região do Nordeste é complexa, e por isso é importante serem observados os dados estatísticos quanto aos valores financiados em uma determinada fração de tempo para a análise do comportamento do financiamento do programa nos últimos anos, de forma a intensificar o debate sobre essa importante ferramenta de política pública no meio rural.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Analisar a evolução do crédito rural ofertado pelo Pronaf nos estados da região Nordeste do Brasil no período de 2016 a 2020.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar a média aritmética da quantidade e valores de contrato e discutir sobre o Pronaf na região Nordeste do Brasil entre 2016 e 2020.
- Calcular e realizar uma análise descritiva com as informações do Pronaf na região Nordeste do Brasil entre 2016 e 2020.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A presente revisão bibliográfica tem como objetivo servir como base de estudo para análise e discussão sobre o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) na região do Nordeste. Logo, essa revisão se dividirá em duas seções: A primeira traz um contexto histórico do crédito rural brasileiro; a segunda seção traz uma discussão sobre o Pronaf.

3.1 Crédito agrícola no Brasil

O trabalho no meio agrário se depara com aceitar as variáveis que podem comprometer sua produção, dentre elas, existem mudanças climáticas e riscos sanitários que criam barreiras para alinhar e manter uma regularidade na produção. Somando a isso, existem vários fatores no setor econômico como crises econômicas internacionais e nacionais que ocorreram e podem ocorrer em determinados anos, que causam variâncias na volatilidade dos preços, na demanda, na oferta, etc. Essas variáveis podem afetar negativamente a rentabilidade de todos os produtores rurais, principalmente os pequenos produtores que possuem menor capital de giro e, portanto, a oferta de produtos agropecuários, tornando necessária a intervenção do estado por meio de políticas públicas (RAMOS; JUNIOR, 2010).

Uma das principais políticas públicas que afetam o agronegócio é o fornecimento de crédito rural para os produtores rurais. De acordo com o Banco Central do Brasil, em 2021 o crédito rural é o financiamento por empréstimo a taxas de juros abaixo do mercado, destinado ao segmento rural em que os produtores rurais utilizam os recursos concedidos pelas instituições financeiras nessa linha de crédito de diversas maneiras na sua propriedade, de acordo com sua finalidade. As finalidades do crédito rural podem ser descritas como Crédito de custeio, que tem a finalidade cobrir despesas normais dos ciclos produtivos e da compra de insumos; Crédito de investimento, para aplicações em bens ou serviços cujo benefício se estenda por vários períodos de produção; Crédito de comercialização, para viabilizar ao produtor rural ou as cooperativas os recursos necessários à comercialização de seus produtos no mercado; e Crédito de industrialização, para a industrialização de produtos agropecuários, quando efetuada por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural.

O crédito rural no Brasil foi consolidado por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), criado pelo Governo Federal em 1965. Os objetivos do SNCR, enunciados em 1965 pela Lei Nº 4.829, eram de: financiar de forma significativa a parcela dos custos de produção e comercialização, incentivar a formação de capital, modernizar o segmento agropecuário do país e incentivar economicamente os pequenos e médios agricultores. Outro objetivo importante foi o uso do crédito subsidiado para compensar os pequenos agricultores das distorções macroeconômicas (controles de preços, impostos nas exportações, entre outras), visando à industrialização e ao controle da inflação (ARAÚJO, 2011).

A grande oferta de crédito rural a taxas de juros subsidiadas, fez com que o instrumento se tornasse o meio de modernizar a agricultura do país, influenciando diversas atividades no setor agropecuário, contudo, no começo desse programa e de acordo com Araújo (2011, pág. 14), “a maioria dos agricultores não teve acesso ao crédito. E a parcela destinada aos pequenos agricultores foi especialmente pequena.” Isso mostra que, apesar do crédito rural ter sido um marco no desenvolvimento da agropecuária brasileira, a efetivação rústica dessa política com a justificativa de desenvolvimento, pode ter causado diversos problemas de desigualdade sociais entre os produtores rurais.

No final da década de 1960 e nos anos 1970, o Governo interveio fortemente sobre o setor com o objetivo de modernizar e expandir a produção agrícola por meio do crescimento da produção de grãos, no entanto, as dificuldades impostas pelo cenário na década de 1980, que foram caracterizadas pela grave crise fiscal que ocorria no país e o alto índice de inflação, impediram o Governo de permanecer como principal fornecedor de recursos para o crédito rural, diminuindo drasticamente os recursos públicos para esse tipo de política.

