

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – ÁREA DE GESTÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LUCAS ELANIEL DA SILVA COSTA

ANÁLISE DE VARIÁVEIS QUE CONTRIBUEM PARA O ACESSO AO CRÉDITO
RURAL POR PARTE DOS PEQUENOS PRODUTORES DE MANGA DO VALE DO SÃO
FRANCISCO NO ANO DE 2013

CARUARU

2018

LUCAS ELANIEL DA SILVA COSTA

ANÁLISE DE VARIÁVEIS QUE CONTRIBUEM PARA O ACESSO AO CRÉDITO
RURAL POR PARTE DOS PEQUENOS PRODUTORES DE MANGA DO VALE DO SÃO
FRANCISCO NO ANO DE 2013

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
elaborado como requisito parcial para conclusão
do Curso de Ciências Econômicas, Centro
Acadêmico do Agreste – CAA, Universidade
Federal de Pernambuco.

Orientador: Prof. Dr. Emanuel de Souza Barros

CARUARU

2018

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier CRB/4 - 1242

C837a Costa, Lucas Elaniel da Silva.
Análise de variáveis que contribuem para o acesso ao crédito rural por parte dos pequenos produtores de manga do Vale do São Francisco no ano de 2013. / Lucas Elaniel da Silva Costa. – 2018.
59f. ; il. : 30 cm.

Orientador: Emanuel de Souza Barros.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Economia, 2018.
Inclui Referências.

1. Crédito rural. 2. Agricultura familiar. 3. São Francisco, Rio, Vale. I. Barros, Emanuel de Souza (Orientador). II. Título.

330 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2018-011)



Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico do Agreste
Departamento de Economia

**PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE MONOGRAFIA DA
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS DE:**

LUCAS ELANIEL DA SILVA COSTA

A comissão examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o candidato Lucas Elaniel da Silva Costa **APROVADO**.

Caruaru-PE, 26 de Fevereiro de 2018.

Prof. Dr. Emanuel de Souza Barros
Orientador

Prof. Dr. Márcio Miceli Maciel de Souza
UFPE/CAA

Profa. Dra. Cynthia Xavier de Carvalho
UFPE/CAA

Dedico este trabalho aos meus amados pais e irmãos, meus maiores incentivadores.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao meu Deus que me sustentou em sua infinita misericórdia, e garantiu que eu chegasse até onde estou. Sem Seu amor, eu nada seria.

Agradeço aos meus pais por todo apoio ao longo da minha jornada. Vocês foram extremamente importantes em toda minha formação moral e ética, o que permitiu meu norteamento para uma vida íntegra e dedicada aos meus objetivos. Eu amo vocês, e independente de onde eu esteja, jamais esquecerei de onde vim. Obrigado por sempre cuidarem de mim e me darem o melhor que vocês puderam em todas as situações que vivemos.

Ao meu amado irmão, Eliel Filho, obrigado por ser um exemplo de vida para mim, por me mostrar que podemos conseguir qualquer coisa que desejarmos com muita luta e dedicação. Agradeço por me aconselhar e estar presente nos momentos em que mais precisei de um ombro amigo. Desde pequeno me espelhei em você, e até hoje isso permanece, pois você é uma pessoa incrível que merece todo meu amor e apreço por você.

À minha amiga e namorada, Larissa Pontes, eu agradeço de coração por todos os momentos em que estive comigo me apoiando nos estudos, na família, e em tudo que pudemos viver juntos, inclusive nos períodos em que estive com a saúde um pouco debilitada. Sua dedicação singular aos estudos e demais responsabilidades me inspiraram e ajudaram a ser uma pessoa melhor do que já fui um dia. Você é um grande exemplo para mim. Certamente você foi um presente dos céus para minha vida.

Aos meus queridos colegas de classe, lhes agradeço pela união e companheirismo existentes entre nós. Jamais houve uma turma tão unida e divertida como a nossa. Vocês são incríveis! E desejo que vocês alcancem grandes conquistas e sejam excelentes profissionais. Um grande abraço a todos os membros do “Grea”.

Agradeço a todos os professores do Curso de Ciências Econômicas por todo conhecimento a mim passado. Sinto orgulho de ter sido aluno de todos vocês, pois contribuíram diretamente para minha formação. Ser professor é uma grande responsabilidade e uma das profissões mais nobres que existem. Muito obrigado!

Por fim, e em especial, agradeço ao meu orientador, professor Emanuel Barros que foi um excelente guia, sem o qual não seria possível a realização deste trabalho. Obrigado pela simpatia e paciência que sempre teve desde o início para comigo. Sem dúvidas o senhor é um exemplo de ser humano, tanto por sua humildade, quanto pela sua dedicação e empenho sempre presentes. Tenho grande admiração pelo senhor. Agradeço-lhe profundamente por me tornar um economista!

“Investir em conhecimento rende sempre os
melhores juros.”

Benjamim Franklin

RESUMO

Sabe-se que o crédito rural é um agente importante e determinante no processo de desenvolvimento social, uma vez que é uma fonte de recursos para que os produtores menos favorecidos possam garantir uma boa colheita e realizar investimentos em seus negócios. Com o desenvolvimento econômico do Vale do São Francisco e o crescimento dos mercados consumidores, houve também o aumento da concorrência atrelada ao ramo da fruticultura, fazendo o crédito rural assumir a política agrícola que veio reduzir as desigualdades existentes entre os pequenos e médios e grandes produtores no mercado concorrencial. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo quantificar, dadas certas variáveis explicativas, a probabilidade do pequeno produtor médio de manga do Vale do São Francisco em aderir ao mercado de crédito agrícola. A análise foi feita através de uma amostra composta por 85 produtores por meio do método PROBIT, com o intuito também de identificar quais variáveis de fato afetam a adesão ao mercado de crédito. Dadas as diversas variáveis analisadas, os resultados obtidos pela regressão apontaram que o fato da família estar envolvida com o agronegócio, e também utilizar mão-de-obra especializada geram um impacto positivo nas variações da obtenção de crédito.

Palavras-chave: Crédito Rural, Agricultura Familiar, Vale do São Francisco.

ABSTRACT

It is known that rural credit is an important and determinant agent in the process of social development, since it is a source of resources so that the less favored producers can guarantee a good harvest and make investments in their businesses. With the economic development of the São Francisco Valley and the growth of the consumer markets, there was also an increase in competition linked to the fruit growing sector, making the rural credit assume the agricultural policy that reduced the existing inequalities between small and medium and large producers in the competitive market. Thus, this paper aims to quantify, given certain explanatory variables, the probability of the small average mango producer of the São Francisco Valley in joining the agricultural credit market. The analysis was done through a sample composed of 85 producers using the PROBIT method, in order to identify which variables actually affect the adhesion to the credit market. Given the different variables analyzed, the regression results showed that the fact that the family is involved with agribusiness, and also using specialized labor, has a positive impact on the variations in the credit obtaining.

Key words: Rural Credit, Family Farming, São Francisco Valley.

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - Comparação entre o Nível de Escolaridade e o Acesso ao Crédito..... | 45 |
| Gráfico 2 - Comparação entre Pais Produtores de Manga e o Acesso ao Crédito..... | 46 |
| Gráfico 3 – Comparação entre o Tempo de Trabalho com Manga e o Acesso ao Crédito..... | 47 |
| Gráfico 4 – Comparação entre Receita e o Acesso ao Crédito..... | 48 |
| Gráfico 5 – Comparação entre a Área Plantada e o Acesso ao Crédito..... | 49 |
| Gráfico 6 – Comparação entre o Custo com Mão-de-Obra e o Acesso ao Crédito..... | 50 |
| Gráfico 7 – Comparação entre Familiares Envolvidos e o Acesso ao Crédito..... | 50 |
| Gráfico 8 – Comparação entre Utilização de Mão-de-Obra Especializada e o Acesso ao Crédito..... | 51 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Possíveis variáveis explanatórias do modelo Probit..... | 41 |
| Tabela 2 - Modelo de regressão estimado pelo modelo Probit..... | 52 |

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1.1 Justificativa..... | 16 |
| 1.2 Objetivos..... | 16 |
| 1.3 Divisão do Trabalho..... | 17 |
| CAPÍTULO 2 – BREVE ENSAIO SOBRE O CRÉDITO..... | 18 |
| 2.1 Origem e finalidades do crédito agrícola..... | 20 |
| 2.2 Crédito para pequenos agricultores..... | 26 |
| 2.3 Crédito no Vale do São Francisco..... | 32 |
| 2.3.1 Situação de quem produz hoje no Vale do São Francisco..... | 36 |
| CAPÍTULO 3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 38 |
| 3.1 Base de dados..... | 38 |
| 3.2 Modelo econométrico (PROBIT)..... | 38 |
| 3.3 Modelo empírico..... | 40 |
| CAPÍTULO 4 – RESULTADOS..... | 44 |
| 4.1 Análise descritiva..... | 44 |
| 4.2 Estimação pelo modelo Probit..... | 51 |
| CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 55 |
| REFERÊNCIAS..... | 57 |

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

A partir dos anos 1990, a demanda mundial de frutas aumentou substancialmente devido a grandes mudanças que ocorreram na política econômica, como a liberalização comercial, a desregulamentação dos mercados e a estabilização da moeda. Com isso a fruticultura brasileira ganhou novos impulsos com a utilização de um vasto sistema de irrigação e novas tecnologias de produção (BUSTAMANTE, 2009).

Essas mudanças permitiram um notável avanço na agricultura, tanto para os pequenos e médios produtores, com o intuito de produzir para o mercado interno e feiras regionais, quanto para os grandes produtores, com o objetivo de exportar suas mercadorias para demandantes externos. É nesse contexto que se chama atenção para a produção de manga e outras culturas, ressaltando a importância do crédito rural, no polo fruticultor de maior destaque no Brasil localizado no Vale do São Francisco: o polo Petrolina/Juazeiro.

O Polo é conhecido por estar amplamente ocupado por fruticultores de todos os níveis. Os pequenos e médios produtores vêm apresentando maiores dificuldades em se colocar no mercado ao longo dos anos, mediante aos mais diversos entraves advindos da própria economia. A título de exemplo, tem-se o preço reduzido dos produtos face ao grande volume gerado pelos grandes produtores e sua facilidade de inserir-se em mercados mais promissores (exportação, produção de derivados, dentre outros), dificultando a permanência dos pequenos produtores no ramo da fruticultura. Nesse contexto, o mercado de crédito entra como um dos mecanismos de redução dessas desigualdades, através de políticas de crédito específicas para os pequenos produtores (ou agricultores familiares).

A principal fonte de recursos dessas políticas é o Tesouro Nacional, disponibilizando subsídios governamentais ao setor agrícola, que, através do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), criou linhas de financiamento específicas aos produtores agropecuários; dentre os quais pode-se destacar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), voltado exclusivamente aos pequenos agricultores, inclusive do polo Petrolina/Juazeiro.

O Vale do São Francisco evidencia a alavancagem agrícola que existe no Nordeste com produção de grandes variedades de frutas cultivadas (dentre as quais pode-se destacar as culturas de uva e manga). Boa parte do que é produzido na região é destinado à exportação, sobretudo às cestas produzidas pelos grandes produtores e/ou empresas agrícolas. Mas também

existe a produção gerada por aqueles que não têm condições de ter uma estrutura condizente com grandes receitas, montantes e uma estrutura diferenciada em relação aos demais lotes de terra. Essa produção serve para manter o produtor e sua família. Esse é o grupo de agricultores alvo dos programas governamentais de crédito, permitindo um melhor gerenciamento de sua produção, bem como garantir aos mesmos melhores condições de manter a atividade produtiva nos médio e longo prazos.

Ao observar o desenvolvimento proporcionado à região, é possível notar a importância dos investimentos públicos e privados para os processos de prática agrícola, tornando possível a realização de avanços tecnológicos bem como a expansão de áreas para o plantio, como é evidenciado na própria história do Vale¹. Segundo Bustamante (2009), a partir dos anos 1980, a fruticultura no Vale do São Francisco teve uma rápida expansão, se solidificando como importante polo de produção de frutas de elevado valor agregado e de alta qualidade no cenário nacional. Esse sistema de produção foi tido como dinamizador da economia regional, gerando efeitos diretos e indiretos sobre o emprego e a renda. Por ser uma atividade intensiva em mão-de-obra, a utilização de mão-de-obra especializada tornou-se algo de suma importância, visto que a atividade necessita de todo um cuidado especial de manuseio e tratamento durante o processo produtivo.

No período de ascensão do Vale, o Estado Brasileiro vivenciou diversas crises fiscais, intensificando o processo inflacionário, relegando a política de crédito rural que beneficiava os pequenos produtores ao segundo plano. Como alternativa, nos anos seguintes à década de 1980, a região foi levada a procurar novas fontes de financiamento que não fosse o Estado, para a garantia de continuidade da produção dos agricultores familiares (Itaú, Bradesco, etc.).

É importante destacar que o sucesso do polo Petrolina/Juazeiro se deu por meio da utilização da agricultura por bases irrigadas. Todo o processo de utilização de mão-de-obra especializada, o capital empregado, as relações comerciais e expansão da produção, se intensificou com o incremento tecnológico advindo da irrigação, principalmente por se tratar de uma região situada no eixo da caatinga e de clima semiárido.

No que se refere à produção agrícola por bases irrigadas, esta foi permitida devido a integração com a indústria (processadora de produtos agrícolas) no semiárido, uma vez que a intervenção do Estado foi determinante nesse processo, com a implantação de projetos públicos

¹ O vale foi concebido e estruturado no início da década de 1960, visando frear o êxodo rural da região Nordeste e acrescentar o valor agregado à produção agrícola da região, via irrigação perene.

de irrigação, disponibilizando um suporte de instituições (EMBRAPA², CODEVASF³, IPA⁴) com o objetivo de promover o acesso à assistência técnica e o treinamento dos produtores em relação à nova tecnologia (LIMA e MIRANDA, 2001). Essas características promoveram um *upgrade* no *status quo* dos pequenos produtores junto às instituições de crédito, dado justamente pela garantia de produção ao longo de todo o ano agrícola, garantia essa outorgada pelo próprio processo da irrigação.

O uso da irrigação é totalmente necessário, pois se trata de uma região semiárida. As técnicas de irrigação deram aporte produtivo de alta qualidade em termos de frutas quando comparado a outras regiões do país. No Vale do São Francisco, dadas as características pluviométricas regionais, há baixa possibilidade de proliferação de pragas (todavia, não exclui a presença das mesmas), o que reduz o uso de produtos químicos na produção. Com isso, o processo da irrigação permitiu o cultivo de produtos orgânicos, que vem se consolidando em projetos públicos de irrigação da CODEVASF⁵. A região do Sub-Médio (região onde o Vale do São Francisco está centrado) prioriza sobretudo a produção de uva e manga, dada a alta qualidade e o valor agregado desses produtos, bem como a possibilidade de cultivo em larga escala durante praticamente todos os meses do ano.

De acordo com Lima e Miranda (2001), nas origens do desenvolvimento do Vale, com os investimentos advindos da Política de Irrigação, a área irrigada no Nordeste foi significativamente aumentada. Os dados apontam que na década de 1970 a região irrigada possuía cerca de 116 mil hectares. Na década de 1980, a região já contava com 261 mil hectares irrigados. E em 1990, este número chegou a 732 mil hectares. Com essa incrível evolução do polo, estima-se que o Vale do São Francisco chega a representar cerca de 32% do total de áreas irrigadas do Nordeste.

