

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

HERBERT DIOGO SILVÉRIO DA SILVA

ESTUDO DAS VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM NA DECISÃO DO PEQUENO
PRODUTOR DO VALE DO SÃO FRANCISCO EM ADERIR À VENDA POR
CONTRATOS CONSIGNADOS NO ANO DE 2013

CARUARU

2018

HERBERT DIOGO SILVÉRIO DA SILVA

ESTUDO DAS VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM NA DECISÃO DO PEQUENO
PRODUTOR DO VALE DO SÃO FRANCISCO EM ADERIR À VENDA POR
CONTRATOS CONSIGNADOS NO ANO DE 2013

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
elaborado como requisito parcial para a
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

S586e Silva, Herbert Diogo Silvério da.
Estudo das variáveis que influenciam na decisão do pequeno produtor do Vale do São Francisco em aderir à venda por contratos consignados no ano de 2013. / Herbert Diogo Silvério da Silva. – 2018.
56f. ; il. : 30 cm.

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

1. Vendas em consignação. 3. São Francisco, Rio, Vale. 3. Manga. 4. Produtores rurais. I. Barros, Emanuel de Souza (Orientador). II. Título.

330 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2018-010)



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:**

HERBERT DIOGO SILVÉRIO DA SILVA

A comissão examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o candidato Herbert Diogo Silvério da Silva **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

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a minha família, principalmente meus pais Demócrito e Aldite, por todo apoio ao longo de todas as etapas de crescimento da minha vida, incluindo esta importante realização de conclusão do curso na Universidade Federal de Pernambuco. Gratidão a todo o amor, carinho, broncas e, principalmente aos incentivos para sempre buscar o estudo, mostrando que este é o caminho certo para ter um bom futuro na vida. Enfim todos os ensinamentos ficaram marcados em toda a minha vida.

A minha namorada Ingrid Nascimento, que desde o início me deu muito apoio nas ultimas cadeiras da faculdade e ao longo da confecção da monografia, sendo a primeira leitora de tudo que eu escrevia. Só tenho a agradecer por todo esse apoio e dizer que te amo.

A todos os meus amigos que me apoiaram ao longo de todos esses anos de curso, os presentes e os distantes. O tão famoso e especial grupo da “Grea” e o “Grea fc” por todo apoio e companheirismo. Só tenho uma coisa a dizer, “Grea” sempre!

A todos os professores que me ensinaram durante o curso. Aos que permanecem no campus e aos que infelizmente saíram ao longo do curso, mas deixaram marcas que ficaram marcadas e serão sempre lembradas. Muito obrigado!

Ao meu orientador, professor Emanuel Barros, por toda a paciência na orientação deste trabalho. Inicialmente era um desafio muito grande escrever, mas com sua ajuda, toda sua atenção, dedicação e empenho tudo se tornou mais fácil. Você é um grande exemplo a ser seguido pelo seu caráter e profissionalismo. Levarei todos os seus ensinamentos comigo nas próximas etapas da minha vida. Obrigado por me ajudar a concluir este curso e, me tornar um economista.

E finalmente, gostaria de agradecer a Deus por ter me permitido tanta coisa boa nessa vida que eu nunca cheguei a imaginar que seria possível.

Enfim, obrigados a todos. Se hoje eu estou tendo a felicidade de estar subindo esse degrau, foi por causa de vocês. Obrigado!

RESUMO

Sabe-se que o Vale do São Francisco é uma região com enorme potencial na produção e exportação de diversas culturas, podendo produzir praticamente durante todo ano. A manga, por exemplo, representa a fruta mais exportada da região para destinos como a União Europeia e os Estados Unidos. Entretanto, apesar de todo esse potencial destacado, a maior parte do seu consumo é absorvido pelo mercado interno, que não apresenta o mesmo valor agregado que o mercado externo. Isso ocorre pelo fato da comercialização da manga no mercado interno não necessitar o uso de contratos, enquanto que o mercado externo, dominado por empresas exportadoras que atuam como um oligopsônio, que agem escolhendo os produtores com os quais irão realizar vendas consignadas. Este trabalho tem por objetivo indicar a probabilidade do produtor médio da região do Vale do São Francisco em acessar a venda por contratos consignados. A análise foi feita para uma amostra composta de 85 pequenos produtores de manga, por meio do método PROBIT, com o intuito de quantificar os produtores que são adeptos aos contratos consignados. Dadas as variáveis analisadas, os resultados obtidos pela regressão PROBIT apontam para o aumento nas chances de adesão dos contratos consignados somente se o tempo de trabalho com a manga for elevado, se os custos totais forem reduzidos e se houver maior adesão, por parte dos produtores, a cooperativas e/ou associações.