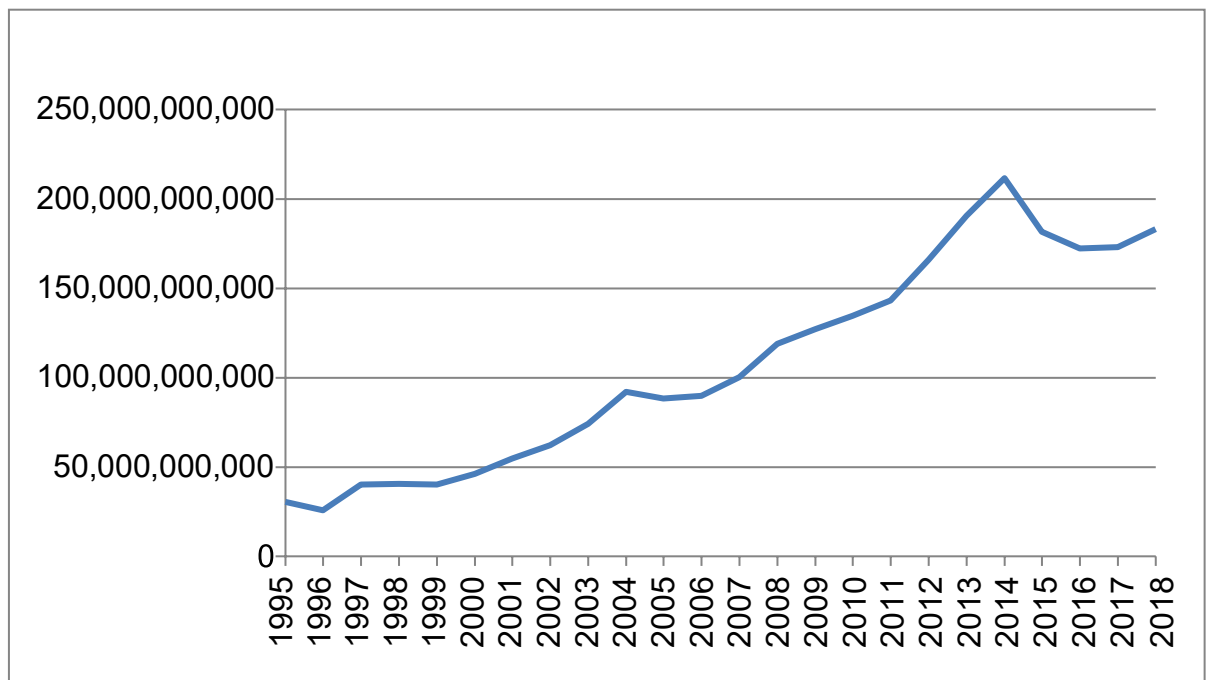
Já a década de 1990 foi marcada por mudanças, como a desregulamentação dos mercados, liberalização do comércio e estabilização da moeda. Portanto, a participação do Tesouro Nacional nos financiamentos do crédito rural recuou drasticamente na segunda metade da década, e na década de 1990, a participação caiu ainda mais. Assim, cada vez mais os recursos das organizações monetárias e agentes privados gradualmente foram ganhando espaço com os recursos obrigatórios vindo de bancos e de criação de modalidades para ampliação dos agentes privados no financiamento do setor agrícola, com o Estado atuando mais como um agente

regulador e estimulador e não mais como gerador de recursos (RAMOS; JUNIOR, 2010).

Logo, o final da década de 1990 e começo dos anos 2000 foram marcados pela criação de diversas modalidades para o fornecimento de crédito de modo a estimular a participação de agentes privados no financiamento e tentar corrigir os problemas históricos de equidade no fornecimento do crédito rural, de modo a atender públicos mais específicos. Dentre esses programas, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi criado nesse período, na qual posteriormente será mais discutido.

Apesar da diminuição da participação dos recursos do tesouro nacional nas últimas décadas, o volume total de crédito para financiamento de atividades do setor agropecuário é crescente devido a recursos obrigatórios de bancos públicos, poupanças rurais e maior participação de entidades privadas no financiamento. O Gráfico 1 apresenta a evolução dos recursos destinados ao crédito rural no Brasil de 1995 a 2018.

Gráfico 1 – Evolução do Crédito Rural 1995-2018



Fonte: Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil (2018)

Pode-se observar que a quantidade de recurso financeiro disponibilizado para o financiamento das políticas de crédito rural no Brasil sofre uma tendência constante de crescimento até o ano de 2014. A partir desse ano ocorrem quedas de investimento até o ano de 2016, voltando com uma variação positiva no investimento dos recursos a partir de 2017. Essas baixas no financiamento do crédito rural no

período de 2014 até 2016 podem ser contextualizadas devido à crise econômica no país que ocorreu nesses respectivos anos, em consequência da instabilidade política no país e desvalorização dos preços das *commodities* que causaram forte recessão no PIB em determinados anos.

O quadro 1 apresenta informações sobre a quantidade e valores dos contratos de crédito para o setor agropecuário no Brasil por região para o ano de 2020.

Quadro 1 – Quantidade e valor de contratos (R\$) por região e Brasil, 2020

Região	Quantidade	Valor	Valor médio p/ contrato
Centro-Oeste	146.403	54.667.732.576,92	373.405,82
Norte	74.397	14.107.085.399,72	189.619,01
Sudeste	309.683	49.362.897.102,80	159.398,15
Sul	585.350	69.494.118.239,77	118.722,33
Nordeste	812.445	18.259.700.385,05	22.475,00
Brasil	1.928.278	205.891.533.704,26	106.774,82

Fonte: Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil (2020).

Observa-se que o Nordeste é a região com maior número de contratos e a região em que se destina o segundo menor volume de recursos para o crédito rural, com o menor valor médio por contrato dentre as regiões brasileiras. Demonstrando assim, a grande desigualdade na oferta de crédito entre as regiões.

3.2 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)

Teles (2007) afirma que a agricultura familiar é considerada como fator essencial em qualquer política de segurança alimentar, principalmente no Brasil, tendo em vista que sua produção é, majoritariamente, provedora do mercado interno de alimentos e de matérias-primas.

Até 1994 não havia no país uma linha de crédito específica para a agricultura familiar e o conceito de agricultura familiar não havia sido formalizada pelos agricultores familiares, organizações públicas e suas associações, logo, o pequeno agricultor disputava o crédito rural com o médio e grande produtor, estabelecendo uma enorme desvantagem. Grandes produtores que possuíam maior aporte financeiro, acesso à informação e conhecimento técnico dos seus direitos, conseqüentemente obtiveram maior parte desses recursos na época, causando grande desigualdade no recebimento do crédito rural (ALEIXO *et al.*, 2007).