O desenvolvimento do Vale beneficiou centenas de famílias e empresários. A Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) - uma empresa pública brasileira que visa o progresso de regiões em torno dos rios São Francisco e Parnaíba - havia implantado, nos anos 1990, mais de 70.000 hectares de projetos públicos. O investimento inicial chegou a aproximadamente 3,49 bilhões de reais, gerando grande desenvolvimento no setor de infraestrutura e na viabilidade da agricultura de bases irrigadas.

² Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

³ Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba.

⁴ Instituto Agrônomo de Pernambuco.

⁵ Ver mais em: <http://www.codevasf.gov.br/noticias/2016/cultivo-de-organicos-cresce-em-projetos-da-codevasf-e-ganha-o-mercado-europeu>. Acesso em: outubro de 2017.

Devido a essas implementações, foram direcionados cerca de U\$ 700 milhões em recursos para a região (CODEVASF, 1997).

O processo de inovação da agricultura, através da junção do processamento de produtos agrícolas industrial (agroindústria) com o meio rural, foi tão significativo que permitiu a expansão agrícola em larga escala, o aumento das atividades comerciais, bem como o aumento da população, favorecendo a possibilidade de alcance dos produtores locais ao mercado de crédito. Algumas transformações garantiram maior eficiência e avanço tecnológico à infraestrutura desses produtores. Dentre as diversas transformações, pode-se destacar: a implantação da macro infraestrutura de irrigação; a promoção de pesquisas agronômicas direcionadas para culturas irrigadas, via EMBRAPA; a promoção de assistência técnica, através da EMATER⁶; a transformação radical da infraestrutura urbana, que se fez sentir em todos os setores: meios de comunicação, transportes, eletrificação (inclusive rural), estrutura de comercialização e creditícia, instalações de Distritos Industriais bem estruturados, etc.; estímulos aos investimentos de pessoas físicas e jurídicas para projetos de irrigação e industrialização, através de recursos subsidiados geridos pela SUDENE⁷; articulação do setor privado através da dinamização de cadeias de produção e comercialização, dentre outros. Essas e outras mudanças foram efetuadas mediante a articulação entre a agricultura e a indústria, principalmente com o conjunto de instituições já citadas que contribuíram através de subsídios (LIMA E MIRANDA, 2001).

Outro ponto que promove a consolidação do mercado de crédito no Vale pode ser identificado pela estrutura produtiva da região, composta de pequenos produtores vinculados aos projetos de colonização e associados em cooperativas, e de médios e grandes produtores que atuam em escala empresarial (LIMA E MIRANDA, 2001).

É importante frisar, atualmente, a importância do crédito rural para o pequeno produtor, sobretudo para manter seus rendimentos frente às dificuldades do mercado de produtos agrícolas. O pequeno produtor (ou agricultor familiar) normalmente produz para venda em feiras livres (ou a atravessadores que levam suas produções aos grandes centros comerciais do Nordeste). Esse grupo específico de produtores, embora possuam acesso a diversas linhas de créditos, apresentam maior dificuldade em se enquadrar nos requisitos necessários à percepção dos mesmos quanto às vantagens desses mecanismos. Dentre esses requisitos, pode-se destacar: o histórico familiar ligado ao uso do crédito agrícola, o grau de escolaridade do produtor, um

⁶ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - Atualmente pertencente ao IPA (Instituto Agrônomo de Pernambuco)

⁷ Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste.

nível de receita e custos compatível com a linha de crédito solicitada, a envolvimento dos membros da família no desenvolvimento do agronegócio, o acesso a treinamento, a mão-de-obra especializada quando necessária, dentre outros fatores. Dessa forma, a correta identificação de quais fatores estariam afetando a decisão de acesso ao crédito por parte do pequeno produtor do Vale poderia trazer apontamentos significativos sobre a possibilidade de utilização intensiva do crédito agrícola como instrumento ativo de promoção de desenvolvimento socioeconômico na região.

1.1 Justificativa

Este trabalho foi elaborado com o intuito de obter informações sobre o crédito rural e como este pode servir de benefício para o pequeno agricultor do Vale do São Francisco, visto que é um tema bastante controverso para esse grupo específico de produtores. Sendo a manga a fruta de maior valor agregado e que gera maior capacidade de exportações da região para a Europa e Estados Unidos, a análise deste trabalho propõe um estudo baseado no panorama dos pequenos produtores dessa cultura e sua probabilidade de acesso ao crédito agrícola na região. Assim, é necessário verificar a viabilidade (para o pequeno produtor local) de acessar o mercado de crédito diante dos seus perfis socioeconômicos.

1.2 Objetivos

i. Objetivo geral

Este trabalho pretende avaliar a probabilidade dos pequenos produtores acessarem o mercado de crédito, a viabilidade para os mesmos adquiri-lo.

ii. Objetivos específicos

Este trabalho tem dois objetivos específicos:

i) Fazer uma análise do crédito rural, sua influência no mercado agrícola brasileiro e sua percepção por parte dos pequenos produtores do Vale do São Francisco.

ii) Analisar o impacto de variáveis explanatórias sobre a Obtenção de Crédito para uma amostra composta por 85 produtores residentes no Polo Petrolina-Juazeiro, no Perímetro Nilo Coelho, por meio do

método de estimação PROBIT, com o intuito de confirmar o efeito de cada variável sobre a decisão de adquirir o crédito rural, bem como a probabilidade do produtor médio da região, dadas suas características socioeconômicas, acessar tais mecanismos.

1.3 Divisão do Trabalho

Este trabalho está dividido em três capítulos, além desta introdução. Na ordem sequencial, o capítulo 2 apresenta um ensaio sobre o crédito, destacando sua origem e finalidades, além de incluir estudos gerais sobre o crédito agrícola ao nível nacional, bem como para o contexto específico dos pequenos agricultores do Vale do São Francisco, que, inclusive, contempla informações, no tópico 2.3, coletadas de uma entrevista realizada em dezembro de 2017 ao “Seu Francisco” (produtor familiar residente em Petrolina-PE). O capítulo 3 explica a metodologia adotada para o desenvolvimento dos resultados deste trabalho. O capítulo 4 apresenta os resultados obtidos por uma análise descritiva dos dados, bem como pelos resultados das estimações do modelo PROBIT. Em seguida, são apresentadas as considerações finais. Por fim, têm-se as referências bibliográficas.

CAPÍTULO 2

BREVE ENSAIO SOBRE O CRÉDITO

A palavra crédito se origina do termo latim *creditum*, que significa “coisa confiada”. Do ponto de vista financeiro, pode-se dizer que o crédito se baseia em uma relação ou transação pautada na confiança entre aquele que concede o crédito e a pessoa creditada. Assim, este último recebe um determinado montante com a obrigação de devolvê-lo, dentro de um determinado período de tempo, àquele que o concedeu; sendo o seu não cumprimento sujeito a consequências legais. O juro representa a forma na qual o credor auferir lucros e/ou ganhos em tais operações.

Segundo Fran Martins (2002) o significado da palavra crédito está ligado a obrigações futuras, com usufrutos de benefícios no presente, ratificando a importância do crédito para a economia. Ainda segundo o autor, o crédito, ou seja, a confiança que uma pessoa inspira a outra de cumprir, no futuro, obrigação atualmente assumida, facilitando grandemente as operações comerciais, marcando um passo avantajado para o desenvolvimento das mesmas.

De acordo com Costa e Manolescu (2004), o crédito também é visto como um instrumento impulsionador do desenvolvimento econômico. Mesmo não sendo o fator mais importante de um processo de desenvolvimento econômico, ele representa um utensílio essencial às famílias e aos setores produtivos no que diz respeito ao processo de acumulação de capital, incidindo diretamente sobre a poupança, estimulando o crescimento do PIB. Para tanto, é necessário que exista uma oferta mais extensa de crédito a juros mais baixos, possibilitada por um possível sistema financeiro mais desenvolvido, o que facilitaria a atração à oferta creditícia.

O mercado de crédito é um dentre vários que se pode encontrar no Sistema Financeiro Nacional. Sua atuação é destinada ao crédito para consumo e capital de giro das empresas, a curto e médio prazos. A concessão do crédito é realizada por Bancos Comerciais e Sociedades Financeiras.

Segundo Assaf Neto (2008), o mercado de crédito tem como finalidade fundamental ser o meio pelo qual os agentes econômicos podem suprir suas necessidades de caixa de curto e médio prazos. Tal processo pode ser realizado tanto pela concessão de créditos quanto por

empréstimos e financiamentos às empresas. As operações deste mercado específico são realizadas tipicamente pelas instituições bancárias, que visam aumentar cada vez mais a captação de recursos. As atividades realizadas pelos bancos incluem diversas modalidades de crédito, dentre as quais podem-se destacar: desconto de títulos, contas garantidas, créditos rotativos, *hot Money*, empréstimos para capital de giro e/ou pagamento de tributos das empresas, *vendor*, repasse de recursos externos, crédito direto ao consumidor, assunção de dívidas e adiantamentos de contratos de exportação.

Cabe dar destaque aos títulos de crédito bancário (crédito incorporado a um documento) em que, no desconto, o banco torna disponível o empréstimo por meio da garantia de um título representativo de um crédito futuro. Nesse caso, se houver necessidade de adquirir o dinheiro antes do vencimento, o valor adquirido pelo tomador será menor que o valor nominal dos títulos, devido a cobrança antecipada dos encargos financeiros (ASSAF NETO, 2008).

A importância dos títulos de crédito na sociedade contemporânea recebe destaque nas palavras de Ascarelli (1999, p.25) *apud* Guazzelli (2013):

A vida econômica moderna seria incompreensível sem a densa rede de títulos de crédito; às invenções técnicas teriam faltado meios jurídicos para a sua adequada realização social; as relações comerciais tomariam necessariamente outro aspecto. Graças aos títulos de crédito pôde o mundo moderno mobilizar as próprias riquezas; graças a eles o direito consegue vencer o tempo e o espaço, transportando com a maior facilidade, representados nestes títulos, bem distantes e materializando, no presente, as próprias riquezas futuras.

Ou seja, o crescimento das economias, e conseqüentemente o desenvolvimento das mesmas, foram possibilitados mediante a abertura do crédito em poder das populações, o que facilitou, entre várias atividades, as negociações entre países. Os procedimentos que envolvem aplicação imediata visando ganhos futuros, ou seja, investimento, puderam se demonstrar como uma das diversas alternativas existentes para a acumulação de capital, sendo possibilitado exatamente pela facilidade de obtenção de crédito com as instituições financeiras.

Através do crédito, pode-se notar uma maior dinamicidade quando se trata de transações financeiras. Indivíduos que não possuem fundos necessários para realizar determinados procedimentos no presente, podem fazê-lo com o acesso à crédito imediato, adquiridos através de qualquer banco comercial que esteja disponível para oferecer o serviço. O crédito, em seu surgimento, se apresentou como uma inovação capaz de revolucionar as operações de mercado, acelerando cada vez mais o desenvolvimento dos países bem como a injeção de substanciais melhorias no mercado internacional.

2.1 Origem e finalidades do crédito agrícola

Desde os tempos mais remotos a pobreza e a fome, intimamente interligados, vêm fazendo parte da realidade de grande parcela da população mundial. Por décadas de história das civilizações houve melhorias quanto ao seu próprio desenvolvimento, com a aplicação de métodos de produção alimentícias, organização do estado, e definição de certas funções no meio social que tenham o papel de promover uma melhor resposta à situação de necessidade de suprimentos essenciais à uma vida digna.

A agricultura sempre esteve ligada à sobrevivência do ser humano. Todos os recursos são limitados, e quando há um vasto crescimento demográfico, uso muito forte de quantidades de água, de matérias minerais, de pastagens ou de presas, por uma determinada espécie, em um determinado meio, os recursos naturalmente tendem a acabar em algum momento. Quando isso ocorre, o crescimento da população se encontra bloqueado. Resultado igual ocorre quando os meios e fontes de sobrevivência são limitados pelos dejetos expelidos por uma ou outra espécie no mesmo local. A isso dá-se o nome de *fator limitante*, ou seja, o elemento do meio que determina o ponto máximo que uma população pode crescer demograficamente, de maneira sustentável, em um dado local (MAZOYER, 2010).

Entre as diferentes espécies de seres vivos, pode ocorrer a dominação de uma população por outra, explorando-a com o intuito de garantir o seu desenvolvimento, e, ainda podendo coexistir com outras espécies que contribuam para a sua sobrevivência. O ser humano aprendeu a dominar as técnicas de caça, pesca, entre outras, inclusive a agricultura. E essa última veio revolucionar a história da humanidade. Pois além de garantir novas fontes de sobrevivência, com a evolução das civilizações, pôde-se estabelecer relações comerciais visando o acúmulo de riquezas, e conseqüentemente o desenvolvimento das mesmas.

Mesmo com a evolução da população mundial em diversos aspectos, não houve necessariamente uma redução da pobreza e da fome. No decorrer das três últimas décadas do século XX, a parte da população subnutrida dentro da população mundial total sofreu uma diminuição, mas o número de pessoas subnutridas no mundo não sofreu qualquer redução. Por este motivo, no ano de 1996, em Roma, foram reunidos mais de oitenta chefes de Estado e de governo para a Cúpula Mundial da Alimentação, com o intuito de erradicar a fome em todos os países, imediatamente, e posteriormente reduzir pela metade o número de pessoas subnutridas.

Todavia os meios utilizados para esta finalidade não foram tão significativos nem eficazes o quanto deveriam.

Segundo Mazoyer (2010), para erradicar a pobreza extrema, era preciso se utilizar de outros meios, ter conhecimento das causas mais profundas do problema, uma vez que se não o fizesse as consequências seriam alarmantes nos próximos anos, podendo chegar à morte de milhões de subnutridos. Três quartos destes indivíduos eram pertencentes ao meio rural, onde alguns ainda se arriscavam a migrar para as cidades subindustrializadas para encontrar meios mais satisfatórios de subsistência. Logo, a maioria das pessoas que têm fome é constituída de camponeses produtores e vendedores de produtos agrícolas.

A chamada “revolução agrícola contemporânea” foi desenvolvida por uma minoria de países desenvolvidos, e aumentou substancialmente a diferença entre os mesmos e os países em desenvolvimento. Nestes, foi desenvolvida a chamada *Revolução Verde*, por parte de dois terços dos agricultores destes países, reduzindo parcialmente essa desigualdade.

Os países desenvolvidos, embora tivessem uma produtividade alta na atividade agrícola, puderam gozar dos benefícios advindos da revolução agrícola contemporânea, que foram intensificados por políticas de apoio ao desenvolvimento agrícola: elevada motorização-mecanização, seleção de variedades de plantas e de raças de animais com forte potencial de rendimento, ampla utilização dos fertilizantes, dos alimentos concentrados para o gado e produtos de tratamento das plantas e dos animais domésticos. Poucos países subdesenvolvidos puderam ter acesso à essa vantagem. Menos de 10% dos grandes estabelecimentos agrícolas puderam sobreviver a essa revolução.