Palavras-chave: Contratos consignados, Vale do São Francisco, Produtores de Manga.

ABSTRACT

It is known that the Valley of the São Francisco is a region with enormous potential in the production and export of diverse cultures, being able to produce practically all year. Mango, for example, represents the most exported fruit in the region to destinations such as the European Union and the United States. However, despite all this outstanding potential, most of its consumption is absorbed by the domestic market, which does not present the same added value as the external market. This is due to the fact that the domestic market does not require the use of contracts, while the foreign market, dominated by exporting companies that act as an oligopson, choose the producers with whom they will make consigned sales. This work aims to indicate the probability of the average producer of the region of the Valley of São Francisco to access the sale by consigned contracts. The analysis was done for a sample composed of 85 small mango producers, using the PROBIT method, in order to quantify the producers who are adherents to the consigned contracts. Given the analyzed variables, the results obtained by the PROBIT regression point to the increase in the chances of adherence of the consigned contracts only if the working time with the sleeve is high, if the total costs are reduced and if there is more adhesion, producers, cooperatives and / or associations.

Key Words: Consigned contracts, Valley of the São Francisco, Manga Producers.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Comparação entre acesso a contratos e nível de escolaridade.....	41
Gráfico 2 - Comparação entre acesso a contratos e background familiar.....	42
Gráfico 3 - Comparação entre acesso a contratos e experiência com a produção.....	43
Gráfico 4 - Comparação entre acesso a contratos e receita.....	43
Gráfico 5 - Comparação entre acesso a contratos e os custos.....	44
Gráfico 6 - Comparação entre acesso a contratos e familiares envolvidos.....	45
Gráfico 7 - Comparação entre acesso a contratos e uso de mão de obra especializada.....	45
Gráfico 8 - Comparação entre acesso a contratos e participação em associação.....	46
Gráfico 9 - Comparação entre acesso a contratos e o crédito misto.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Possíveis variáveis explanatórias do modelo Probit.....	37
Tabela 2 – Modelo de regressão estimado pelo modelo Probit.....	48

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Justificativa.....	13
1.2 Objetivos.....	13
1.3 Divisão do Trabalho.....	14
CAPÍTULO 2 – BREVE ENSAIO SOBRE CONTRATOS.....	15
2.1 Introdução à Teoria dos Contratos.....	19
2.2 Contratos com <i>Commodities</i> Agrícolas.....	25
2.3 Contratos Na Agricultura Irrigada do Vale do São Francisco.....	28
CAPÍTULO 3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	34
3.1 Base de Dados.....	34
3.2 Modelo Econométrico.....	34
3.3 Modelo Empírico.....	37
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS.....	40
4.1 Análise Descritiva.....	40
4.2 Estimação pelo Modelo PROBIT.....	47
CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS.....	53

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Diante das transformações ocorridas em todos os setores da economia na segunda metade do século passado, houve uma importante alteração no mercado agrário ligada a uma produção intensiva e em escala, com uso de insumos modernos. Araújo e Silva (2013), destacam que, impulsionada pela busca do crescimento econômico, a massificação da produção passou a ser o principal objetivo do produtor rural que, com o passar do tempo, intensificou o vínculo com a lógica desse novo mercado.

Para cumprir esse objetivo, o mercado dos contratos se transformou numa das ferramentas mais úteis do setor agrícola. Isso acontece pelo fato de ser um importante instrumento para amenizar os riscos de variações de preços existentes em certos produtos e *commodities* e, paralelamente, promover um mercado que ofereça um fluxo contínuo para comercializar toda a produção. O mercado de contratos vem suprir essas duas finalidades, constituindo-se num acordo formal entre produtores agrícolas e instituições financeiras, transformando o produto agrícola num ativo capaz de receber investimentos e gerar rentabilidades.

Barros, Sampaio e Lima (2014) destacam que o mecanismo de venda por contratos pode ser adaptado e utilizado por setores agrícolas que não estão tão sujeitos às variações de preços, como mercados de café, soja e milho. Um exemplo dessa adaptação está ligado à fruticultura irrigada do Polo Petrolina-Juazeiro, ou, como é popularmente conhecido, o Vale do São Francisco.