Para conseguir uma melhor qualidade de vida, os agricultores familiares necessitam o acesso de vários itens fundamentais, tais como acesso à saúde, à educação, à alimentação adequada, à habitação, etc. Para isto ocorrer, é fundamental que haja também o aumento da renda, pois sem recursos financeiros adicionais fica impossível de se promover a capacitação e investimento necessário para promover o desenvolvimento social. Portanto, historicamente, no Brasil, os agricultores familiares sempre receberam pouco apoio das instituições públicas para realizar suas atividades. Este segmento de agricultura sempre foi negligenciado pelas diversas esferas governamentais ao longo do processo de modernização da agricultura nacional, logo, as a política de crédito rural vigente nas décadas anteriores a de 1990 eram pouco efetivas para promover o desenvolvimento social da agricultura familiar (CASTRO, RESENDE, PIRES, 2014).

Para criar um programa de política pública de fornecimento de crédito rural especificamente para esses tipos de produtores, o *Estado* e os órgãos públicos tiveram que formalizar uma definição de agricultura familiar e estabelecer critérios de estabelecimento padrão para formalizar esse grupo. Esses critérios foram revistos e atualizados ao passar dos anos e atualmente, conforme o decreto Nº 9.064, de 31 de maio de 2017, o qual estabelece as diretrizes para a formulação de política nacional da agricultura familiar, considerando a Unidade Familiar de Produção Agrária – UFPA e os empreendimentos familiares rurais. A UFPA e o empreendimento familiar rural

deverão atender aos seguintes requisitos em geral: possuir, área de até quatro módulos fiscais, Possuir predominantemente, mão de obra familiar nas atividades econômicas do estabelecimento agrário, no mínimo obter metade da renda familiar com atividades econômicas do seu estabelecimento agropecuário e ser o gestor do estabelecimento agropecuário ou do empreendimento familiar.

A lei do Pronaf surge numa época (1995) na qual o alto custo e a competitividade, juntamente com a escassez de crédito, eram apontados como os problemas principais enfrentados pelos agricultores familiares e após, em torno de 25 anos de execução, não cabe nenhuma dúvida que o programa se estendeu de forma considerável por todo o território nacional, aumentou o financiamento, desenvolveu programas especiais para atender diversas categorias e modalidades sociais, ampliou a assistência técnica e reforçou a infraestrutura tanto dos próprios agricultores como dos municípios em que eles se encontram (GUANZIROLI, 2007).

O Pronaf que foi criado em 1996 em data anterior à lei, tinha como objetivo dar um tratamento diferenciado para os pequenos produtores que sofriam desvantagens no acesso às fontes de crédito oficiais. Pelo Decreto 1.946/1996, que estabelece o Pronaf, o acesso ao crédito teria de atender em geral a quatro requisitos básicos: explorar a terra sendo proprietário ou que tenha posse da terra, trabalho estritamente familiar, com no máximo a presença dois funcionários, área correspondente a, no máximo, quatro módulos fiscais (derivado do Artigo 185 da CF/1988) e residir no imóvel ou próximo e conseguir ao menos 80% da renda desta exploração de terra (BELIK, 2015).

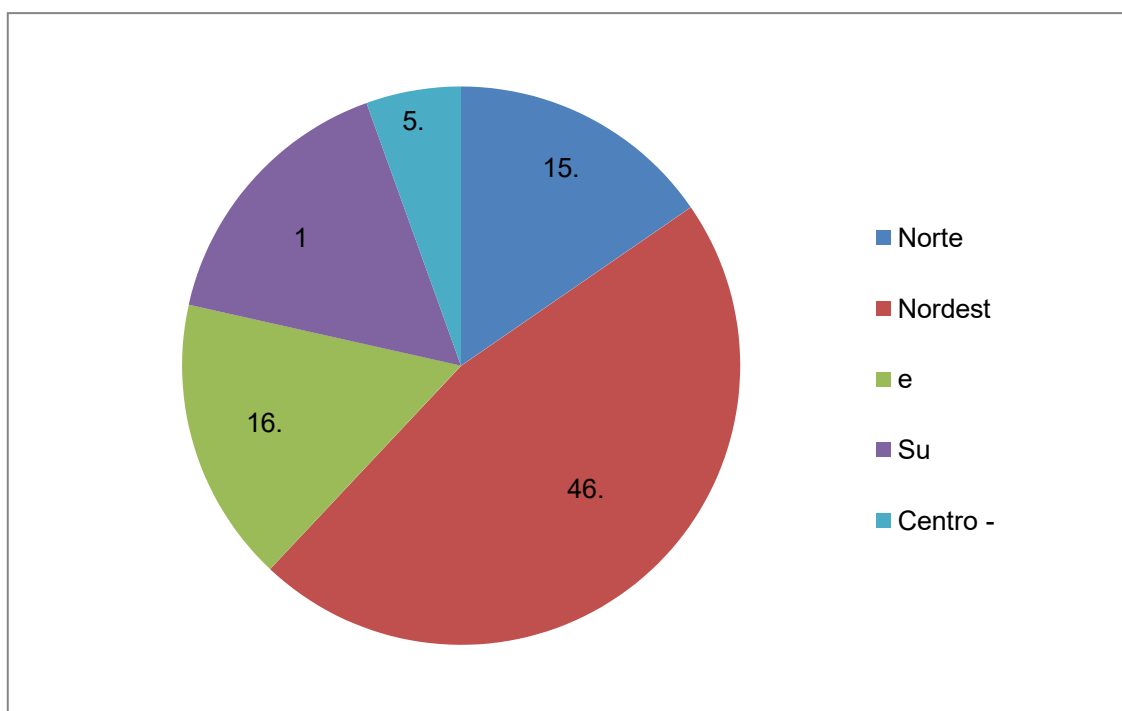
Desta forma, o Pronaf se tornou um grande marco histórico na política agrícola brasileira, possibilitando a constituição de instituições, normas e procedimentos formalizados e em condições favoráveis, disponibilizando linhas de crédito para uma imensa quantidade de agricultores familiares que estavam muitas vezes à margem de instituições financeiras com taxas de juros elevadas incompatíveis com a sua renda. O programa permite aos agricultores familiares, a disponibilidade de crédito rural com baixas taxas de juro e formas especiais de pagamento para a aquisição de insumos, para aumento da área de produção, como para a incorporação de tecnologias modernas, possibilitando também a elevação do rendimento (MATTEI *et al.*, 2007).