Na segunda metade do século XX, as empresas sobreviventes da revolução agrícola contemporânea tiveram sua produtividade aumentada à níveis alarmantes, de tal maneira que ultrapassou os setores da indústria e de serviços. Os preços agrícolas reais, conseqüentemente, sofreram uma forte queda de modo que mais de 90% dos setores menos favorecidos tiveram seu desenvolvimento bloqueado e perderam todo o lucro, resultando na falência destes produtores que logo passaram a ser mão de obra na indústria e setor de serviços em expansão.

A revolução verde foi uma variante da revolução agrícola contemporânea, porém sem motorização-mecanização. A partir de 1960, a revolução verde se desenvolveu bastante permitindo que os agricultores aderissem às mudanças, e em locais que houvesse a possibilidade de rentabilizar os novos meios de produção. Dá-se destaque para a seleção de variedades com bom rendimento potencial de arroz, milho, trigo, soja e outras culturas de exportação; utilização

ampla de fertilizantes químicos, e produtos de tratamento; eficaz controle da água de irrigação e da drenagem. Em diversos lugares os poderes públicos fomentaram a difusão dessa revolução executando políticas: de incentivo aos preços agrícolas, de subvenções aos insumos, de bonificação dos juros de empréstimo e de investimentos em infraestrutura de irrigação, drenagem e transporte.

No Brasil, entre os anos 1930 e 1960 com o processo de transição de uma economia agrária para industrializada, pôde-se implementar a revolução supracitada, promovendo a mudança das bases tecnológicas agrícolas. Dessa forma, para que fosse possível que os agricultores aplicassem os novos recursos, o Estado utilizou o crédito rural como mecanismo de intensificação da modernização no campo, servindo de contribuição para a redução das desigualdades existentes na época, como já mencionado. Essa fase da modernização da agricultura vigorou até a crise do modelo no início dos anos 1980, quando a atividade econômica originada do campo foi perdendo importância frente à indústria (SANTOS; SEDRAZ, 2015).

A inserção do crédito rural, de fato, mudou a realidade dos agricultores da época, principalmente os pequenos e médios, pois viviam em uma constante relutância de sobrevivência em um cenário de grandes produtores que estavam dominando o mercado do setor e prejudicando os menos favorecidos, à medida que havia excesso de oferta e baixa nos preços dos produtos. Diversos são os instrumentos de política que afetam o agronegócio, e a política de crédito rural afeta diretamente o desempenho do setor agrícola, juntamente com a de preços mínimos, seguro rural e pesquisa e extensão rural.

Este apoio do crédito rural ao setor agrícola, que veio permitir uma aplicação de taxas de juros e condições de pagamento diferentes das demais, se consolidou mediante o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), instituído pelo governo federal em 1965. A criação deste sistema foi um grande passo para a mudança de estratégias do governo, voltadas, agora, para fortes intervenções no setor agrícola, principalmente nas décadas de 1960 e 1970. O objetivo era modernizar e expandir a fronteira agrícola por meio do crescimento da produção de grãos (RAMOS, 2010 *apud* BELIK; PAULILLO, 2001).

Antes de 1965, o crédito rural era executado apenas pelo Banco do Brasil, por meio de sua Carteira de Trabalho Agrícola e Industrial, criada em 1935. Com o passar dos anos o Sistema Nacional de Crédito Rural passou a se constituir de órgãos básicos, vinculados e articulados. Dentre os exemplos de órgãos básicos têm-se o Banco Central do Brasil (Bacen),

Banco do Brasil (BB), Banco da Amazônia (Basa) e Banco do Nordeste (BNB). São órgãos vinculados o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), bancos privados e estaduais, caixas econômicas, cooperativas de crédito rural e sociedades de crédito. São considerados órgãos articulados os órgãos oficiais de valorização regional e entidades de prestação de assistência (ANTÃO; CAPANHOLO, 2011).

A evolução do agronegócio brasileiro mostra que seu contexto se tornou muito diferente ao que havia na criação da legislação básica. Assim, mudanças foram incrementadas pouco a pouco nas relações de concessões de crédito entre produtor rural e as instituições fornecedoras do benefício. Em 1967, o direcionamento de 10% dos depósitos à vista no sistema bancário para a concessão de crédito no setor agrícola se tornou obrigatório, através da resolução do Conselho Monetário Nacional. Em 1986, os recursos para o crédito rural passaram a ser limitados devido à extinção da Conta Movimento, reduzindo a disponibilidade à União. Contudo, no mesmo período houve a criação da Poupança Rural, na qual foi concedida a autorização de operar recursos dos bancos oficiais, que passaram a se tornar a maior fonte supridora para o crédito rural, em 1988.

Na década de 1980, o cenário macroeconômico apresentava dificuldades, uma vez que se intensificava o processo inflacionário e havia a crise fiscal do Estado. Nessas condições, o governo não poderia mais ser o supridor principal de crédito rural – o Tesouro Nacional era o responsável por cerca de 87% do financiamento do crédito rural na primeira metade da década, recuando para 40% na segunda metade -, ocasionando um esvaziamento da política. Como defesa para a continuação do financiamento do setor agrícola seria necessário abordar novas estratégias com base em fontes de financiamento não inflacionárias, e a redução governamental da participação direta na concessão destes recursos. Essas medidas teriam como consequência o aumento da participação de agentes privados, e a eliminação contínua e progressiva de subsídios ao crédito rural (RAMOS; MARTHA JÚNIOR, 2010).

A década de 1990 foi marcada por substanciais mudanças na política econômica, caracterizadas pela liberalização comercial, desregulamentação dos mercados e pela estabilização da moeda. No período, o apoio creditício se encontrava amplamente reduzido, e com a progressiva cessão de subsídios governamentais ao setor agrícola – a participação do Tesouro Nacional no financiamento do crédito passou a ser de 15% na primeira metade da década, e 1,5% na última (BACEN) - e a redução generalizada no volume de crédito, devido às condições macroeconômicas existentes, abriu espaço para programas de sustentação de preços e garantias de renda aos produtores, sendo as novas fontes principais de apoio ao setor. Assim,

os bancos passaram a ocupar lugar na aplicação de recursos obrigatória, atuando, o Estado, apenas como agente regulador e estimulador; não mais o gerador de recursos (RAMOS; MARTHA JÚNIOR, 2010).

Segundo Ramos e Martha Júnior (2010), para aumentar a participação dos agentes privados no financiamento do setor agrícola, foram criadas novas modalidades de forma alternativa; exemplos são a Cédula de Produto Rural (CPR), criada em 1994 pela lei 8.929/94, e os títulos de crédito específicos para o agronegócio, instituídos em 2004. A CPR é muito flexível, podendo ser usada para a aquisição de produtos e insumos, financiamento de produção, prestação de garantia, entre outros; e sua liquidação pode ocorrer de maneira física ou financeira. O aumento da oferta de crédito rural no financiamento das atividades agropecuárias se deu por uma maior participação concomitante do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o que gerou uma série de programas de investimento com o intuito de melhorar a infraestrutura produtiva dos agricultores e cooperativas.

Em 1991, o BNDES aumentou suas aplicações no setor agropecuário por meio de operações como o Finame Rural, o Programa de Operações Conjuntas (POC) e os programas de operações diretas do banco. Dois programas de investimento também foram criados para amparar os recursos administrados pelo banco, sendo eles o Programa de Incentivo ao Uso de Corretivos de Solos (Prosolo), em 1998, e o Programa de Incentivo à Mecanização, o Resfriamento e ao Transporte Granelizado da Produção de Leite (Proleite), em 1999.

O objetivo principal do Prosolo era de aumentar os níveis de produtividade da agricultura, e isso ocorreria com o uso adequado de técnicas destinadas à correção do solo. O Proleite foi um sistema de acompanhamento e avaliação de rebanhos leiteiros, com o objetivo de organizar as informações de desempenho produtivo e reprodutivo dos animais de rebanhos leiteiros (EMBRAPA, 2006).

Com a abertura comercial e a formação do Mercosul, os produtores agrícolas passaram a ser obrigados a modernizar suas atividades investindo em máquinas, equipamentos e em tecnologias de produção de ponta, com a finalidade de melhorar a competitividade do setor. A forma encontrada para isso foi a abertura de uma linha de crédito específica para a obtenção de máquinas e equipamentos, o Proleite, em 1999.

Com o passar dos anos, o BNDES criou novas linhas de financiamento para dar apoio aos produtores do setor agropecuário. Mas foi em 1996 que o governo lançou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), com o intuito de corrigir o viés

do crédito oficial que favorecia apenas os produtores de grande porte. Com o Pronaf, o produtor rural passou a ter possibilidade de recorrer a financiamentos com taxas de juros diferenciadas, para as atividades agropecuárias exploradas por ele e sua família. Dentre os créditos disponibilizados pelo SNCR, o Pronaf concede as modalidades de crédito que possuem o menor encargo financeiro (RAMOS; MARTHA JÚNIOR, 2010).

O Pronaf tem como área de atuação o meio rural onde, mediante o recurso financeiro direcionado aos pequenos produtores rurais, gera-se incentivos e promoção à implantação, ampliação e modernização da infraestrutura produtiva e social. Portanto, pode ser visto como um sistema de viabilização que propõe um caminho de crescimento e diversificação. Como resultado, esperava-se o aumento dos níveis de emprego e renda, e conseqüentemente a melhoria do bem-estar social e da qualidade de vida. Com isso, o pequeno produtor passou a ter acesso mais fácil a novas tecnologias e possibilidades de dar continuidade à sua produção, podendo contar com acompanhamento técnico para que possa atingir a função social da propriedade, segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (ANTÃO; CAPANHOLO, 2011).

Para ter um melhor entendimento sobre o que o crédito rural significa, pode-se recorrer a algumas fontes que possuam conceitos pelos quais se possa ter uma melhor visão sobre o referido assunto. De acordo com o artigo 2º do Decreto nº. 58.380, de 10 de maio de 1966⁸, o crédito rural é definido como o suprimento de recursos financeiros a produtores rurais, ou às suas cooperativas para aplicação exclusiva em atividades que se enquadrem nos objetivos indicados no próprio regulamento; logo, pode-se inferir que o crédito é o suprimento de um recurso que tenha uma finalidade bem determinada, onde seu inadimplemento é legalmente possível.

O crédito rural tem como objetivos o favorecimento de custeio oportuno e adequado para a produção e a comercialização dos produtos agropecuários; tornar possível que os produtores rurais se fortaleçam economicamente, estando considerados ou classificados, de maneira notável, como pequenos e médios; incentivar a introdução de métodos racionais de produção, objetivando o aumento da produtividade e a melhoria das condições de vida dos produtores rurais e suas famílias, inclusive a defesa adequada do solo, no que se refere ao seu uso.

⁸ Publicado no Diário Oficial da União - Seção 1 - 17/5/1966, Página 5239, e na Coleção de Leis do Brasil - 1966, Página 276 Vol. 4.

Há três modalidades de crédito rural: crédito rural educativo, crédito rural corrente e crédito rural especial. O primeiro se refere ao suprimento de recursos conjugado com a prestação de assistência técnica, abrangendo a criação de projeto ou plano e a orientação ao produtor. O segundo refere-se ao suprimento de recursos sem a prestação de assistência técnica em nível de empresa. E por último, o terceiro se destina às cooperativas de produtores rurais, para aplicações próprias ou dos associados; e programas de colonização ou reforma agrária, na forma da Lei 4.504 de 1964⁹ (ANTÃO; CAPANHOLO, 2011).

O destino do crédito rural é o financiamento das atividades de custeio das despesas comuns referentes à produção e seus ciclos, na vida do pequeno produtor rural; investimentos em bens ou serviços, podendo ser aproveitado por muitos ciclos produtivos ou na comercialização da produção.

Para que os produtores rurais alcancem melhores condições de vida não são suficientes apenas técnicas de produção modernas para aumento da produtividade, mas é imprescindível que haja um aumento da renda para que tenham acesso às tais melhorias. Sem o apoio dos recursos financeiros, fica demasiado difícil alcançar o bem-estar familiar e conseguir alcançar o desenvolvimento social, o qual, para os agricultores familiares, só existe se houver uma agricultura eficiente e rentável. Esse cenário de eficiência produtiva, gerencial, comercial e organizacional depende essencialmente do nível de renda das famílias rurais; sendo sua fonte, para a maioria dos habitantes rurais, a atividade agropecuária.

Através do crédito rural, proporciona-se aos produtores rurais meios para se desenvolverem economicamente, aumentando a renda, a produtividade e a produção. Se há desenvolvimento rural, as famílias rurais tendem a procurar meios para a melhoria da qualidade de vida e promover o bem-estar, se atualizando e profissionalizando em conhecimentos e técnicas, convergindo para o desenvolvimento social e cultural.

2.2 Crédito para pequenos agricultores

O crédito no meio rural é visto uma conquista por parte dos agricultores familiares, que historicamente lutaram para adquirir tal benefício, com vistas a produzir de maneira sustentável

⁹ Publicado no Diário Oficial da União - Seção 1 - Suplemento - 30/11/1964, Página 49, e na Coleção de Leis do Brasil - 1964, Página 313 Vol. 7.

e progredir com o desenvolvimento em sua atividade produtiva. Assim, pode-se observar uma melhor organização social e econômica com autonomia e sustentabilidade quando esses podem contar com recursos adaptados a suas conjunturas produtivas locais. Nesse contexto, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) tornou-se o principal programa governamental de apoio à produção agropecuária quando relacionados à categoria dos pequenos agricultores.

O crédito, de fato, é um instrumento essencial na execução de políticas públicas, uma vez que gera maior desenvolvimento, bem como inclusão social no campo. No contexto dos pequenos agricultores, esses devem ser diretamente influenciados pelas modalidades existentes e adaptadas ao seu contexto socioeconômico, tais como redução expressiva nas taxas de juros, o aumento da renda para fins de enquadramento dos agricultores no Pronaf, e também a criação de linhas de crédito específicas para diferentes segmentos e atividades.

Sabe-se que um dos principais fatores que podem proporcionar o crescimento econômico se encontra no incentivo do consumo interno, mediante a ampliação de linhas de crédito. Em meio a tantas oportunidades disponíveis no mercado, vê-se, para o crédito rural, uma diferenciação, crescimento e consolidação contínua, dia após dia mostrando-se indispensável para o desenvolvimento das micro finanças.

No que diz respeito ao Crédito Rural para Agricultura Familiar, sabe-se que é um dos grandes responsáveis pela inclusão social de muitos agricultores, que outrora eram esquecidos no sistema financeiro tradicional. Isso devido à localização residencial que às vezes se encontrava no interior de pequenos municípios, e muitas vezes por haver movimentação de pequenas quantias de dinheiro. Assim, nota-se a existência de novos mecanismos que gerem a autonomia e o desenvolvimento das propriedades de pequenos agricultores familiares, “defendendo a diversidade produtiva, subsistência alimentar, agregação de valor, garantia de sucessão familiar e valorização do campo como espaço complementar e importante para a vida urbana” (ZIGER, 2013).

Logo, a garantia de acesso ao crédito por famílias de pequenos agricultores desencadeia um impacto com resultados para o desenvolvimento material e social das comunidades, gerando a melhoria da qualidade de vida de um grupo maior de pessoas local e da região. E como uma notável quantidade de agentes procuram benefício na produção agropecuária, é adequado dizer que o motivo está no movimento acelerado das economias rurais quando os agricultores possuem renda.