No Brasil, o setor agrário se apresenta como um setor ascendente e promissor do agronegócio e o Vale do São Francisco é um dos principais pilares da exportação do país. Segundo Bustamante (2009), é o principal polo produtor de frutas do Nordeste e está localizado entre as cidades de Juazeiro, na Bahia, e Petrolina, em Pernambuco, compreendendo um centro de produção composta por mais seis municípios: Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista, Orocó, em Pernambuco; e, Sobradinho, Casa nova e Curaçá, Na Bahia.

Ainda segundo Bustamante (2009), o panorama promissor do Vale do São Francisco só é possível devido a vários fatores, tais como: disponibilidade de água e terra, mão de obra barata, condições climáticas favoráveis ao cultivo de frutas durante praticamente todo o ano, disponibilidade de infraestrutura para a irrigação, disponibilidade de recursos federais e estaduais (finep¹, CNPq², Embrapa³), acesso ao mercado nacional e internacional e, finalmente, a boa logística de escoamento da produção, destacando os portos de Suape e Pecém, onde o segundo tem um maior destaque, pelo fato de ser mais barato e ter mais linhas com contêineres refrigerados.

Segundo Vukovic (1999), o Vale começou a ganhar fama pela produção de praticamente todas as frutas de clima tropical e subtropical com a introdução do projeto de irrigação pelo governo federal e o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) no início da década de 70. Até os anos 70, a região do Vale do São Francisco era utilizada praticamente para a criação de gado e para a produção agrícola de sequeiro.

O sistema de irrigação foi construído pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), que, além disso, comprou terras apropriadas para a irrigação e dividiu as áreas do projeto sob sua supervisão, implementando diversas culturas como manga, uva, cana-de-açúcar, tomate, banana, acerola e aspargo, sendo a uva e a manga as culturas de maior valor agregado.

Isso despertou o interesse de vários investidores nacionais e internacionais, que fez com que a região se tornasse mais conhecida e as culturas da manga e da uva ganhassem o mercado internacional (principalmente a Europa e os Estados Unidos). Devido a isso, em 1988 a Associação dos Exportadores Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (Valexport) foi criada com o objetivo de aumentar a lucratividade e expandir o mercado interno e externo das frutas do vale.

Com a evolução desse cenário ao longo da década de 1990, a cultura da manga cresceu visando explorar o mercado externo. A partir de 1996, a produção de manga para exportação ganhou força e hoje é a fruta mais exportada pelo Brasil. De acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea/USP, 2017), o Vale do São Francisco conseguiu perfazer uma receita de US\$ 169 milhões de dólares em mangas produzidas principalmente no Vale do São Francisco.

¹ Financiadora de Estudos e Projetos.

² Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

De acordo com Araújo e Garcia (2012), um exemplo desse ganho comercial da manga na Europa está ligado ao fato de que, na década passada (2000), ela era comercializada somente nas grandes redes de supermercado e nas prateleiras destinadas às frutas exóticas. Entretanto, hoje em dia, é encontrada em todos os estabelecimentos que comercializam hortifrutícolas.

Ainda segundo Barros, Sampaio e Lima (2014), as relações contratuais existentes na venda da manga visam garantir maior ganho em preços para os produtores da cultura; pois, o mercado interno não consegue oferecer condições de ganhos em preços para esses produtores, dada a tecnologia agrícola que dispõem.

Porém, apesar disso, a maior parte da produção das frutas do Brasil destina-se ao mercado interno. Pode-se citar como exemplo o caso da manga, que, apesar de ser a fruta brasileira mais exportada, devido a fatores ligados à burocracia exigida para a exportação, a maior parte da cultura produzida é comercializada no mercado interno, que não necessita do uso dos contratos como meio de comercialização. Normalmente, é mais comum os produtores de médio e pequeno portes comercializarem suas produções internamente, seja nas feiras livres ou vendendo a intermediários que revendem as frutas a supermercados e etc.

De modo geral, as exportações de manga do Vale do São Francisco não alcançaram o potencial que deveriam. Isso ocorre devido à competição imperfeita existente no mercado dos contratos no mercado local, onde os principais exportadores atuam como um oligopsônio impondo vendas consignadas aos produtores. Normalmente, os grandes produtores produzem nas propriedades dos pequenos produtores, levando suas tecnologias às suas propriedades, a fim de completar suas produções e comercializarem o total produzido com o exterior.