Nessa breve revisão de literatura em relação ao Pronaf, é possível perceber que existe um considerável consenso entre os acadêmicos de que o programa

representa uma grande evolução no ambiente institucional a favor da agricultura familiar, mas a análise do crédito rural do Pronaf é um desafio quando se considera a abrangência do programa e a diversidade do cenário rural do País. Considerando a vasta extensão de área de terra produtiva, a elevada população de agricultores familiares e a pouca disponibilidade de dados em âmbito nacional proporciona uma vasta gama de trabalhos a estudos de caso e pesquisas de campo, o que propicia resultados importantes, mas dificulta a extrapolação das inferências para outras regiões e causa contradições (JUNIOR; CASSUCE; CIRINO, 2017).

De acordo com as informações extraídas do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), dos 5.073.324 estabelecimentos agropecuários no Brasil, o segmento familiar representava 77%, ou seja, em torno de 3,9 milhões de estabelecimentos de agricultura familiar, já o não familiar registrou em torno de 1.1 milhões de estabelecimentos, representando apenas 23% do total. No entanto, no que se refere à distribuição de área total de terra por cada tipo produção, os papéis se invertem, ou seja, os produtores patronais concentram 77% do total da área rural de produção no Brasil, atingindo 270.494.158 de hectares, enquanto, os agricultores familiares detinham apenas 23%, ou 80.89 milhões de hectares. Comparando essas informações com o Censo agropecuário de 2006 (IBGE), percebemos que os estabelecimentos de segmento familiar diminuíram de 4,3 milhões de estabelecimentos para em torno de 3,9 milhões estabelecimentos. Em relação à área total de terras, a agricultura familiar ampliou em 9 milhões de hectares de terra a mais em relação aos dados de 2006, e os agricultores patronais ampliaram em 20 milhões a mais na ocupação de área total de terra. Isso demonstra que as disparidades de produção continuam e até mesmo se ampliam no decorrer dos anos entre os dois segmentos de agricultura.

De acordo com o IBGE (2017), 67% de todo o pessoal ocupado em agropecuária no País é composto pelo segmento de agricultura familiar, o que corresponde a 10,1 milhões de trabalhadores. O Gráfico 2 mostra a ocupação de pessoas da agricultura familiar por região no Brasil em % em 2017, demonstrando a vasta participação desse grupo, principalmente na região do Nordeste, correspondendo a 46,6%, enquanto o Centro – Oeste possuía a menor ocupação desse segmento com 5,5%.

Gráfico 2 – Ocupação da agricultura familiar no País por região (%), em 2017

Fonte: Censo agropecuário (2017).

Fazendo uma análise mais específica sobre o Pronaf, o quadro 2 demonstra informações relativas ao montante acumulado de quantidade e valores do contrato do Pronaf no período de 2016 a 2020. Ressalta-se que apesar de o Nordeste ter o maior aporte de ocupação do setor de agricultura familiar e a maior quantidade de contratações, a região se encontra em terceiro no ranking de recurso disponibilizado em todo esse período. Essa contradição pode ser explicada por Franqui (2016) que inferiu que a preferência do sistema bancário por agropecuaristas mais capitalizados e mais mobilizados, explicaria esta expressiva participação da região Sul em detrimento da região Nordeste na captação desse crédito rural, fato que ocorre desde a criação desse programa.

Quadro 2 – Quantidade e valor acumulado de contratos do Pronaf por região e Brasil, no período de 2016 a 2020

Região	Quantidade	Valor(R\$)
Sul	2.054.008	70.031.608.072,01
Sudeste	982.865	20.700.702.343,65
Centro-Oeste	214.999	8.987.261.715,17
Nordeste	3.984.027	18.497.484.216,31
Norte	244.774	8.603.056.154,92
Brasil	7.480.673	126.820.112.502,06

Fonte: Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil (2021).

Portanto, apesar do Pronaf ser um marco importante na agricultura familiar e trazer mais renda aos pequenos agricultores familiares, a forma de operação do programa precisa ser revista e aperfeiçoada, a fim de buscar o máximo de eficiência na utilização dos recursos e melhorar o sistema de política para consolidar de forma mais igualitária possível o desenvolvimento da agricultura familiar.

4 METODOLOGIA

A análise do Pronaf foi realizada com foco na participação do programa em cada estado do Nordeste. Os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe compõem a região Nordeste do Brasil. Essa região possui a maior quantidade de estados, cuja sua extensão territorial gira em torno de 1.554.000 km² segundo o IBGE, a região Nordeste possui atualmente em torno de 56 milhões de habitantes, o que corresponde a uma taxa significativa da população brasileira.

Os dados sobre a quantidade e valores de contrato do Pronaf nos estados do Nordeste foram adquiridos através do Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil, no período de 2016 e 2020. Para análise sobre a evolução dos dados do Pronaf, seguiu-se os critérios de avaliação utilizada: a) Levantamento da quantidade e valores oferecidos ao Pronaf nos estados do Nordeste nos anos entre 2016 e 2020, b) Análise descritiva dos dados coletados como o volume de recursos e numero de contratos do Pronaf entre 2016 e 2020 a partir do Banco Central do Brasil.

Os dados utilizados na construção dos indicadores para as análises de média, coeficiente de variância, valores máximo e mínimo e desvio padrão permitiram realização de diversas análises e interpretações sobre a variação de crédito do Pronaf nos estados do Nordeste.

Todos os dados coletados foram posteriormente tabulados em tabelas e em planilhas eletrônicas por meio de programas, com os resultados apresentados por meio de tabelas neste trabalho.