O Pronaf foi criado em 1996 pelo Governo Federal, e destinava-se originalmente ao apoio financeiro das atividades agropecuárias e não agropecuárias exploradas mediante emprego direto da força de trabalho da família produtora rural. Por meio desse instrumento de apoio, visava-se a profissionalização dos produtores e familiares; e modernização do sistema produtivo e valorização do produtor rural familiar (BIANCHINI, 2015).

Para um agricultor familiar ter acesso aos benefícios proporcionados pelo Pronaf, o mesmo tem que se enquadrar em certas características que são divididas em grupos, de forma a facilitar a identificação de cada pessoa em sua respectiva categoria. Esse procedimento é realizado através da Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP). O documento é gratuito, e seu cadastro pode ser realizado tanto pelo agricultor familiar quanto por empreendimentos familiares rurais, ou seja, associações, cooperativas ou agroindústrias. De forma geral, a DAP serve para identificar a pessoa física ou jurídica apta a realizar operações de crédito rural sob amparo do Pronaf.

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) existem três modelos de DAP que podem ser alcançados pelos agricultores familiares:

- **DAP Principal:** identifica e qualifica os responsáveis pela Unidade Familiar de Produção Rural (UFPR) denominados Titular 1 e Titular 2;
- **DAP Acessória:** identifica os filhos e filhas (DAP Jovem) e as mulheres agregadas a uma UFPR (DAP Mulher) e devem, obrigatoriamente, estar vinculada a uma DAP Principal. Importante não confundir a DAP Mulher (DAP Acessória) com a DAP emitida para mulher Titular 1 ou Titular 2 (DAP Principal), na condição de responsável pela gestão do estabelecimento (Titular 1) ou esposa, companheira, viúva de um dos titulares (Titular 2);
- **DAP Especial ou Jurídica:** identifica e qualifica os empreendimentos familiares rurais organizados em pessoa jurídica (que possuem CNPJ), como associações, cooperativas, agroindústrias.

Além dessa divisão, a DAP tem uma classificação direcionada especificamente aos agricultores familiares. A organização se dá em grupos que utilizam critérios de renda e de acesso a políticas públicas. Ao todo, a divisão está em torno de quatro grupos:

- **Grupo “A”:** 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 do Programa

de Crédito Especial para a Reforma Agrária (Procera) ou que ainda não contrataram o limite de operações ou de valor de crédito de investimento para estruturação no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf);

- **Grupo “B”**: agricultores familiares com renda familiar anual de até R\$ 20 mil;
- **Grupo “A/C”**: agricultores familiares assentados pelo PNRA ou beneficiários do PNCF que (1) tenham contratado a primeira operação no Grupo “A” e (2) não tenham contratado financiamento de custeio, exceto no próprio Grupo “A/C”; e
- **Grupo “V”**: agricultores familiares com renda familiar anual de até R\$ 360 mil.

Vale dar destaque ao fato de que a DAP possui seus próprios procedimentos de controle, de forma a garantir sua autenticidade. A validade atual de dois anos do documento é um determinante importante para identificar o status que vigora no momento de sua fiscalização. O status “DAP Ativa” se denomina assim devido a junção de dois termos: “última versão” e “válida”. Ou seja, há apenas uma DAP para cada CPF, e ela tem que estar sempre atualizada conforme sua última versão. A emissão e registro são realizados na base de dados da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Sead), assim há uma garantia de que não haverá erros nem vícios de emissão (MDA, 2017).

A “DAP Última Versão” é outro tipo de status, emitida e registrada pela base de dados da Sead, e se refere logicamente à mais recente versão da Unidade Familiar de Produção Rural (UFPR). A “DAP Válida” é aquela que foi analisada quanto à consistência de sua condição de agricultor familiar, nem sofreu alguma discordância posterior de sua validade que pudesse ensejar cancelamento. Há também o status “DAP Expirada”, o qual indica que o documento passou de sua validade. E por último, o status “DAP Cancelada”, que, após sua inclusão na base de dados, foi impugnada por não atender aos pré-requisitos legais exigidos para identificação e qualificação de UFPR (MDA, 2017).

Com a DAP Ativa, o produtor familiar possui a condição de adquirir o acesso às linhas de crédito do Pronaf. Todavia, não é algo suficiente para que o “pequeno produtor” tenha acesso às linhas de crédito do Pronaf e todas as políticas públicas destinadas à agricultura familiar, uma vez que tanto um quanto o outro possui seus critérios específicos.

As políticas públicas do governo federal disponibilizadas para o produtor de agricultura familiar são divididas em quatro categorias, as quais são: Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), Seguro da Produção, Comercialização da Produção, e Direitos e Benefícios Sociais. A

política da Ater é a única de sua categoria, enquanto que em Seguro da Produção pode-se observar duas, sendo elas: Seguro da Agricultura Familiar (Seaf), e Garantia Safra.

Dentre os pequenos agricultores, as políticas públicas mais conhecidas sobre Comercialização da Produção são: Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae), os quais são essenciais para o apoio e mantimento das famílias rurais da referida categoria. Todavia, há de se dar ênfase ao Programa de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) que foi e é um dos principais programas de apoio e desenvolvimento da agricultura familiar, uma vez que é um benefício que gera uma paridade relativa entre os pequenos e grandes produtores, no que diz respeito às condições de obter recursos para gerar, desenvolver, e manter o ciclo produtivo. Sem essa política, certamente o número de inadimplentes e produtores entrando em processo de falência aumentaria substancialmente.

Os Direitos e Benefícios Sociais compõem aquelas políticas que garantem uma certa vantagem ao agricultor familiar e sua família, dadas as condições de trabalho sobrevivência existentes. São elas: Beneficiário Especial da Previdência Social, Aposentadoria Rural (Funrural), Auxílio Emergencial Financeiro, Programa Minha Casa Minha Vida Rural, Plano Brasil sem Miséria – Rota da Inclusão Produtiva Rural, Cotas em Escolas Profissionalizantes (CEFET), e Pronatec Campo.

O Crédito Rural é oferecido por vários bancos, onde os mais conhecidos por financiar a agricultura familiar de pequenos produtores, através do Pronaf, são o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil. O benefício também pode ser conseguido pelo Banco da Amazônia; esses três bancos são públicos federais e são os autorizados a operarem com as linhas de crédito destinadas ao Grupo B.

Há três tipos de finalidades do crédito Pronaf: custeio, investimento e comercialização. O crédito para custeio serve para cobrir despesas normais dos ciclos produtivos. Já o crédito para investimento está voltado para despesas com bens e serviços, em que a utilização dos mesmos se estenda por longos períodos de produção. O crédito para comercialização serve para cobrir despesas próprias da fase posterior à coleta da produção ou para converter em espécie os títulos oriundos de sua venda ou entrega pelos produtos ou suas cooperativas (BACEN, 2017).

Em relação à assistência técnica no crédito Pronaf, a mesma é facultativa e se mostra mais frequente em operações de investimento, sendo exigida raramente em operações de custeio. Todavia a prestação de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), com condição

para o financiamento do projeto, pode ser requerida pelos agentes financeiros bancos e cooperativas, sempre que julgarem necessário.

Ainda compreendendo os estudos sobre os serviços de Ater no crédito Pronaf, de acordo com Gonçalves (2008, pág. 25) eles:

“...devem compreender o estudo técnico, representado pelo plano simples, projeto ou projeto integrado e a orientação técnica a nível de imóvel ou agroindústria. Devem ainda contemplar, no mínimo, o tempo necessário à fase de implantação do projeto, limitado ao máximo de 4 (quatro) anos e no caso das agroindústrias, devem contemplar aspectos gerenciais, tecnológicos, contábeis e de planejamento.”

As despesas geradas com os serviços de assistência técnica podem tanto ser pagas com recursos próprios da família agricultora quanto por financiamento dentro do próprio crédito. Assim, se for mediante financiamento do Pronaf, cabe ressaltar que os custos não poderão exceder 2% a.a. do valor do financiamento, exceto o Grupo A, por possuir regra específica.

Em relação aos programas que ofertam crédito rural Pronaf, pode-se destacar o Agroamigo. Este programa de micro finança rural, ofertado pelo Banco do Nordeste, objetiva o alcance de melhorias das áreas social e econômica dos agricultores familiares. Embora seja um crédito direcionado ao pequeno agricultor de modo geral, o Agroamigo está voltado para o Nordeste, Norte de Minas Gerais e Espírito Santo. Suas melhorias estão pautadas no objetivos de concessão de crédito orientado e acompanhado, atendimento aos clientes na própria comunidade, expansão do atendimento com redução de custos para o cliente, agilidade do processo de concessão de crédito, promoção do processo de inclusão financeira do produtor familiar e seu acesso aos produtos e serviços do Banco, sensibilização aos agricultores familiares quanto à importância da educação financeira, e por último, a conscientização aos agricultores quanto à necessidade de exploração sustentável do meio ambiente.

O Agroamigo tem como destino os agricultores familiares enquadrados no Pronaf em operações de até R\$ 15.000 (quinze mil reais), tanto para os agricultores enquadrados no Grupo B do Pronaf (Agroamigo Crescer), quanto nos agricultores enquadrados nos demais Grupos do Pronaf, exceto A e A/C (Agroamigo Mais) (BANCO DO NORDESTE, 2017).

Em relação ao Banco do Brasil, as modalidades são parecidas, pois há o requerimento da DAP para que o produtor familiar tenha acesso aos benefícios do crédito rural. As linhas de crédito, neste sentido, tendem a suprir as necessidades agropecuárias de cada produtor interessado no programa, seja com o objetivo de adquirir insumos, máquinas agrícolas ou para promover benfeitorias em sua propriedade.

A linha de crédito que tem como destino custear a produção, como adquirir produtos, por exemplo, divide-se em duas: “Pronaf Custeio” e “Pronaf Agroindústria Custeio”. Servem tanto para despesas da produção agrícola e pecuária quanto para beneficiamento e industrialização da produção, respectivamente. Ainda há outras linhas de crédito Pronaf com destinos mais gerais em termos de investimento rural, produção agropecuária, turismo rural, etc., como Pronaf Mais Alimentos, Pronaf Agroindústria Investimento, Pronaf Mulher, Pronaf Agroecologia, entre outros.

A vasta gama de linhas de crédito rural existe dessa forma para conseguir atingir o máximo alcance de produtores familiares, para as mais diversas finalidades do ramo. Os Bancos supracitados, com seus respectivos programas e linhas de crédito, foram apresentados por serem as principais instituições que promovem este tipo de oferta creditícia. Desta forma, teoricamente, existem muitas oportunidades para um simples agricultor familiar produzir e manter seu negócio ao longo do tempo, podendo negociar cada empréstimo da forma como lhe convir.

2.3 Crédito no Vale do São Francisco

Os agricultores no Vale do São Francisco trabalham na atividade de agricultura familiar em períodos de longa data, muitas delas herdadas pelo *savoir faire* de seus pais, por terem vivido no ramo muito antes de seus filhos nascerem. Alguns produtores chegam a trabalhar a mais de 17 anos, estando ainda hoje ativos na atividade.

Os terrenos no Vale, os que estão sob domínio de agricultores familiares, são semelhantes a assentamentos de Agrovila, de modo que para ter acesso ao crédito rural, e assim conseguir produzir e sobreviver, a única forma é mediante a oferta de crédito dos Bancos. Os empréstimos geralmente são conseguidos pelos Bancos mais divulgados e ativos no negócio, como por exemplo, o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil, engajados na oferta creditícia especificamente direcionada ao público de agricultores familiares.

Existem associações que têm por objetivo auxiliar o indivíduo que esteja interessado na obtenção de crédito. Todavia, o mesmo poderá ser conseguido mediante a ação da prefeitura municipal em ação determinada pelo Governo do Estado. Assim, a informação chega mais facilmente ao interessado, que será auxiliado a obter os requisitos necessários para conseguir o

empréstimo, como a Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP), dentre outros.

A DAP é um documento obrigatório para o agricultor que deseja entrar no programa de oferta de crédito. Especificamente em relação à DAP, para obtê-la é necessário que o produtor seja enquadrado na definição de “pequeno produtor”, o qual deve ter propriedade de no máximo 6 (seis) hectares.

Em relação à percepção do crédito pelos produtores familiares, sempre quando há disponibilidade de oferta de crédito pelos Bancos, o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) divulga para a população produtora em geral, tanto nas próprias Agrovilas quanto através de meios de comunicação, como rádio. Além do SEBRAE, a divulgação é realizada via distrito, via CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba) e associações de produtores, com o intuito de ter o conhecimento de interessados por financiamentos. Se aceita a oferta, são marcadas reuniões onde o interessado pode ter o esclarecimento de suas dúvidas relativas a valores, juros, tempo de pagamento do empréstimo, etc., assim como seu respectivo Grupo na DAP.

Os principais programas pelos quais se pode ter acesso às linhas de crédito são o Pronaf e o Agroamigo, como já foi detalhado anteriormente. A relação do pequeno produtor familiar com esses programas é demasiada distante, uma vez que há produtores que por vezes não estão atentos aos mesmos; muitas vezes um agricultor da mesma categoria, quando chega no Vale para produzir, não tem conhecimento dos programas que permitem o acesso ao crédito. A maioria dos produtores são individuais; a cada 200 produtores familiares que vivem numa vila, 30 são aqueles que fazem parte de associações, que é o meio mais direto para se obter conhecimento relativo ao crédito. Os demais permanecem à margem do processo, sem nenhum tipo de informação. Por outro lado, aqueles que possuem acesso às informações creditícias, e conseqüentemente ao crédito, têm uma visão satisfatória, uma vez que permite realizar o custeio de uma dada cultura, por exemplo, e assim acaba desencadeando situações de alívio para o produtor. Pode-se constatar isso na medida em que existe a possibilidade de produzir bem, colher bem, com a finalidade de melhorar a produção e ter um bom retorno, promovendo a capacidade de pagar tranquilamente o empréstimo no final de cada período.

No que diz respeito à relação do produtor com as cooperativas, essas são responsáveis por levar o pequeno produtor a uma posição de vantagem na concessão de crédito. Primeiramente vê-se o maior impacto com a aplicação de juros menores que outros produtores

que não participam de nenhuma cooperativa conseguiriam. Quem geralmente consegue entrar para o grupo beneficiados pelo Pronaf são pequenos e médios produtores, sendo os últimos mais constantes que os anteriores. Créditos conjuntos podem ser mais incidentes sobre grupos de médios produtores, uma vez que os pequenos preferem recorrer aos bancos de forma individual, tanto por questões de assimetria de informação quanto por questões técnicas, como nível organizacional, por exemplo; a presença de um contador já implantado na produção conta muito como ícone de controle das finanças, insumos, despesas, etc.