Entretanto, a falta de motivação de muitos produtores em comercializar sua produção no mercado externo também pode ser um fator a ser levado em consideração, dado que o mercado nacional não exige os mesmos padrões internacionais estabelecidos nos contratos de comercialização. Assim, se torna mais conveniente (sobretudo dado o alto aporte em receita exigido para criar a infraestrutura de condicionamento e transporte) ignorar o mercado externo e produzir preponderantemente para o mercado interno.

1.1 Justificativa

Diante de todas as informações supracitadas, o presente estudo se justifica pelo fato da manga ser a fruta mais exportada pelo Brasil e, mesmo assim, a maior parte de sua produção ser ainda comercializada no mercado interno. Além disso, sabe-se que os valores auferidos nas negociações, via mercado externo, são superiores a todas as outras formas de comercialização disponíveis e a maior parte dos produtores não apresentam interesse em negociar com esse mercado.

A partir desses pontos, torna-se necessário indicar a probabilidade do pequeno produtor do Vale do São Francisco aderirem ao método dos contratos como forma de comercialização de suas produções. Tal problema deve ser abordado, neste trabalho, de forma a quantificar os produtores adeptos ao sistema de contratos consignados.

1.2 Objetivos

i. Objetivo geral

Este trabalho pretende indicar a probabilidade do pequeno produtor da região do Vale do São Francisco acessar a venda por contratos consignados e quais variáveis estariam afetando essa decisão.

ii. Objetivos específicos

Este trabalho apresenta dois objetivos específicos:

- i) Fazer um ensaio sobre a venda por contratos. Para isso, serão utilizados estudos disponíveis sobre o tema no âmbito geral e na região específica do Vale do São Francisco.
- ii) Analisar o impacto das variáveis explanatórias sobre o Acesso aos Contratos Consignados por meio do método PROBIT.

1.3 Divisão do trabalho

Este trabalho está dividido em três capítulos, além desta introdução. Na ordem sequencial, o capítulo 2 apresenta um breve ensaio sobre a teoria dos contratos, delineando a lógica dos contratos com *commodities* agrícolas e dos contratos consignados na agricultura irrigada do Vale do São Francisco. O capítulo 3 explica a metodologia adotada para o desenvolvimento dos resultados do trabalho. O capítulo 4 apresenta uma análise descritiva da base de dados, bem como os resultados das estimações do modelo PROBIT. Em seguida, são apresentadas as considerações finais. Por fim, têm-se as referências bibliográficas.

CAPITULO 2

BREVE ENSAIO SOBRE CONTRATOS

A fruticultura apresenta um grau de importância extremamente elevada para a balança comercial brasileira, sendo um dos pilares da economia. Todavia, é uma atividade que acomoda grandes riscos relacionados a preço, clima, crédito, custos e etc. Dado isso, uma ferramenta que se caracteriza como um mecanismo de proteção bastante útil é o uso dos contratos.

Segundo Senn (2012), a definição do contrato no âmbito rural teve início desde o período colonial brasileiro, a partir do surgimento do estado social de direito, onde os interesses privados passam a ser secundários diante de assuntos de importância coletiva. Nesse aspecto, ocorre também a submissão do direito de propriedade ao interesse coletivo de forma que o imóvel rural não pode ser utilizado única e exclusivamente em benefício do proprietário, devendo também preservar e responder a utilidade coletiva há que serve. Assim, a fim de cumprir essa função social do imóvel rural, ocorre o nascimento dos contratos agrícolas.

Os contratos podem ser divididos em dois tipos principais, os formais e os informais. Os contratos formais são aqueles que para sua validade é exigida determinada forma preestabelecida em lei. Sua escrita normalmente pode ser por instrumento público (em cartório), ou por instrumento particular. Geralmente seu uso é instituído quando há um risco maior de perda entre as partes.

Já os informais são os chamados contratos de forma livre, onde a lei não determina nenhum contexto específico para que existam. São eficazes em qualquer que seja sua manifestação, podendo ser escritos de forma particular ou até apenas verbalmente. É bastante utilizado quando existe certa repetição de negociações entre o produtor e o cliente ao longo do tempo.