As pesquisas se deram no período compreendido entre maio e dezembro de 2021.

Geralmente a ciência da estatística está associada à ideia de números com previsões e comparações entre um conjunto de medidas e dados numéricos. Esse ramo é dominado como um conjunto de métodos matemáticos que permite organizar e analisar dados e informações (MUNIZ, 2002).

A estatística descritiva permite a realização da síntese dos dados levantados e assim, permite a análise da variação que existe entre as variáveis. A estatística descritiva é a etapa inicial da análise, utilizada para a organização e descrição dos dados por meio de gráficos ou tabelas.

As principais medidas da estatística descritiva utilizadas neste trabalho foram as seguintes:

Medidas de centralidade: Utilizada para resumir os dados de uma distribuição, onde os números reais são utilizados para a representação de uma lista de dados, onde essa lista de dados pode ser representada através de um único valor. Alguns exemplos de medidas de centralidade são: Média, Mediana, Moda, Percentis...

- Medidas de dispersão: 80 para apresentar a homogeneidade dos dados, que são parâmetros para determinar a variação que os dados divergem de um conjunto numérico em relação à sua média. Alguns exemplos de dispersão são: Amplitude entre o valor mínimo e máximo, Intervalo-Interquartil, Variância, Desvio Padrão, Coeficiente de Variação...

Para a construção das tabelas deste trabalho foram utilizadas as seguintes medidas estatísticas:

Média aritmética: É a medida central mais utilizada para a representação de uma lista de dados. Representa o valor da soma dos dados dividido pelo número de dados coletados. A fórmula aritmética dessa medida é apresentada como:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

(1)

n = Número de valores

x_i = Cada valor, em que $i = 1, 2, 3, \dots, n$

Valor mínimo e Máximo: O mínimo é o menor valor no conjunto de dados. O máximo é o maior valor no conjunto de dados. Fornece algumas informações básicas de um conjunto de dados.

Variância: Representa a dispersão das respostas em uma distribuição, ou seja, indica o quanto em geral as amostras estão espalhadas da média aritmética. A fórmula aritmética dessa medida é apresentada como:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

(2)

n = Número de valores

x_i = Cada valor, em que $i = 1, 2, 3, \dots, n$

Desvio-padrão: O desvio-padrão é uma medida de dispersão de observações dentro de um conjunto de dados. O desvio-padrão é a raiz quadrada média dos desvios ou a raiz quadrada da variância. A fórmula aritmética dessa medida é apresentada como:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

(3)

n = Número de valores

x_i = Cada valor, em que $i = 1, 2, 3, \dots, n$

Coeficiente de variância: Como o Desvio Padrão é um valor absoluto, um problema que ocorre é que somente com o seu valor é difícil analisar o grau de homogeneidade, já que quanto maior for o valor da amostra, maior a tendência de aumentar a variância. Dessa forma, para entender como a variação se comporta de forma relativa aos valores dos dados, calcula-se a porcentagem de variação que o desvio padrão representa.

Assim, o coeficiente de variância é a multiplicação do desvio-padrão por 100 dividido pela média. A fórmula aritmética dessa medida é dada em porcentagem e apresentada como:

$$CV = \frac{S}{\bar{x}} \times 100$$

(4)

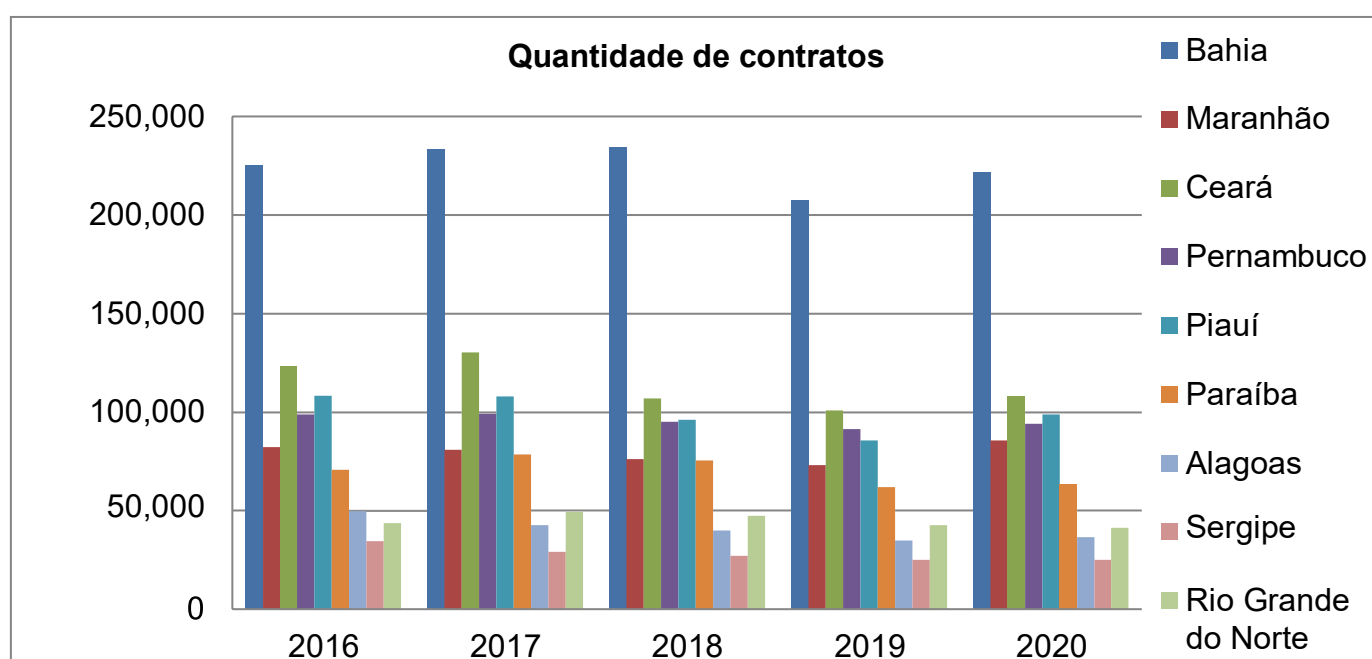
S = Desvio Padrão

X = Média

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos a seguir apresentam os comportamentos do crédito rural ofertado pelo Pronaf no Nordeste, entre 2016 e 2020. Os Gráficos 3 e 4 mostram, respectivamente, a evolução da quantidade de contratos e do valor do crédito destinados ao Pronaf no período estudado.