Além das cooperativas terem um papel importante para que os pequenos produtores possam operar com mais segurança e tranquilidade, no que diz respeito à parte financeira, as assistências técnicas têm funções cruciais para aumentar a produtividade, a eficiência, a qualidade dos produtos, etc. O exemplo mais recente de assistência técnica aplicada ao Vale do São Francisco, tem-se a Plantec (Planejamento e Assistência Técnica). No ano de 2013, era através dela que os projetos de financiamentos originados do Banco do Nordeste do Brasil e do Banco do Brasil chegavam aos produtores, pois as assistências técnicas eram procuradas pelas instituições bancárias como forma de primeiro contato com os produtores, realizando cadastros, marcando reuniões; também era através delas que o SEBRAE divulgava a oferta de crédito, quando disponível, e promovia a geração de cursos profissionalizantes na agricultura, com tentativa de agrupamentos de pequenos produtores para reduzir a disparidade de acesso ao crédito, em relação a outras categorias. Como benefícios também pode-se citar a agregação de valor dos produtos, cursos de especialização profissional para os produtores, entre outros. Vale ressaltar que, embora tenha atuado há mais de dez anos na região, a Plantec teve seu contrato cancelado em 2015, gerando maior dificuldade para o pequeno produtor conseguir acesso às modalidades de crédito previstas em lei. O processo de demanda de crédito por parte do produtor passou a ser mais oneroso, pois há a necessidade de contratar um técnico, um agrônomo, para realizar os estudos de viabilidade econômico-financeira, no entanto, de forma particular. Muitos produtores de pequeno porte não possuem condições financeiras para barganhar contratos de créditos, pois muitas vezes possuem um processo de produção estagnado, sem perspectiva de crescimento no médio e longo prazos e infraestrutura pouco moderna. Além disso, adotam o processo de venda consignada como forma de agregar valor às suas produções. Contudo, esse processo é controlado por empresas agrícolas que atuam como monopônios, escolhendo os produtores beneficiados. Dessa forma, o cenário econômico no qual o pequeno produtor pode vislumbrar maior desenvolvimento agrícola torna-se bastante limitado.

Em relação à modalidade de crédito ligada à infraestrutura, o sistema bancário parece não fazer grandes exigências. Supondo um investimento na compra de uma área para plantio, seria preciso basicamente o tratamento de terra para plantação, cercas, galpões, e a cultura a ser produzida. Caso aprovado, é outorgado o financiamento para a implantar a cultura, com prazo para pagamento do empréstimo maior que o normal. A lógica da concessão de crédito é bastante ampla, com prazo para pagamento de até 9 anos, dividido em 3 parcelas, sendo cada uma paga a cada 3 anos.

É importante frisar que se o produtor possui, de antemão, um terreno bem estruturado, terá maior facilidade para adquirir o empréstimo, tendo em vista que o mesmo possua, hipoteticamente, um maior aporte de equipamentos, insumos, infraestrutura em geral, melhores mercadorias, mão de obra, etc. Assim, o Banco tende a ter uma melhor percepção de que o interessado possua condições suficientes para arcar com o pagamento do empréstimo, no final do prazo estipulado.

Aprofundando um pouco mais sobre a DAP, sabe-se que a mesma representa uma declaração gratuita, e para obtê-la necessita-se de um documento que comprove a situação do interessado como produtor de agricultura familiar. Normalmente, é exigido o comprovante de rendimento do último ano, de tudo o que foi produzido. Com a renda computada, e tendo a comprovação de alguma terra registrada no nome do interessado ou de que é filho de produtor, é possível adquirir a DAP. É necessário também identificar o grupo de enquadramento do produtor (Pronaf A, B ou outro grupo). O Pronaf A e B aplicam-se a quem é “assentado” pela reforma agrária e/ou áreas de cerqueiro, por isso que é necessário o rendimento anual, pois o mesmo é o responsável pela classificação da DAP. Geralmente os pequenos produtores estão enquadrados no Pronaf B, por estarem assentados em áreas irrigadas. Caso o produtor tenha um rendimento variando entre R\$ 12.000 e R\$ 360.000, ele será enquadrado na DAP B.

Em relação à validade da DAP, aqueles que tiveram o documento emitido até o ano de 2012 possuem uma validade 5 anos. Entre os que tiveram suas DAPs emitidas entre os anos de 2013 e 2014, a validade passou a ser de 3 anos. Os que tiveram a declaração emitida em 2016 até o presente momento, a DAP tem duração de apenas 2 anos. O motivo pelo qual o prazo de validade foi sendo reduzido foi o uso errôneo da DAP pelos agricultores. Os grupos assentados, arrendatário, estavam solicitando a DAP e, em seguida (um ano depois), não estava mais operando na terra, mesmo possuindo o documento.

A oferta do crédito via Pronaf é realizada pelo Banco do Brasil, Banco do Nordeste e Caixa Econômica Federal, todavia há variações de ofertantes de cidade para cidade, mesmo essa sendo uma política de âmbito nacional. Atualmente, na região de Petrolina, há maior dificuldade em alcançar o crédito Pronaf, uma vez que em novembro de 2017 validou-se uma normativa determinando que o produtor rural detentor de um lote não possa mais oferta-lo como garantia, portanto, deveria possuir outro investimento que possa ser usado como tal. Para poder usar seu lote como garantia, visando a obtenção do crédito rural, o produtor deve ter mais de três módulos fiscais, sendo cada módulo correspondente a 55 hectares (dados para Petrolina-PE). A maioria dos produtores da região supracitada possui um assentamento de apenas 6 hectares, principalmente em áreas irrigadas.

Os produtores familiares inadimplentes gozam de um benefício percebido através do Governo Federal em torno de 95% de desconto sobre suas dívidas, mas, por outro lado, o governo validou uma normativa impedindo o agricultor que tenha menos de três módulos fiscais ofertar sua área como garantia. Daí, infere-se que é algo totalmente inviável para o pequeno produtor, uma vez que o desconto, nestas condições, se torna algo obsoleto. Mesmo sanando suas dívidas, o pequeno produtor rural fica impedido de solicitar outro empréstimo considerando seus lotes como garantia, a não ser que possua mais de três módulos fiscais, o que geralmente não ocorre.

2.3.1 Situação de quem produz hoje no Vale do São Francisco

É muito evidente, para os que conseguem ter contato com os pequenos produtores no Vale, que a sobrevivência nesse ramo se mostra cada dia mais penosa, pois além dos obstáculos para implementar uma lavoura “do zero”, conseguindo manter a produção ativa e sua situação financeira adimplente, existem as dificuldades naturais do ambiente para o próprio produtor e sua família, bem como para o seu local de trabalho. A luta contra o clima é árdua, sendo a cultura de agricultura irrigada um benefício para aqueles que possuem acesso. Além dos fatores climáticos pode-se citar doenças, pragas, e demais variáveis que acabam atingindo negativamente o produtor familiar e sua lavoura. Todavia a maior de todas as dificuldades reside na ausência de um destino definido para o escoamento da produção.

Com a redução dos mercados e feiras de frutas ao longo do tempo, houve também a redução de demandantes da produção, apresentando-se de maneira cada vez mais escassa o número de pessoas para quem vender. Logo, se não há meios suficientes para o escoamento da produção, então é pertinente a constatação da impossibilidade de um produtor familiar obter lucros de modo a sanar suas dívidas e garantir a próxima colheita. Se essa situação apresenta dificuldades contínuas, é possível inferir de maneira lógica que recorrer a empréstimos bancários termina tornando-se algo improvável, visto que a norma governamental atual impossibilita o uso de lotes de terra, pelo pequeno agricultor familiar, como garantia de pagamento de empréstimos.

No entanto, a demanda por crédito por aqueles cadastrados no Pronaf tipo B se apresenta mais viável para os produtores que têm uma gerência organizacional diferenciada dos demais, e principalmente detém informações concretas sobre os destinos definidos para o escoamento da produção. Se por um lado o pequeno produtor familiar consegue escoar sua produção nas feiras locais e capitais próximas à região (através de atravessadores), por outro, os médios e grandes produtores exportam tanto para o Sul do país quanto para o exterior. Todavia, o aparelhamento material e organizacional é substancialmente dispare entre esses dois grupos.

De qualquer forma, é inegável que os beneficiados pela agricultura irrigada têm maiores chances de produzir continuamente em suas terras, garantindo a colheita das frutas mesmo fora de época, agregando valor ao produto, mediante sua valorização, e gera maiores lucros para os produtores através do próprio aumento de preços. Resta apenas saber o fator que pesa na balança, se a agricultura irrigada e o valor agregado ajuntando ao produto no curto prazo, ou a impossibilidade dos produtores em alavancarem a renda e sua infraestrutura no médio e longos prazos.

CAPÍTULO 3

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo está dividido em três seções: a primeira descreve a base de dados, a segunda apresenta o modelo econométrico e, a terceira, delinea o modelo empírico.

3.1 Base de dados

Com o intuito de satisfazer os objetivos deste trabalho, foram coletadas informações referentes à conjuntura dos trabalhadores do Vale do São Francisco. Os dados coletados são do tipo primário, advindos de uma pesquisa de campo financiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), através de questionários aplicados junto a 85 produtores de manga do Polo Petrolina-Juazeiro, durante os meses de outubro e novembro do ano de 2013.

Os dados coletados são relacionados ao perímetro de irrigação Senador Nilo Coelho, sendo a população deste local composta por 650 produtores de manga. Vale destacar que este perímetro é o maior projeto de irrigação do Polo Petrolina-Juazeiro.

De todos os entrevistados, 71 possuem área total da propriedade inferior a 10 ha e 14 produtores possuem área total variando entre 10 e 30 ha (todos com áreas irrigadas inferiores a 10 ha). A concentração de produtores de pequeno porte é expressiva quando considerado o número de produtores atuantes no Polo. Assim, a amostra deve representar de maneira satisfatória as características da região e podem sintetizar conclusões a respeito dos determinantes do acesso ou não ao crédito rural.

3.2 Modelo econométrico (PROBIT)

O modelo Probit é utilizado para explicar o comportamento de uma variável dependente dicotômica, através de uma função de densidade acumulada (FDA) normal. Esse modelo, também conhecido como normit, é apresentado com base na teoria da utilidade ou na perspectiva da escolha racional sobre o comportamento, desenvolvida por McFadden.

Diante disso, considerando possíveis decisões que podem ser tomadas, as mesmas dependem de um índice de utilidade não observável I_i , conhecido como variável latente, que é

determinado por uma ou mais variáveis explanatórias. Quanto maior for o índice I_i , maior a probabilidade de se obter o resultado esperado. O índice I_i é expresso da seguinte forma:

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Onde X_i representa a variável explanatória.

O índice não observável se relaciona com possíveis decisões utilizando $Y = 1$ para uma resposta positiva, e $Y = 0$ para uma resposta negativa. Além disso, é importante supor que exista um nível crítico ou limiar do índice, chamado de I_i^* , tal que, se I_i exceder I_i^* , o resultado esperado será alcançado, caso contrário, não será.

O limiar I_i^* , como I_i , não é observável, contudo, supondo que ele se distribui normalmente com a mesma média e variância, é possível estimar os parâmetros do índice dado, bem como algumas informações sobre o próprio índice não observável.

Dada a hipótese da normalidade, a probabilidade de que I_i^* seja menor ou igual a I_i pode ser calculada por meio da função de densidade acumulada normal padronizada (com média zero e variância unitária), dada por:

$$P_i = P(Y = 1 | X) = P(I_i^* \leq I_i) = P(Z_i \leq \beta_1 + \beta_2 X_i) = F(\beta_1 + \beta_2 X_i)$$

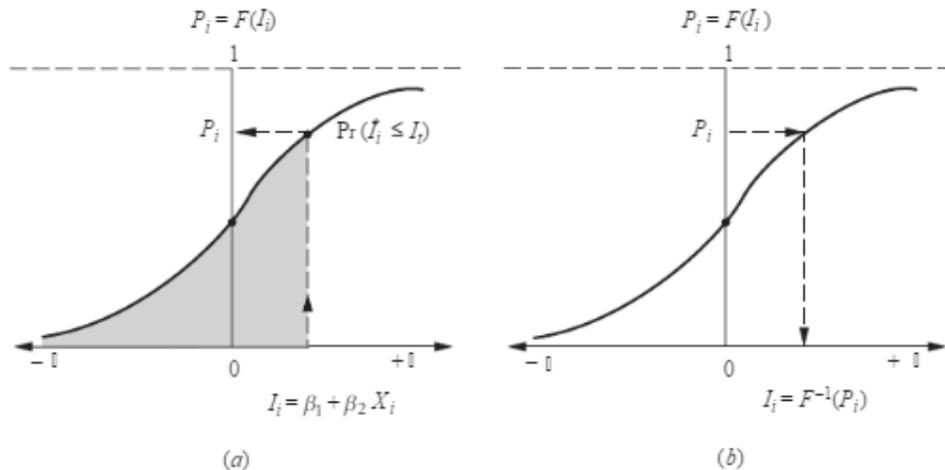
Em que $P(Y = 1 | X)$ indica a probabilidade de um evento ocorrer dados o (s) valor (es) da (s) variável (is) explanatória (s) X , em que Z_i é a variável normal padrão, ou seja, $Z \sim N(0, \sigma^2)$. F é a FDA normal padrão, apresentada, nesse contexto, explicitamente da seguinte forma:

$$F(I_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{I_i} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

$$F(I_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\beta_1 + \beta_2 X_i} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

A probabilidade de um evento ocorrer, ou seja, P , é medida pela área da curva normal padrão de $-\infty$ até I_i , como mostra a figura 1 a seguir:

FIGURA 1



FONTE: Econometria Básica - Gujarati e Porter (5ªed.) - 564

Para se obter informações sobre I_i , o índice de utilidade, bem como sobre β_1 e β_2 , toma-se o inverso da equação FDA normal padrão para obter:

$$I_i = F^{-1}(I_i) = F^{-1}(P_i)$$

Onde F^{-1} é o inverso da FDA normal, como pode ser observado na figura 1.

No painel (a) da figura obtém-se da ordenada a probabilidade (acumulada) de que o evento ocorra dado $I_i^* \leq I_i$, enquanto no painel (b) obtém-se da abscissa o valor de I_i dado o valor de P_i , que é apenas o inverso da primeira.

3.3 Modelo empírico

A variável dependente do modelo empírico será dada pela Obtenção de Crédito (chamada OBT_CREDI), índice que varia entre 0 e 1. O número 1 representa o produtor que obteve crédito, e o número 0 representa o produtor que não obteve crédito no ano analisado.

Os demais índices abordados na análise de regressão, como possíveis variáveis explanatórias sobre a Obtenção de Crédito, foram coletados mediante um questionário respondido por 85 produtores da região do Vale do São Francisco. Essas variáveis estão detalhadas na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1: Possíveis variáveis explanatórias do modelo Probit

| Abreviação | Nomenclatura | Valores Atribuídos / Unidade | O que representa |
|----------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESCOL | Escolaridade dos produtores. | Variável categórica / Faixa de escolaridade | i) analfabeto; ii) alfabetizado; iii) fundamental; iv) médio/técnico/superior |
| PAIS_MANGA | Pais produtores de Manga. | Variável <i>dummy</i> | 0 indica que os pais dos produtores não produzem manga; 1 indica que os pais dos produtores produzem manga |
| TEM_TRAB_MANG | Tempo de trabalho com manga. | Variável contínua / Anos | Quanto tempo o produtor trabalha com o cultivo da manga. |
| LNRECEITA | Receita dos produtores. | Variável contínua / R\$ | A receita dos produtores referentes à última colheita. |
| LN_AREA_PLANT | Área plantada. | Variável contínua / Hectares | Quantos hectares de área plantada possui cada produtor. |
| LN_CUST_M_OBRA | Custo com mão-de-obra. | Variável contínua / R\$ | Custos referentes à utilização de mão-de-obra no cultivo. |
| FAMI_ENV | Familiares envolvidos. | Variável <i>dummy</i> . | 0 indica que a família dos produtores não está envolvida na produção de manga; 1 indica que a família dos produtores está envolvida na produção de manga. |
| UTI_ESP | Utilização de mão de obra especializada. | Variável <i>dummy</i> . | 0 indica que os produtores não utilizam mão de obra especializada na produção; 1 indica que os produtores utilizam mão de obra especializada na produção. |

Fonte: elaboração própria.