Lima e Ferreira-Irmão (2004), destacam que a teoria dos contratos é baseada na suposição que a natureza humana é oportunista e com isso os agentes precisam se proteger contra a seleção adversa e a conduta moral. Essa situação de existência de oportunista é o fator determinante para a diferença entre os dois tipos contratuais. Dado isso, como forma de

evitar qualquer problema, a elaboração dos contratos é fundamental. Ela é feita a partir de quatro probabilidades⁴ descritas abaixo:

a) Vulnerabilidade: Que representa que o contrato é fraco para uma das partes, podendo ocorrer a quebra do mesmo e, acarretando em graves consequências. Para evitar isso, quanto maior for a produção vendida para apenas um cliente, correndo assim risco de oportunismo, a tendência é de se estabelecer um contrato formal. Caso isso não ocorra, tende a ser um contrato informal;

b) Complexidade: Está ligado ao fato de que o contrato formado apresenta uma difícil compreensão para uma das partes, podendo levar a problemas com pessoas oportunistas e, assim, podendo gerar resultados negativos caso especialistas não sejam consultados durante a elaboração. Com isso, se o produto for simples e imutável tornando fácil de se escrever o contrato, é provável que o mesmo seja utilizado. Entretanto, se for complexo e precisar de especialista para que ele seja decretado, é possível que o contrato não seja feito;

c) Tamanho: Representa que o tamanho da produção que está sendo comercializada, pode levar ao uso do contrato ou não. Nesse caso, se for uma grande quantidade as consequências podem ser onerosas para a empresa ou produtores que estão negociando, fazendo assim o uso do contrato ser aderido. Ou seja, a tendência é que de acordo com o tamanho da firma, pelas grandes consequências em caso de prejuízo, o contrato seja formulado;

d) Confiança: Está ligado ao fato das partes. Ao longo da elaboração de um contrato, acreditarem no que foi dito, para assim elaborarem um contrato ou não. Normalmente, no caso do não uso do contrato, existe uma certa repetição de negociação das partes envolvidas. Com isso, o nível de confiança entre as partes é um dos pontos principais para o uso ou não do contrato.

A partir dos pontos citados acima, observa-se que o uso de contratos depende de certas características ligadas ao produtor e ao tamanho da produção negociada. Normalmente agentes com maiores receitas são os que tendem a utilizar contratos formais, dado o grande volume negociado e o espaço geográfico de abrangência dessas negociações (normalmente interpaíses) Os contratos informais são mais presentes em lugares onde o processo de negociação é caracterizado por características também informais (negociações agrícolas entre produtores e atravessadores, relações comerciais entre pequenos produtores e empresas exportadoras, dentre muitos outros casos).

⁴ Lima e Ferreira Irmão (2004).

Outra característica importante das relações contratuais informais está no fato de que os produtos negociados podem perder qualidade durante o processo de implementação de contratos formais. Esse tipo de situação é bastante presente no meio agrícola, onde os acordos ditos de longo prazo são estabelecidos diretamente entre os agricultores e fornecedores de insumos, *traders*, firmas processadoras, supermercados e sistemas de distribuição de produtos frescos, visando dinamizar (com maior rapidez e celeridade) os processos à montante e à jusante dessas relações.

De acordo com Zylbersztajn (2005), os contratos informais agrícolas são normalmente estabelecidos em regime de cooperação⁵. As vantagens estão nas economias de escala, de rede e do valor adicionado de forma seletiva ao produto de modo a satisfazer os requisitos das operações à jusante da produção agrícola (indústrias processadoras, indústrias exportadoras, etc.).

Segundo Barros, et al. (2014), os contratos informais têm a finalidade básica de garantir preços competitivos para os produtos e a comercialização da produção pós-colheita, gerando maior valor agregado ao processo produtivo. Essa vantagem em termos de preços é oriunda do fato da maioria dos contratos estabelecidos serem feitos visando à exportação. Normalmente isso é feito pelos grandes produtores, associações e/ou cooperativas exportadoras, já que o produtor de médio porte não apresenta as condições necessárias para aderir ao comércio no mercado externo.

No cenário dos produtos para exportações no vale, as relações contratuais são consideradas como informais, no sentido em que os grandes produtores produzem nas propriedades dos pequenos produtores (levando suas tecnologias para essas propriedades, visando completar suas respectivas produções). A vantagem para o produtor está no preço negociado, um pouco maior que os praticados em feiras livres ou por meio da venda através de atravessadores.

Outra forma de comercialização da produção ocorre a partir de intermediários. Estas representam as relações comerciais direcionadas ao mercado interno (caminhoneiros que comprem as frutas nas propriedades dos produtores e revendem às CEASAs, supermercados, etc.).