Gráfico 3 – Evolução da quantidade de contratos de crédito do Pronaf para os estados do Nordeste entre 2016 a 2020



Fonte: Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil(2020).
Elaboração do autor (2021).

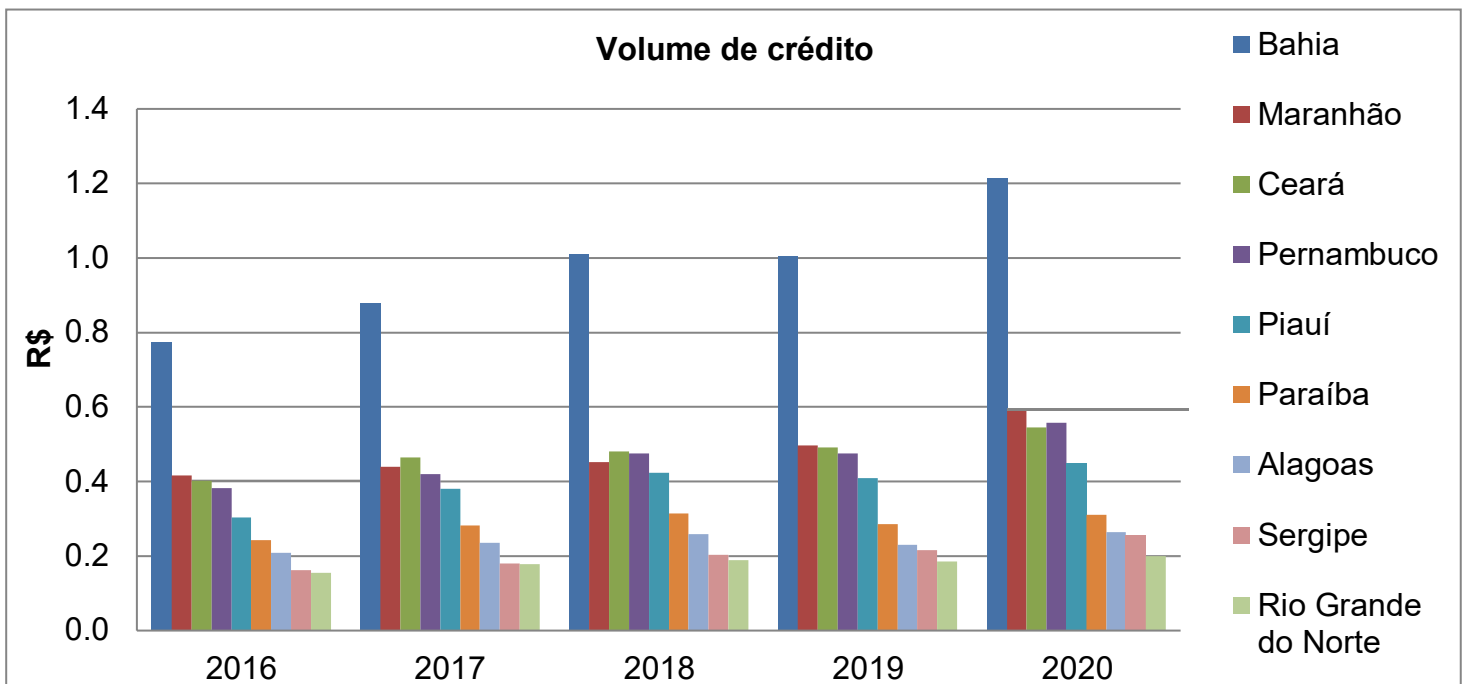
No Gráfico 3, observa-se que o número de contratos destinados ao Pronaf caiu de forma significativa no ano de 2019, com exceção de estados como Rio Grande Norte e Sergipe que tiveram oferta abaixo no ano 2020. Em geral no ano de 2019 a quantidade de contratos ofertadas foram equivalentes a 723.110 contratos. Em contrapartida, o ano que se evidenciou a maior quantidade foi 2017, chegando a 850.920 acordos.

O estado em que mais ocorreu concentração de ofertas de contratos foi o estado da Bahia, com participação em torno de 28% do total de contratos do Pronaf, com 1.122.515 contratos durante esse período. O estado onde ocorreu menor

concentração de acordos do Pronaf foi o estado de Sergipe, com participação em torno de apenas 3,5% do total de contratos do Pronaf, com 141.124 contratos durante esse período.

A discrepância de ofertas para os demais estados em relação o estado da Bahia foi significativa nesse período.

Gráfico 4 – Evolução do volume de crédito do Pronaf para os estados do Nordeste entre 2016 a 2020 (Em bilhões)



Fonte: Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil(2020).
Elaboração do autor (2021).

Em contraponto ao Gráfico 3, no Gráfico 4 observa-se o comportamento do volume dos recursos, medidos em reais, dos contratos ofertados pelo Pronaf destinados aos estados do Nordeste. O gráfico mostra que a menor oferta de crédito do Pronaf ocorreu em 2016 geral, no ano de 2016 a quantidade de crédito ofertada girou em torno de R\$ 3,04 bilhões, em contrapartida, o ano que se evidenciou a maior quantidade crédito ofertada ao Pronaf ocorreu em 2020, chegando ao valor de R\$4,37 bilhões.