O nível de escolaridade dos produtores que participaram da entrevista representa uma possível variável que pode ajudar a explicar as variações na obtenção de crédito. Pessoas com

um maior índice de escolaridade possuem uma tendência a ter uma maior organização de suas atribuições, e isso pode direcionar a um melhor planejamento para a safra do período em análise. Todavia, há de se destacar que em um ramo onde produzir determinada cultura de frutas é apresentado como um costume familiar, a faixa de escolaridade pode se torna algo indiferente para os produtores, por possuírem conhecimento acerca do trabalho gerado por meio do *background* familiar. Assim, não se pode inferir à priori qual o sinal esperado para a variável ESCOL sobre a decisão de se obter crédito.

Outra possível variável explanatória é dada pelo fato de o produtor possuir pais que produzem manga (PAIS_MANGA). Sabe-se que o fato de existir pais que trabalham numa determinada cultura frutífera tendem a influenciar seus filhos a seguir com o “negócio da família”. O quadro é mais evidente em se tratando de produtores de pequeno porte; caso seus pais já tenham obtido crédito anteriormente, certamente a atitude tende a ser repassada como herança para os descendentes. Assim, a variável pode afetar a decisão do indivíduo de obter ou não o crédito.

Em relação ao tempo em que o produtor trabalha com o cultivo de manga (TEM_TRAB_MANG), ela representa a experiência do produtor na sua área produtiva e sua influência como gestor ao longo do processo produtivo.

A variável LNRECEITA pode ser um importante indicador explicativo das variações na obtenção do crédito. Receita, para um produtor, é tudo aquilo que é gerado após um ano agrícola mediante a comercialização de seus produtos, ou seja, representa o próprio rendimento financeiro do produtor. Assim, quanto maior for o nível de renda, maiores serão as condições do mesmo em arcar com os custos advindos da atividade produtiva.

A área correspondente à plantação de uma cultura diz muito sobre as condições financeiras de um indivíduo que a detém, e, conseqüentemente, sobre o número de oportunidades para se realizar investimentos em seus lotes. Sabe-se que quanto maior o número de hectares de uma determinada produção de alimentos, maior é a possibilidade de se obter receita (economia de escala). Assim, tanto pelo lado lucrativo, quanto pela maior possibilidade de utilizar as terras como garantia em empréstimos, a variável LN_AREA_PLANT pode influenciar positivamente as decisões de acesso a crédito por parte do produtor.

Os custos com mão-de-obra para o cultivo (LN_CUST_M_OBRA) também podem explicar as variações no acesso ao crédito rural, já que os pequenos produtores contam essencialmente com a mão-de-obra familiar. A força de trabalho na produção de alimentos é

um fator que demanda um gasto considerável para seu mantimento. Logo, o aumento ou redução desses custos, ou seja, a quantidade de pessoas trabalhando, pode apresentar influência negativa na decisão de acessar o crédito.

Por outro lado, a presença de familiares envolvidos na atividade produtiva (FAMI_ENV) reduz os custos com mão-de-obra, facilitando a continuidade do cultivo com uma maior margem de lucro líquido. Vale salientar que as propriedades em que há familiares engajados na produção geralmente tendem a ter maior facilidade em acessar o mercado de crédito.

A variável referente à utilização de mão-de-obra especializada (UTI_ESP) também pode explicar variações no acesso ao crédito. Isso porque o produtor pode desfrutar de uma equipe de profissionais especialistas na produção correspondente à respectiva cultura alimentícia. Assim, pode-se esperar uma melhor qualidade dos produtos, abrindo o mercado, gerando mais renda, dada a confiabilidade da clientela; além de influenciar na adesão ao crédito.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

Este capítulo é subdividido em dois tópicos. O primeiro irá apresentar uma análise descritiva das variáveis abordadas no modelo, bem como os resultados gerais para os produtores da amostra. O segundo tópico apresentará os resultados da estimação do modelo PROBIT.

4.1 Análise descritiva

Para que haja a possibilidade de um melhor entendimento da variável Obtenção de Crédito, bem como das possíveis variáveis que possam impactar na probabilidade de acesso ao crédito, será realizada uma análise das correlações das variáveis explanatórias do modelo com a variável OBT_CREDI.

Para a coleta dados, o questionário foi realizado junto a 85 produtores residentes no Polo Petrolina-Juazeiro, no Perímetro Nilo Coelho, que comporta um total de 650 produtores. Diante destas informações, a amostra selecionada é equivalente a 13,08% do total de produtores do Perímetro.

Como o objetivo deste trabalho é avaliar a probabilidade dos pequenos produtores acessarem o mercado de crédito e se vale à pena adquiri-lo (novamente para os que já possuem, ou acessarem o mercado, para os que ainda não possuem). A análise descritiva começará pela variável dependente (OBT_CREDI).

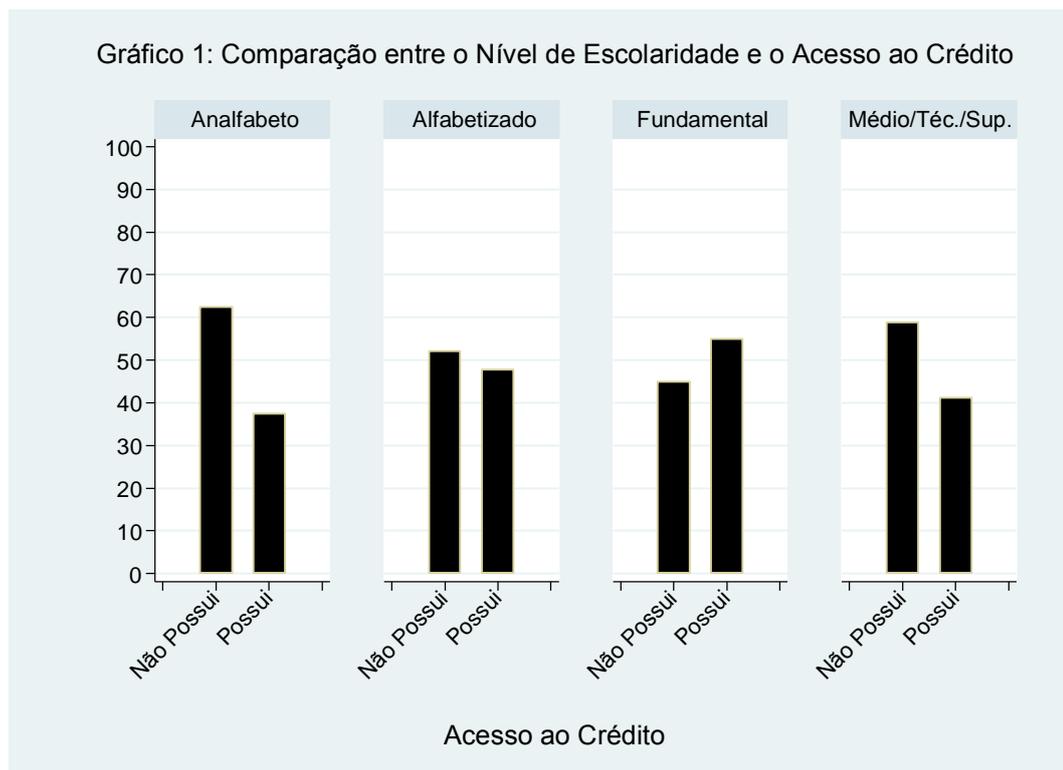
A variável OBT_CREDI, como é de escolha binária e é calculada a partir da função de densidade acumulada normal padrão, varia entre zero e 1. Quanto mais próximo de 1 maior são as chances de se obter o crédito rural; quanto mais próximo de zero menor são as chances.

De acordo com as informações apresentadas nos dados coletados, a variável dependente Obtenção de Crédito aponta que 54,12% dos produtores não têm acesso ao crédito, o que corresponde a 46 produtores da amostra, ao passo que 45,88% possuem acesso, totalizando um número de 39 produtores da amostra.

Em relação ao nível de escolaridade dos produtores foi realizada uma separação em quatro graus distintos, o que torna a análise mais objetiva para a comparação dos dados

presentes no Gráfico 1, são eles: i) analfabeto, ii) alfabetizado, iii) fundamental e iv) médio/técnico/superior.

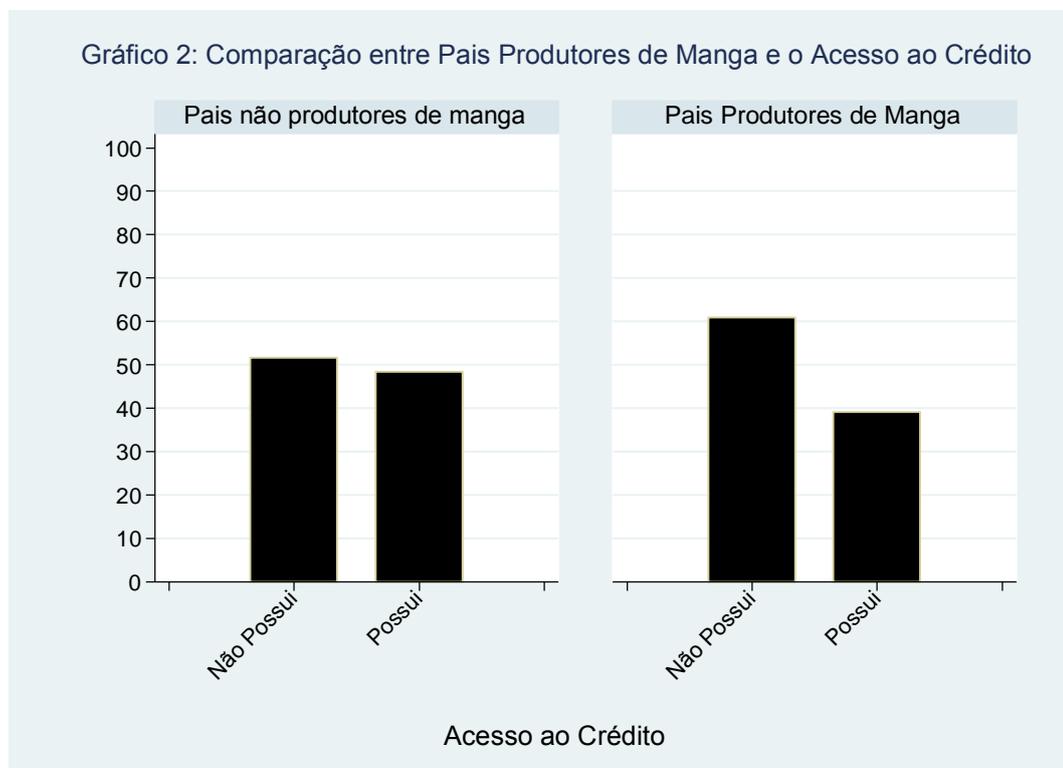
De acordo com o gráfico 1, a maior parte dos produtores selecionados se encontra no grupo iv (Médio/Técnico/Superior), com um percentual de 40% da amostra (cerca de 34 produtores), ao passo que os que são analfabetos, alfabetizados e têm ensino fundamental apresentam 9,41%, 27,06% e 23,53% da amostra, respectivamente. O único grupo que apresenta um percentual dos produtores que possuem acesso ao crédito superior aos que não possuem é o Fundamental, com um índice de 55% (11 produtores) relativo aos tomadores de crédito contra 45% dos não tomadores de crédito. Todavia, como a moda amostral está no grupo 4, a relação entre as duas variáveis analisadas é negativa, uma vez que há uma tendência a não obtenção do crédito de 58,82% (cerca de 20 indivíduos), em contraste com os produtores que têm acesso ao crédito (41,18%). O coeficiente de correlação linear entre a variável ESCOL e a variável dependente é de - 0,0163.



Fonte: Elaboração própria

O Gráfico 2 apresenta uma comparação entre os produtores que possuem pais que também produzem manga e os que não possuem pais produtores de manga, que optaram por aderir ao crédito, ou não.

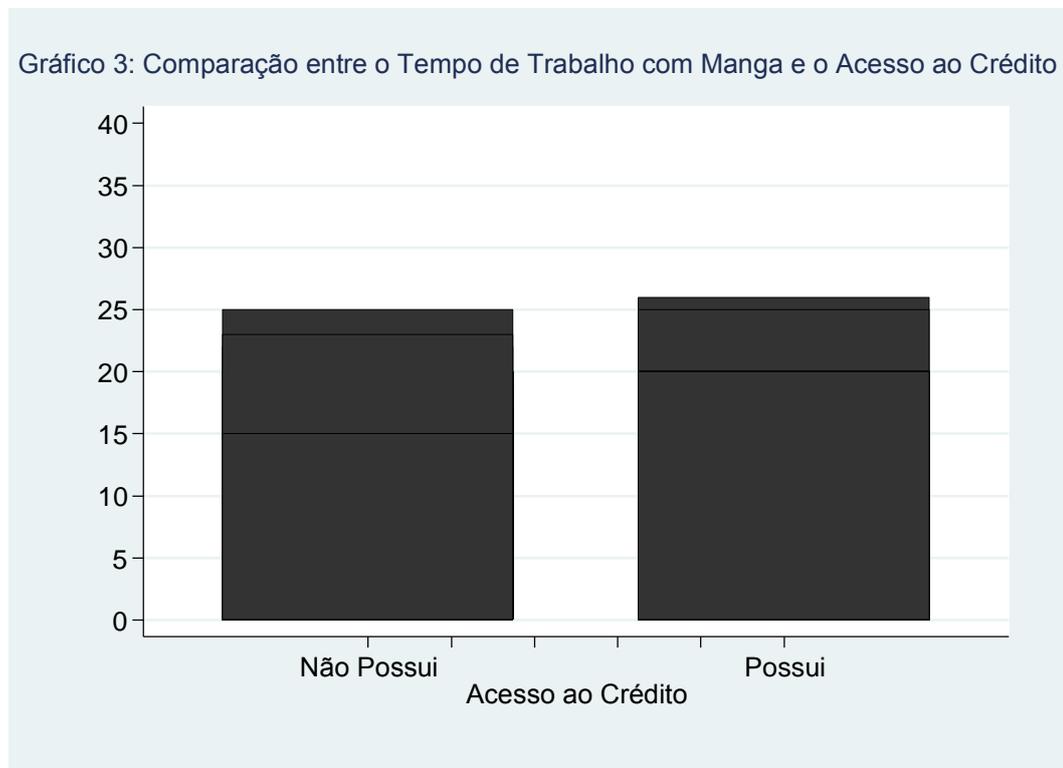
A maior parte dos produtores não possuem pais produtores de manga, apresentando um percentual de 72,94% da amostra. Dentro desse grupo específico, 32 produtores acessam o mercado de crédito, e 30 não o acessam. Logo nota-se a diferença de apenas 3,24% entre eles. Dos 23 selecionados que possuem pais que são produtores de manga (27,06% do total da amostra), 14 não possuem acesso ao crédito (60,86%), ao passo que apenas 9 (39,13%) possuem acesso ao mercado. Isso demonstra a correlação linear negativa que há entre a variável PAIS_MANGA e a variável dependente, com o valor de $-0,0825$. Assim, há a tendência de que um maior número de produtores com pais que não produzem manga pode influenciar, negativamente, os níveis de obtenção de crédito.