⁵ Os agricultores se unem a partir de contratos ou acordos informais afim de buscarem o crescimento de suas produções de forma mútua.

Ainda segundo Barros et al. (2014), os contratos informais são estabelecidos a partir de regras impostas pelas empresas de grande porte (que comandam normalmente o mercado através de certificações).

De acordo com Sampaio (2007), as negociações informais agrícolas são compostas por uma extensa rede de assistência técnica, administrativa e jurídica, além de insumos a preços fixos destinados aos produtores locais. Esse processo ajuda tais produtores a suprirem a falta de crédito, promovendo acesso a uma vasta rede de insumos sem necessidade de aporte de capital elevado. Em acréscimo, o exportador financia e estabelece uma espécie de acordo de venda consignada com o produtor, dando a esse a possibilidade de auferirem maiores rentabilidades (já que os preços do produto são negociados a valores mais elevados que os praticados no comércio interno). As vantagens que os pequenos produtores obtêm nesse processo não deriva apenas do lucro obtido pelo preço mais elevado por unidade, mas também por toda a rede de assistência que recebe da empresa exportadora para a produção.

De acordo com Zylbersztajn (2003), negociações em formato de relações contratuais tem sido também priorizada (ou incentivadas) pelos canais de distribuição de insumos agrícolas, no contexto de soluções integradas⁶. Dentro desses canais, ao invés de se negociar crédito, sementes e fertilizantes separadamente, negocia-se um relacionamento contratual, voltada para a solução da problemática do cliente e seu respectivo sistema de produção. Além disso, tais mecanismos se mostraram eficazes para reduzir custos na operação nos mercados e aumentar o valor da empresa via imposições contratuais (formais ou informais) nas cadeias de produção à montante e à jusante.

Diante dessas inovações apresentadas para o meio agrícola, se destaca que a solução para a busca de um maior lucro na comercialização da produção está ligada a adoção dos certificados para a negociação no exterior. A abertura comercial gerou uma maior competitividade e, se adequar a esses padrões, tende a gerar maiores lucros. Aprimorar o sistema produtivo e buscar novas estratégias de comercialização é essencial, fazendo assim a adesão dos certificados se tornar uma estratégia de mercado.

De acordo com Melo e Barros (2017), as exigências internacionais para segurança e qualidade dos alimentos, impulsionam a necessidade de adoção de técnicas produtivas e cuidados com o manejo de acordo com os padrões exigidos pelo mercado. A certificação atua como uma forma de diferenciar e comprovar a qualidade e segurança do alimento.

⁶ São soluções para todas as etapas do processo produtivo.

O fato da União Europeia ser o maior mercado exportador de manga corrobora para que essa estratégia seja válida, já que exigem certificações para comercialização. Araújo e Garcia (2012) destacam que o Brasil possui vantagem comparativa em relação a outros países na produção de manga, pelo fato de se produzir em praticamente todas as épocas do ano. Isso faz com que a estacionalidade da oferta brasileira seja a maior vantagem em relação aos rivais. Por isso, hoje a manga apresenta uma grande aceitação na Europa sendo encontrada em todos os estabelecimentos que comercializam hortifrutícolas.

Entretanto, apesar disso a falta de conhecimento em certos aspectos da estrutura produtiva de muitos produtores, faz com que seus produtos sejam criticados ou até nem cheguem no mercado externo devido a vários fatores, como por exemplo, as dificuldades financeiras que alguns produtores têm para aderirem os certificados. Diante de todos os pontos mencionados acima, pode-se observar que o mercado de contratos possui características delineadas pelos contextos econômicos onde estão inseridos. Assim, o estabelecimento de um contrato (formal ou informal) sempre estará refletindo o panorama econômico mais adequado às relações comerciais que se desenvolvem num dado território, bloco econômico ou grupos de empresas. Dessa forma, entender os mecanismos que regem tais contextos econômicos significa compreender as relações contratuais estabelecidas entre seus agentes atuantes.

2.1 INTRODUÇÃO A TEORIA DOS CONTRATOS

Pode-se dizer que a palavra contrato é uma das mais usadas diante de negociações de qualquer produto, propriedade, direitos autorais, etc. Por definição ele se caracteriza como um vínculo jurídico entre dois ou mais sujeitos com conteúdo patrimonial e obrigatório, tendo por característica principal a circulação das riquezas, ou seja, a geração de valor econômico. Os primeiros indícios de relações contratuais remontam à cultura romana. De acordo com Naves (2007), o contrato primitivo era efetivado pelas palavras solenes (contratos verbais), num ambiente com pouca utilização da escrita e alta carga religiosa da sociedade, já que tais contratos eram regidos (ou homologados) sob a proteção dos deuses.