O estado em que mais ocorreu concentração de ofertas de crédito foi o estado da Bahia, com participação em torno de 26,4% do total de oferta de crédito do Pronaf,

com cerca de R\$ 18,5 bilhões durante esse período. O estado onde ocorreu menor concentração crédito ofertado foi o estado do Rio Grande do Norte com participação em torno de apenas 4,9% do total de crédito do Pronaf, com cerca de R\$ 905 milhões ofertados durante esse período. A discrepância de ofertas de crédito para os demais estados em relação o estado da Bahia foi significativa nesse período.

5.1 Análise estatística

O Quadro 3 apresenta a estatística descritiva em relação ao número de contratos para cada estado analisado. Os valores médios apresentados na primeira coluna do Quadro 3 foram obtidos considerando toda a série de anos analisada (2016- 2020). Foi realizada a soma dos valores da quantidade de contratos e a divisão pelo número de anos ou seja, dividido por 5. As demais variáveis foram calculadas a partir do mesmo princípio, com os valores fornecidos no período em estudo.

Quadro 3 – Estatísticas descritivas da quantidade de contratos Pronaf nos estados do Nordeste (2016-2020)

Número de Contratos					
Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	CV(%)
Bahia	224.503	207.671	234.473	10772,58	4,80%
Maranhão	79.570	73.060	85.509	4919,27	6,18%
Ceará	113.776	100.737	130.296	12399,33	10,90%
Pernambuco	95.672	91.406	99.087	3291,03	3,44%
Piauí	99.337	85.567	108.440	9433,57	9,50%
Paraíba	70.114	61.919	78.595	7290,43	10,40%
Alagoas	40.788	35.026	49.811	5845,87	14,33%
Sergipe	28.225	25.025	34.499	3892,55	13,79%
Rio Grande do Norte	44.817	41.326	49.276	3327,95	7,43%
Nordeste	442.667	25.025	234.473	293364,1809	66,27%

Inicialmente, são observadas evidências contundentes de grande variação de dados em relação as suas respectivas médias, através do desvio padrão calculado de todas as variáveis estudadas. Este resultado pode ser justificado e analisado por meio dos altos valores fornecidos dos números de contratos de cada estado a cada ano, como pode ser visto nos gráficos anteriores, demonstrando uma grande desigualdade entre as propostas de financiamento do Pronaf nos estados e entre os estados do Nordeste ao longo do período.

Entre 2016 a 2020, a Bahia foi o estado que obteve uma maior média na distribuição de contratos do Pronaf, em média 224.503 de contratos por ano, consequentemente também foi o estado que concentrou o maior número de financiamentos no período analisado, com 234.473 contratos em 2018. Por outro lado, Sergipe foi o estado onde se obteve a menor na distribuição de contratos do Pronaf, em média 28.225 contratos por ano, consequentemente também foi o estado que concentrou o menor número de financiamentos nesse período, com apenas 25.025 contratos em 2020.

O coeficiente de variação médio foi obtido por meio da divisão do desvio padrão pela média anual dos contratos de cada estado analisado. Com o coeficiente de variação, pode-se analisar a relatividade da variabilidade das médias dos valores analisados. Ocorreu-se a constatação de baixa dispersão de dados em cada estado analisado, ou seja, o fornecimento da quantidade de contratos do Pronaf por ano em determinado estado não teve uma mudança significativa em relação as suas respectivas médias. No entanto, se analisados os valores das médias entre os estados, é constatado uma grande dispersão de dados com o valor de 66,27% e consequentemente, a constatação da desigualdade no fornecimento de contratos na região.

O quadro 4 apresenta a estatística descritiva em relação ao volume de crédito fornecido para o Pronaf de cada estado analisado. Todas as medidas apresentadas nas colunas da Tabela 4 consideraram toda a série de anos analisadas (2016-2020).

Quadro 4 - Estatística descritiva do volume de créditos Pronaf nos estados do nordeste (2016-2020)

Valores (R\$)					
Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	CV(%)
Bahia	1.004.391.441	775.072.371	1.214.789.357	165009450,5	16,43%
Maranhão	451.810.986	416.496.217	590.609.536	68769709,98	15,22%
Ceará	480.412.350	402.705.097	544.650.955	51176453,84	10,65%
Pernambuco	474.952.292	381.391.828	557.994.940	66710384,55	14,05%
Piauí	408.411.095	303.218.078	448.402.048	55740477,85	13,65%
Paraíba	285.572.070	243.558.198	314.907.706	28621851,18	10,02%
Alagoas	235.715.310	208.754.133	264.862.280	22827499,64	9,68%
Sergipe	203.248.937	162.893.599	255.699.331	35603194,25	17,52%
Rio Grande do Norte	185.849.773	154.745.378	198.997.214	16569920,18	8,92%
Nordeste	2.055.251.049,76	154.745.378	1.214.789.357	1215013743,3430	59,12%

Fonte: Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil(2020).
Elaboração do autor (2021).

Novamente, são observadas fortes evidências de grande variação de dados em relação as suas respectivas médias, através do desvio padrão calculado de todas as variáveis estudadas. Essa grande variação ocorre devido aos altos valores de crédito fornecidos para cada estado em cada ano. Como já foi constatado nos gráficos anteriores, é possível observar uma grande desigualdade entre os valores de crédito fornecidos para o Pronaf entre os estados do Nordeste ao longo do período estudado.