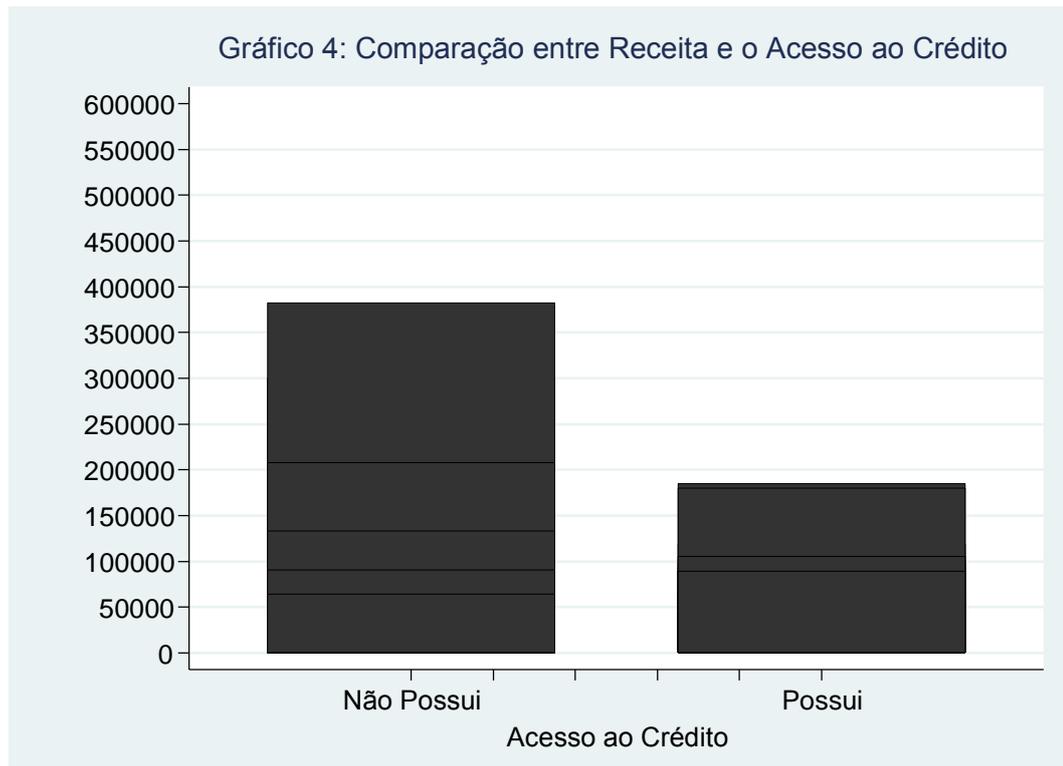
Fonte: Elaboração própria

O Gráfico 3 apresenta a relação entre o tempo de trabalho com manga e o acesso ao crédito. A média de anos de experiência dos produtores que não possuem acesso ao crédito é de aproximadamente 13 anos. Os que possuem acesso apresentam uma média de aproximadamente 15 anos de experiência. Logo, há uma relação positiva entre as variáveis, a qual afirma que quanto maior o período de trabalho com manga, maiores são as chances de se obter o crédito. A correlação linear positiva entre a variável TEM_TRAB_MANG e a OBT_CREDI, no valor de $0,1912$.

O Gráfico 4 expõe o comparativo entre a receita dos produtores e o acesso ao crédito. A média amostral de ganhos na produção de manga fica em torno de R\$ 59.100,66. Os resultados evidenciados no Gráfico 3 apontam para uma relação negativa entre a variável LNRECEITA e a OBT_CREDI. Cerca de 54,12% dos produtores não possuem acesso ao crédito e apresentam uma receita média de R\$ 66.477,72. Os outros 45,88% correspondem aos produtores que possuem acesso ao crédito, a receita média mostrou-se inferior, estimada no valor de R\$ 50.399,51. O coeficiente de correlação linear entre as duas variáveis é de $-0,0190$.

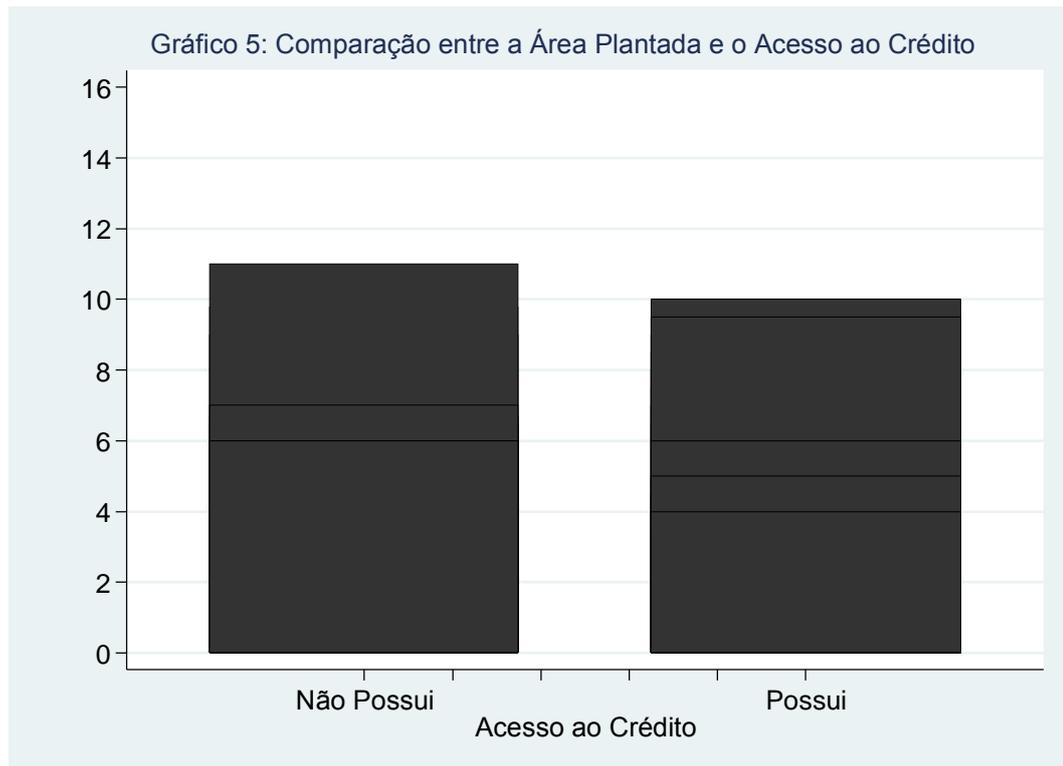


Fonte: Elaboração própria



Fonte: Elaboração própria

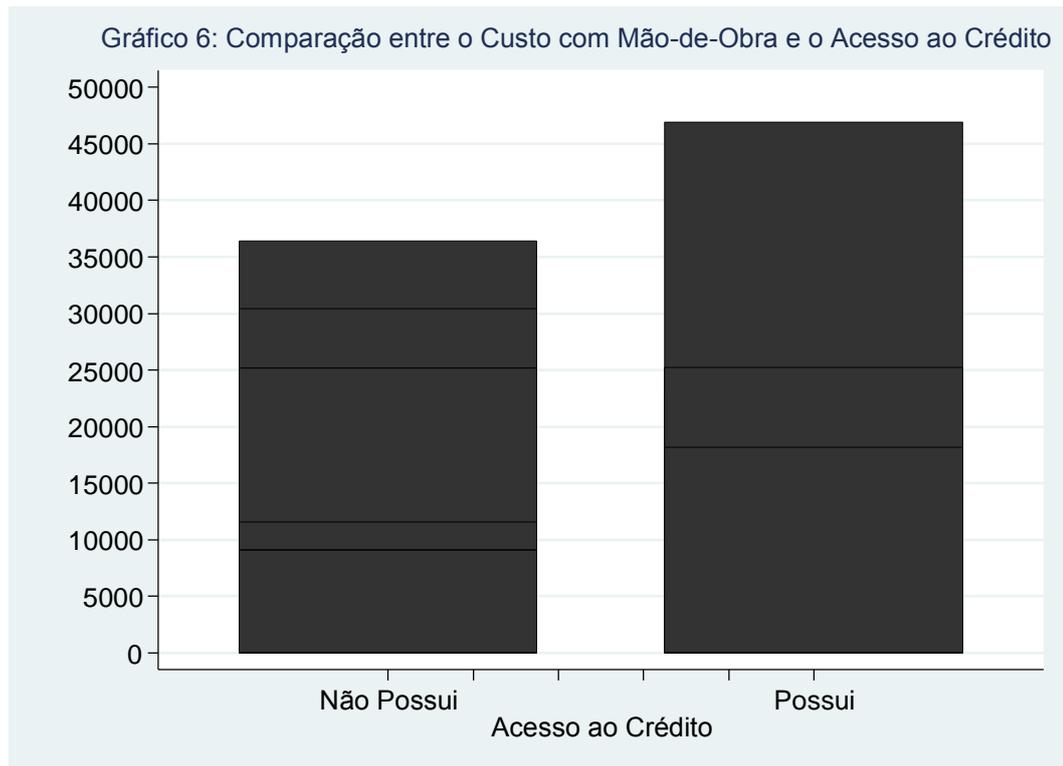
O Gráfico 5 mostra a relação existente entre as variáveis área plantada (LN_AREA_PLANT) e a variável dependente. A média amostral de área plantada é de aproximadamente 4 hectares. Os resultados do gráfico mostram que, para o grupo de produtores sem acesso a crédito (54,12% do total da amostra), a média de área plantada é de apenas 3,7 hectares. Já os produtores com acesso ao crédito, a média de área plantada é de aproximadamente 4,26 hectares. Há, portanto, uma correlação positiva entre as variáveis supracitadas, estimada em 0,1253.



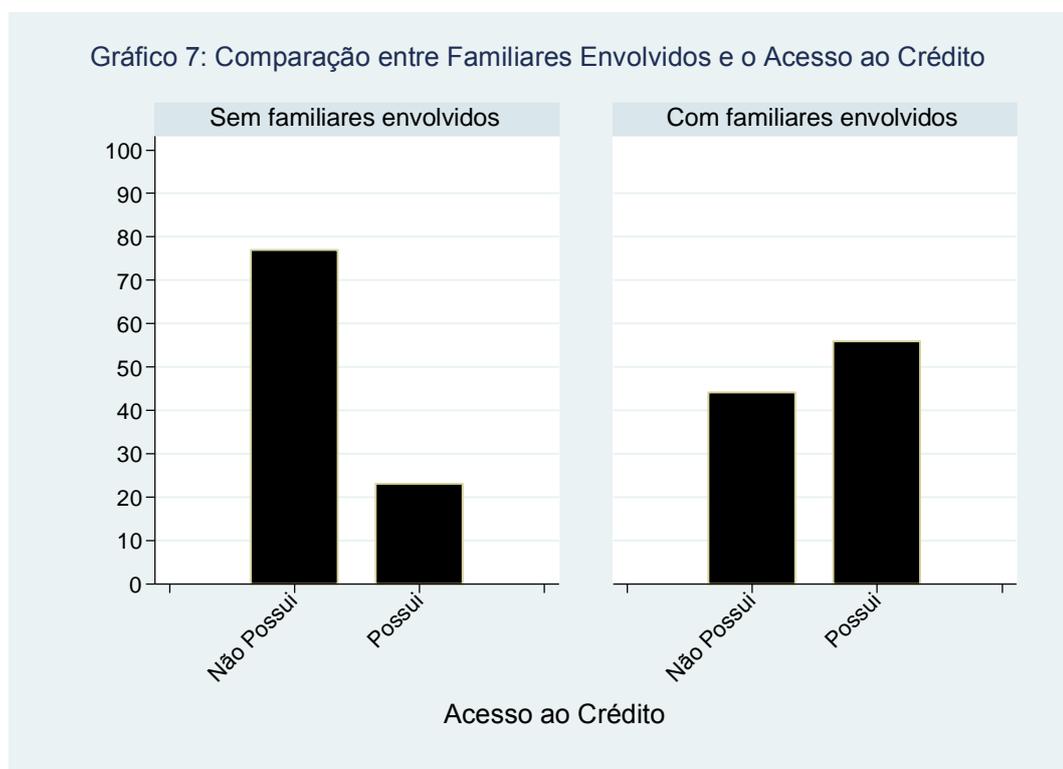
Fonte: Elaboração própria

O Gráfico 6 apresenta a comparação entre o custo com mão-de-obra (LN_CUST_M_OBRA) e o acesso ao crédito. De acordo com os dados, os maiores gastos com mão-de-obra são realizados pelos produtores que não possuem acesso ao crédito (54,12%), com uma média de gastos de aproximadamente R\$ 9.482,65. Dentre os produtores que possuem acesso ao crédito (45,88%), o custo com mão-de-obra mostrou-se mais reduzido, estimado em R\$ 7.713,46, denotando a correlação negativa de $-0,0229$ entre a variável analisada e a OBT_CREDI.

O Gráfico 7 demonstra a relação entre a variável familiares envolvidos (FAMI_ENV) na produção e o acesso ao crédito (OBT_CREDI). Dos produtores que apresentam familiares envolvidos na produção 55,93% possuem acesso ao crédito, e 44,07% não possuem; enquanto que dentre os produtores que não apresentam familiares envolvidos, apenas 23,08% possuem acesso ao crédito, e 76,92% não o possuem. A correlação entre essas variáveis é positiva no valor de 0,3038, ou seja, produtores que possuem família envolvida na produção tendem a ter mais facilidade em obter o crédito.