Segundo Almeida (2012), a característica principal do direito romano estava no rigor formalista⁷ na formulação dos acordos. A principal função de regulação do contrato estava ligada a obtenção de riquezas para as nações. Sendo assim, apenas diante dessas situações de operação econômica, ele deveria funcionar perfeitamente. Um mero acordo de vontades não era suficiente para criar as obrigações que esses acordos exigem.

Na sequência se destaca o direito medieval, que apresentava parte do rigor formalista romano e um pouco da carga religiosa, já que se fazia um juramento religioso para dar força ao contrato. Porém, o advento do mercantilismo e do individualismo, o contrato sob juramento religioso passou a ser considerado uma barreira, pois era preciso que a formulação dos pactos fosse feita de forma célere para que os objetivos dos tratados mercantilistas fossem alcançados.

Esse período passou a conceber a formulação de contratos na forma de acordos comerciais, sendo considerado o fator de união entre os povos através do comércio. Os contratos (ou acordos) comerciais estabelecidos entre os países membros do mercantilismo visavam tão somente o crescimento dessas economias via políticas que garantissem balança comercial favorável sob a tutela de economias fortes e robustas.

Contudo, segundo Leite (2007), o auge da teoria contratual foi no período do *jus naturalismo* (entre o final do século XVI e o início do século XVII). A obra “O contrato Social” de Rousseau (1752) enfatizava que era traço comum, à sociedade da época, os indivíduos abdicarem de certos direitos naturais⁸ em troca de maior segurança. Outro fator importante a se destacar na teoria dos contratos é a influência do protestantismo, liberalismo e do fisiocracismo. Essas três correntes filosóficas foram responsáveis por inserir (na teoria do contrato) as ideias de lucro, juros e ambição como fenômenos naturais, fenômenos que deveriam ser incorporados ao sistema contratual vigente para que tais relações pudessem ser otimizadas (do ponto de vista econômico). Foi a partir da inserção desses pontos que os contratos passaram a ter caráter literal, feitos na forma escrita, consensuais, de forma a garantir os direitos das partes envolvidas.

Ainda segundo Leite (2007), a teoria dos contratos também foi influenciada pela união de interesse da classe burguesa, do alto liberalismo e do individualismo, no movimento

⁷ Seguiu todas as leis contratuais instituídas no direito romano.

⁸ No período do *Jusnaturalismo* todos os direitos naturais como o direito à vida, o direito à liberdade e o direito à propriedade, eram garantidos. Entretanto, na formulação de um contrato na época, em troca de uma maior segurança na vida organizada da sociedade algumas pessoas abdicavam de alguns desses direitos. Todavia, os outros eram reconhecidos.

consolidado pelos Robustes Practiciens (profissionais competentes) de índole corporativa, que deram passos fundamentais para a elaboração do “Code Napoleon” (código napoleônico) no início do século XIX. A partir do estabelecimento do código napoleônico como regra de formulação de contratos, as grandes operações econômicas passaram a ser respaldadas pelo uso de contratos, com amplo poder de execução, diferentemente dos contratos firmados sob a égide do direito romano.

De acordo com Martins-Costa (1992), o “Code Napoleon” de 1804 foi considerado o primeiro código contratual moderno. Era visto como o supremo símbolo da liberdade individual do cidadão e por isso considerado intrinsecamente justo. O código seguiu por diversas legislações fazendo parte da história do pensamento jurídico Francês.

De acordo com Leite (2007), a principal finalidade do uso dos contratos na economia francesa da época era a aquisição de propriedades, dando ampla liberdade de condições e direitos para as partes envolvidas no processo. Quanto mais acordos contratuais fossem estabelecidos, maior seria a movimentação econômica, estimulando o crescimento econômico do país. Porém, no século XIX aconteceu uma alteração na vida econômico-financeira e política na Europa, que modificou o sentido de liberdade. Isso levou uma crise do direito privado, abalando os tradicionais intuitos como propriedade, contrato, responsabilidade civil e comércio. Assim, afim de buscar solução para esse problema, em 1900 na Alemanha, surgiu um grupo de estudiosos do direito baseados no pensamento do professor jurídico Georg Arnold Heise, com o ideal de trazer algumas respostas, sob o ângulo da juricidade.