Entre 2016 e 2020, a Bahia também foi o estado mais beneficiado com a linha de crédito Pronaf, obtendo a maior média na distribuição de créditos do Pronaf, em média com R\$ 1.004.391.441por ano, conseqüentemente também foi o estado que concentrou o maior número de financiamentos em um ano, com R\$ 1.214.789.357 em

2020. Quanto à menor média de distribuição de recursos Pronaf, o Rio Grande do Norte foi o estado que obteve menor linha de crédito, em média com R\$ 185.849.773 por ano, conseqüentemente também foi o estado que concentrou o menor financiamento de recursos em um ano, com apenas R\$ 154.745.378 em 2016. É importante destacar que o Rio Grande do Norte possui em média um número maior de contratos por ano do que estados como Sergipe e Alagoas, no entanto, é o estado que arrecadou menor subsídio da linha de crédito Pronaf entre todos os estados analisados nesse período.

Com o coeficiente de variação médio, houve-se constatação de baixa dispersão de dados em cada estado analisado, ou seja, o fornecimento da quantidade de contratos Pronaf em cada ano não teve uma mudança significativa em relação as suas respectivas médias. Como ocorrem com as informações da Tabela 3, as informações da Tabela 4 descrevem um mesmo padrão. Com a análise dos valores das médias totais dos estados, é constatado uma grande dispersão de dados com um valor de 59,12% e conseqüentemente, a constatação da desigualdade no fornecimento de contratos na região do Nordeste.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho teve a proposta de analisar a evolução do crédito rural ofertado pelo Pronaf nos estados da região Nordeste do Brasil no período de 2016 a 2020. O programa foi um importante marco para a evolução da agricultura familiar no Nordeste e ainda é considerada um dos mais importantes trabalhos de políticas públicas no meio rural brasileiro. Entretanto, essa forma de política pública precisa ser adequada aos objetivos que propõem a cumprir, quer dizer, o programa necessita de adaptação objetiva para diminuir as desigualdades geradas e, ao mesmo tempo, consiga manter o fornecimento de subsídio para as famílias do setor da agricultura familiar.

Todos os estados analisados apresentaram variabilidade quanto à oferta do Pronaf, tanto na quantidade de contratos quanto na linha de crédito. Analisando a média de preços ao longo dos anos pôde-se perceber oscilação entre as ofertas de Pronaf, principalmente ao analisar o Nordeste como um todo, com taxas de dispersão elevadas nas Tabelas 3 e 4. Esse resultado demonstra uma grande desigualdade entre os estados beneficiados do programa, o que causa contradições quanto ao objetivo do programa.

Os resultados obtidos permitem que haja um melhor entendimento do padrão de planejamento que ocorre na linha de crédito do Pronaf e serve como base de estudo para a reflexão de mudanças que precisam ser realizadas para diminuir os problemas causados e melhorar a eficiência dessa importante política pública.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. F. C. **Política De Crédito Rural**: Reflexões Sobre a Experiência Brasileira. Cepal/Ipea, Brasília, 2011.

ALEIXO, C. E. M; OLIVEIRA, L. A. S; REIS, A. P. L.; MUNIZ, K. T; LIMA, P. V. P. S. **Impactos Do Pronaf Nos Indicadores De Qualidade De Vida De Seus Beneficiados No Assentamento Santana-Ce**. In: Congresso Da Sociedade Brasileira De Sistemas De Produção – Csbps, 7., Fortaleza, P. 1-11, 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Anuário Estatístico Do Crédito Rural Do Banco Central Do Brasil**. Disponível em:
<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/micrrural>. Acesso em 3 dez. 2021.

BELIK, W. **O financiamento da agropecuária brasileira no período recente**. IPEA, Texto para Discussão No. 2028, Brasília, Jan 2011.

BRASIL. Lei n. 4829, de 5 de novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 nov. 1965.

BRASIL. Decreto n. 1.946, de 28 de junho de 1996. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 jun. 1996.

CASTRO, C, N; PEREIRA, C, N. AGRICULTURA FAMILIAR, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL E A POLÍTICA NACIONAL DE ATER. Texto para discussão - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro. Ipea, 1990-. ISSN 1415-4765.

CASTRO, C. N; RESENDE, G. M; PIRES, M. J. S. (2014): **Avaliação dos impactos regionais do Programa Nacional de Agricultura Familiar** (Pronaf), Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), No. 1974.

FRANQUI, L. H. T. 20 anos do Pronaf: Uma Análise do Financiamento da Agricultura

Familiar no Período Recente. Salão do conhecimento Unijuí, 24. 2016, unijuí, **anais** [...], universidade regional do noroeste do estado do rio grande do sul, 2016. 11 p...

GUANZIROLI, C. E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 45, n. 2, p. 301-328, Abr/Jun 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agro 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em:

https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/informativos.html Acessado em 02 de dezembro de 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Região Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html> Acesso em: 3 dez. 2021.

JUNIORA, D. B. R; CASSUCE, F. C. C; CIRINO, J. F. Determinantes do uso do crédito rural do Pronaf em 2014. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 2, p. 100-114, Abr/Maio/Jun 2017.

MATTEI, L; WAQUIL, P; SCHNEIDER, S; CONTERATO, M; RADOMSKY, G; NAMIZAKI, G; NIEDERLE, S. Uma análise dos impactos do PRONAF sobre as economias locais nas regiões Nordeste, Sudeste e Norte do Brasil. **CONGRESSO DA SOBER**, 45, Londrina, Jul 2007.

MUNIZ, S. R. **Introdução à análise estatística de medidas**. Ed. 14, São Paulo – SP, Universidade pública em São Paulo, 2002.

RAMOS, S. Y; JUNIOR, G. B. M. Evolução da Política de Crédito Rural Brasileira, **Embrapa Cerrados Planaltina**, Distrito Federal – DF, 2010.

TELES, M. L. C. **Impacto do pronaf na produção agrícola dos municípios cearenses**. 2017. 92f. Dissertação (Mestrado em Economia) – UFC, Fortaleza, 2007.