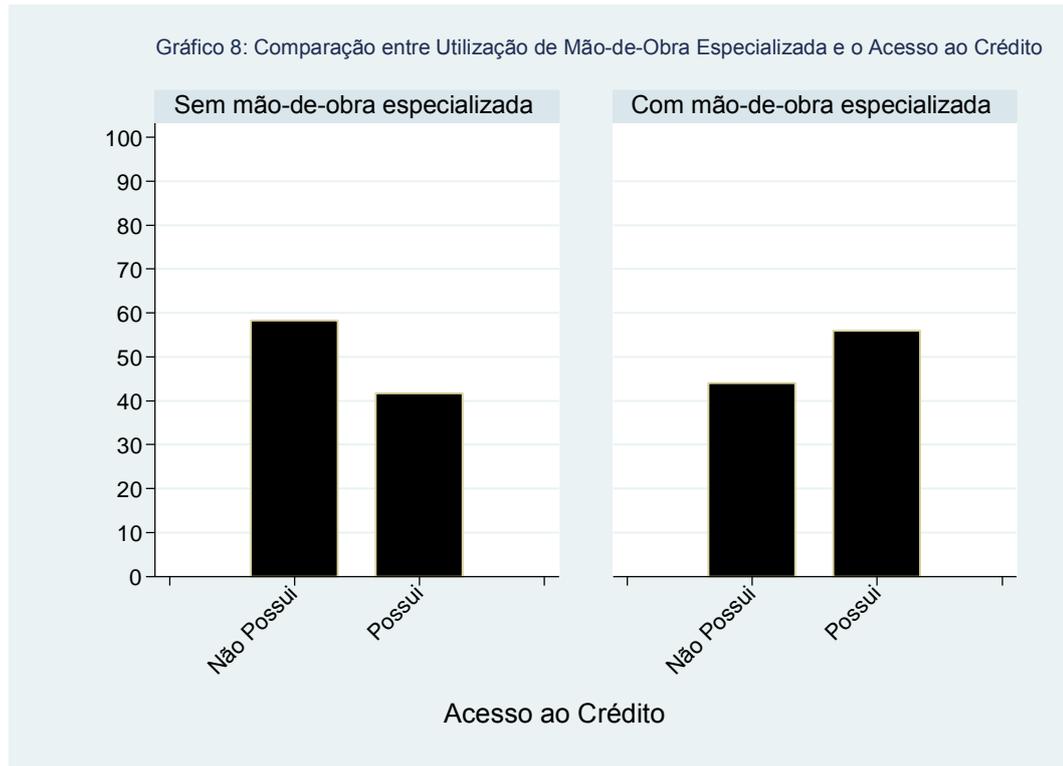
Fonte: Elaboração própria



Fonte: Elaboração própria

O Gráfico 8 apresenta a relação entre os produtores que utilizam mão-de-obra especializada (UTI_ESP) na produção e o acesso ao crédito. Dentre os produtores que não

fazem uso de mão-de-obra-especializada, 41,67% possuem acesso ao crédito e 58,33% não o possuem. Por outro lado, no que diz respeito aos produtores que utilizam mão-de-obra especializada na produção 56% possuem acesso ao crédito, enquanto que 44% não possuem. O coeficiente de correlação entre essas variáveis é positivo, com o valor de 0,1311, ratificando que há uma maior facilidade em se obter crédito para os produtores que fazem uso de mão-de-obra especializada em sua produção.



Fonte: Elaboração própria

4.2 Estimação pelo modelo Probit

A descrição das variáveis e dos resultados gerais apresentada no tópico anterior, apesar de apresentar uma visão mais aprofundada das variáveis explanatórias e de suas respectivas correlações com a variável explicada, não apresentou evidências claras sobre seus possíveis impactos na variável *OBT_CREDI*. Com o intuito de determinar se, de fato, essas variáveis são capazes de afetar as variações na Obtenção de Crédito, além de buscar dimensionar o nível de influência sobre a mesma, caso haja, o presente tópico desenvolverá um modelo de regressão linear utilizando toda a amostra que serviu de base para a caracterização da seção anterior.

A Tabela 2 mostra o resultado da estimação do modelo Probit para a variável *OBT_CREDI*, dadas as variáveis explanatórias utilizadas para explicar a problemática do acesso ao crédito.

Tabela 2: Modelo de regressão estimado pelo modelo Probit

| Discriminação | Coefficiente estimado | Efeito Marginal |
|------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Constante | -0.7988181 | - |
| Escolaridade | 0.0890858 ^{NS} | 0.0351706 |
| Pais Produtores de Manga | -0.590865*** | -0.22365 |
| Tempo de Trabalho com Manga | 0.039992 ^{NS} | 0.0157887 |
| Receita | -0.1439114 ^{NS} | -0.0568155 |
| Área Plantada | 0.281499 ^{NS} | 0.1111345 |
| Custo com Mão-de-Obra | 0.0061531 ^{NS} | 0.0024292 |
| Familiares Envolvidos | 1.321314* | 0.4582316 |
| Mão-de-Obra Especializada | 0.7284038** | 0.2842888 |
| <i>Pseudo-R</i> ² | | 0.1655 |
| F (8, 77) | | 2.96* |
| População | | 650 |
| Número de Observações | | 85 |

Fonte: Elaboração própria.

Nota: * significância a 1%, ** significância a 5%, *** significância a 10%, NS: Não significante.

Os resultados obtidos com a estimação em questão foram satisfatórios e válidos, uma vez que o teste F calculado é significativo a 1%, o que aponta para um bom ajustamento dos coeficientes estimados ao modelo. O R^2 apresentou um valor de 0,1655 para o ajustamento do modelo aos dados embutidos. O modelo é, portanto, capaz de explicar 16,55% das variações na variável explicada (OBT_CREDI).

Diante dos dados estimados no modelo, observou-se que apenas as razões de chance de algumas variáveis explanatórias foram significantes; das oito analisadas, três apresentaram significância (pais produtores de manga, familiares envolvidos e mão-de-obra especializada).

Em relação dados gerais da amostra de 85 produtores, as médias e modas para todas as variáveis explanatórias dispostas na Tabela 1 correspondem a: ESCOL = 4 (com Ensino Médio, Técnico ou Superior); PAIS_MANGA = 0 (não tem pais produtores de manga); TEM_TRAB_MANG = 14 (tempo médio de trabalho com manga, em anos); LNRECEITA = 59.100,66 (receita média, em reais); LN_AREA_PLANT = 3,95 (média de área plantada, em hectares); LN_CUST_M_OBRA = 8.670,90 (custo médio com mão-de-obra, em reais); FAMI_ENV = 1 (tem família envolvida na produção); UTI_ESP = 0 (não utiliza mão-de-obra especializada). Estas, portanto, são as variáveis características do produtor médio, frente ao questionário realizado. Assim, a partir destes dados, há uma probabilidade de 44,25% de chance dos produtores obterem o crédito.

Os efeitos marginais indicam o quanto à probabilidade de ocorrência na variável dependente pode variar diante de alterações em determinada variável explanatória. Assim, a

análise de efeitos marginais parte de um choque em certa característica do “produtor médio”, para que sejam verificadas as alterações na distribuição de probabilidades de ocorrência na variável dependente.

Se o produtor médio dessa região tem ensino médio, técnico ou superior ($ESCOL = 4$), não possui pais produtores de manga ($PAIS_MANGA = 0$), tem familiares envolvidos na produção ($FAMI_ENV = 1$), e não utiliza mão-de-obra especializada ($UTI_ESP = 0$), com tudo mais constante, a probabilidade de obter crédito seria de 61,78%.

A variável correspondente aos produtores que possuem pais que trabalham com manga ($PAIS_MANGA$) foi significativa ao nível de 10%. Como esta variável possui uma relação negativa com a variável dependente, observa-se que há uma tendência para a não obtenção de crédito, pois, mantendo-se tudo o mais constante, o fato de haver uma mudança no produtor médio de possuir pais produtores de manga reduz o seu nível de probabilidade de acesso ao crédito em 22,37%.

Supondo que o produtor médio passa a ter pais produzindo manga, observa-se uma redução na probabilidade de se obter crédito de 61,78% para 38,54%. Ou seja, há uma tendência dos produtores em não tomar crédito quando seus pais foram especialistas na produção de manga. Isso ocorre pelo fato do costume ser repassado como herança de pai para filho, na forma de um *background* familiar.

Outra variável significativa corresponde aos familiares envolvidos ($FAMI_ENV$), com um nível de significância de 1%. Observa-se que a família tem forte influência no processo de obtenção de crédito, uma vez que o modelo já consta com familiares envolvidos na produção (agricultura familiar). O efeito marginal desta variável, mantendo-se tudo o mais constante, sobre a probabilidade de se obter crédito é de aproximadamente 45,82%, confirmando a relação positiva entre as variáveis.

Por fim, a última variável significativa do modelo foi a utilização de mão-de-obra especializada (UTI_ESP), com um nível de significância de 5%. Vale salientar que há uma correlação positiva entre essa variável e a OBT_CREDI , e que uma variação individual nessa variável acarretaria um efeito marginal de aproximadamente 28,43% na Obtenção de Crédito.

No modelo abordado, o produtor médio não utiliza mão-de-obra especializada ($UTI_ESP = 0$). Supondo que ele passe a fazer uso de mão-de-obra em sua produção ($UTI_ESP = 1$), com tudo o mais constante, pode-se observar um efeito marginal de 28,43%, denotando a importância que a mão-de-obra especializada tem no processo de produção.

Portanto, observa-se que a partir das simulações realizadas nas variáveis significantes do modelo, há uma probabilidade maior de se obter crédito se houver produtores no ensino

médio, técnico ou superior ($ESCOL = 4$), sem pais produzindo manga ($PAIS_MANGA = 0$), com familiares envolvidos ($FAMI_ENV = 1$) e fazendo uso de mão-de-obra especializada ($UTI_ESP = 1$), considerando todas as outras variáveis constantes. Assim, pode-se constatar que a probabilidade de acesso ao mercado de crédito passa a ser de 84,80%.

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como forma de ratificar a situação no Vale do São Francisco, vale ressaltar que os pequenos produtores familiares predominam no perímetro Nilo Coelho, e embora consigam obter certo êxito em suas atividades, ao longo de toda a história da agricultura, o acesso ao crédito é influenciado pelo *background* familiar, pelo quantitativo de familiares envolvidos (ser efetivamente agricultura familiar) e pelo acesso a mão-de-obra qualificada.

É evidente que há muitas formas de um pequeno produtor obter informações sobre a oferta de crédito na região, entretanto nem todos estão atentos aos meios de comunicação que têm alcance. Sendo essa a minoria, os olhos se voltam para aqueles que habitam nos lotes de terra de área irrigada. Há uma maior facilidade de projetar e efetivar a produção de culturas alimentícias, mesmo sendo um recém-chegado no ramo produtivo.

O acesso ao crédito rural pode ser adquirido por meio de empresas de assistência técnica, ou por meio de associações (meio comumente usados atualmente na região). No curto prazo, o requisito principal (ser agricultura familiar) é relativamente cumprido pelo produtor na região, fazendo com que ele, mediante esforços ligados à preparação do projeto de viabilidade econômico-financeira, obtenha o crédito solicitado. A grande dificuldade apontada pelos produtores da região reside na incerteza de escoamento da produção.

Como a amostra é composta por produtores rurais de pequeno porte, as vias de escoamento da produção são destinadas normalmente a feiras locais, que ultimamente foram reduzidas em números consideráveis; e quando se é um fornecedor influente pode-se comercializar com as capitais próximas à região, via atravessadores. O problema reside no fato de que a maior parte dos produtores não possuem um meio de escoamento constante da produção. Sem um garantidor de receita, os produtores ficam impossibilitados de arcar com os custos gerados pela obtenção do crédito, correndo o risco de ficarem inadimplentes, bem como com os custos advindos da própria produção.

Além disso, outra dificuldade que podasse considerar é o costume herdado dos pais para não aderência à obtenção de crédito, bem como a não utilização de mão-de-obra especializada, que poderia trazer, como benefício, uma melhor qualidade dos alimentos produzidos, objetivando em uma avaliação mais satisfatória para os ofertantes.

Diante dos resultados obtidos, considera-se que apenas em um cenário ideal a possibilidade de se obter acesso ao crédito aumentaria, mas nem todos os produtores familiares possuem condições de arcar com os custos gerados no curto prazo; como o uso de mão-de-obra especializada, por exemplo, que, vale salientar, é algo demasiado custoso. Nas condições reais analisadas, as chances ficaram em torno de 44,25%.

Assim, observa-se uma maior tendência a permanecer sem o acesso ao crédito rural, como foi analisado nos dados relativos aos 85 produtores; uma vez confirmado que 54,12% dos produtores não o possuem.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. Mercado financeiro. - 8. ed. - São Paulo: Atlas, 2008. p.62.

BACEN. Finalidades do crédito Pronaf. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/PRONAF.asp#13. Acesso em: outubro de 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. A Matriz de Dados do Crédito Rural (MDCR). Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/conteudo/mdcr/Documents/definicoesCreditoRural.pdf>. Acesso em: setembro de 2017.

BANCO DO BRASIL. O Banco do Brasil e o Pronaf. Disponível em: <http://www.bb.com.br/agronegocio>. Acesso em: setembro de 2017.

BANCO DO BRASIL. Soluções em agronegócio. Disponível em: <http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/agro/dwn/cartilhasolucoes.pdf>. Acesso em: setembro de 2017.

BANCO DO NORDESTE. Agroamigo. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/agroamigo>. Acesso em: setembro de 2017.

BARROS, Emanuel de Souza *et al.* Endividamento agrícola: quão comprometidos são os produtores do polo Petrolina-Juazeiro frente suas dívidas? *Economia Aplicada*, v. 19, n. 1, p. 171-200, 2015.

BARROS, E. de S.; SAMPAIO, Y; LIMA, J. R. Estudo dos aspectos comportamentais que influenciam na decisão de venda por contratos entre os produtores de manga do Polo Petrolina-Juazeiro. *Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE)*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL., 52, 2014, Goiânia. Anais. Goiânia: SOBER, 2014, 2016.

BIANCHINI, Valter. Vinte anos do PRONAF, 1995-2015: avanços e desafios. Brasília: SAF/MDA, 2015.

BUSTAMANTE, P. M. A. C. A fruticultura no Brasil e no Vale do São Francisco: Vantagens e desafios. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 40, n. 01, p.154-171, 2009.

COSTA, Erika Alcino; MANOLESCU, Friedhilde Maria Kustner. A importância do crédito na economia. Anais do Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2004.

CPR, 'Cédula de Produto Rural'. Disponível em: <http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI227850,11049-Uma+Visao+Geral+Sobre+a+Cedula+de+Produto+Rural+CPR>. Acesso em: setembro de 2017.

DE SOUZA ANTÃO, Rosimeire Aparecida; CAMPANHOLO, Tarcisio. O crédito rural no contexto do desenvolvimento econômico e social, 2011.

EMBRAPA (2006). PROLEITE: sistema de acompanhamento e avaliação de rebanhos leiteiros. Disponível em: <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=pc&id=8016&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22Embrapa%22&qFacets=autoria:%22Embrapa%22&sort=&paginaAtual=100>. Acesso em: outubro de 2017.

GONÇALVES, Lucilia de Miranda. Crédito Rural no Brasil. São Paulo, 2008.

GUAZZELLI, Tatiana Mello. Cédula de crédito bancário: aspectos jurídicos de sua negociação e proteção dos investidores. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, 2013.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. Econometria Básica. 5ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. p.563-566.

LIMA, João Policarpo R.; MIRANDA, E. A. de A. Fruticultura irrigada no Vale do São Francisco: incorporação tecnológica, competitividade e sustentabilidade. Revista Econômica do Nordeste, v. 32, p. 611-632, 2001.

MARTINS, Fran. Títulos de crédito. 13ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.vol.1. p.3

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. História das agriculturas no mundo. Do Neolítico à crise contemporânea. São Paulo, Editora UNESP, 2008. p.25-29; 51-54.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/saf/dap>. Acesso em: outubro de 2017.

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

REVISTA DIREITO. Cédula de Crédito Bancário. Disponível em: <http://revistadireito.com/entenda-a-cedula-de-credito-bancario/>. Acesso em: setembro de 2017.

SANTOS, Edilene de Jesus; CEDRAZ, Josivan dos Santos. A modernização da agricultura e o crédito rural: o elo de transformação da agricultura brasileira. Anais da VII Jornada Internacional sobre Políticas Públicas. UFMA, 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA, PECUÁRIA, PESCA E AQUICULTURA. Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Disponível em: <http://www.agricultura.al.gov.br/programas/DAP.pdf>. Acesso em: setembro de 2017.

ZIGER, Vanderley. O Crédito Rural e a Agricultura Familiar: desafios, estratégias e perspectivas. Download do Site da Cresol, 2013.