Os chamados Pandectistas atualizaram o sistema renovando o código do direito romano, a partir da união entre o jurídico e o lícito. O resultado se transformou no código civil alemão, o BGB (Bürgerliches Gesetzbuch), trazendo uma nova ordem social, não apenas individual. O direito não basta a si mesmo, precisa atender as necessidades sociais. Em meio a essa nova realidade, no centenário do código napoleônico em 1904, diversos mestres do direito público e privado, tais como Duguit⁹, Josserrand¹⁰ e Saleilles¹¹, reconheceram a necessidade de uma revisão no mesmo, pois não apresentava soluções eficientes para o crescimento do sistema capitalista (que demandava a atualização do direito de família e de

⁹ Pierre Marie Nicolas Léon Duguit (1859-1928), foi um Jurista Francês especializado em direito público.

¹⁰ Etienne Louis Josserand (1868-1941), é um jurista francês que participou da formulação do antigo artigo 1384 do Código Civil francês.

¹¹ Raymond Saleilles (1855-1912) foi um jurista francês.

sucessões¹²). O desenvolvimento do sistema capitalista tinha no contrato uma engrenagem fundamental, um item essencial para fazer valer a vontade autônoma dos indivíduos e não deveria haver normas que impedissem seu funcionamento visando a boa circulação de riquezas, como destaca Leite (2007).

A discussão sobre o papel dos contratos evoluiu ao longo do século XX, com a contribuição de Coase (1937, 1960), ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1991, através da percepção de que o contrato seria o elo de ligação entre a teoria da firma e o mundo real, com capacidade de gerar uma resposta eficiente dos agentes econômicos, garantindo a coordenação da produção vigente na época. Coase atualizou a teoria da firma, que inicialmente focalizava apenas na produção como propósito de maximização de lucro, fazendo o mecanismo contratual ganhar o status de alocador de recursos na sociedade, onde os arranjos institucionais seriam estabelecidos por meio de contratos formais e informais.

Zylbersztajn (2005), destaca ainda que, mesmo sendo as instituições o fator que orienta o caráter macro-desenvolvimentista¹³ e micro-institucional¹⁴ das organizações, deveria haver regras básicas (ou adicionais) estipuladas em contratos que possam garantir os direitos das partes envolvidas na negociação. O contrato ganha, nesse sentido, uma estrutura de amparo às transações, visando controlar suas variabilidades, suavizando assim os riscos inerentes ao processo, aumentando o valor agregado dos resultados finais.

Nesse contexto, inibir a quebra contratual ligada a atitudes oportunistas¹⁵ tornou-se um fator pertinente às operações contratuais. Nesse contexto, quanto maior for o controle do processo pós-assinatura do contrato, maior será a probabilidade de sua eficácia ao longo do período contratual. Como esse controle é difícil de ser executado ao longo de diversos períodos de tempo, passou-se a utilizar análises minuciosas dos perfis dos prováveis demandantes de contrato, através da investigação de seus antecedentes, que faria o contratante impor restrições à assinatura do contrato ou estabelecer cláusulas mais rígidas em caso de descumprimento. O Direito Civil passa assim a ser o mediador em casos de litígios ou negociações de cláusulas contratuais.

¹² Regula exatamente as relações entre os seus diversos membros e as consequências que delas resultam para as pessoas e bens.

¹³ Trabalhada por Douglas North, ela focaliza a origem, estruturação e mudanças das instituições. Sua questão central é explicar a origem e mudanças das instituições, vistas como as regras que pautam a sociedade.

¹⁴ Representa a economia das organizações. Seu foco principal é estudar a natureza explicativa dos diferentes arranjos institucionais observados.

¹⁵ Tirar proveito de uma circunstância existente na formulação do contrato para o benefício próprio.

De acordo com Sobel (2011), os mecanismos de coordenação dos contratos passam a ser, em parte, endógenos à relação entre os atores econômicos. Entretanto, deve-se observar que o estabelecimento dos termos contratuais é largamente governado pelas forças do mercado.

Leite (2007) destaca que a evolução em forma de crise mudou a vida econômico-financeira e política da sociedade, alterando o sentido do termo “Liberdade”, exigindo a distinção entre liberdade de contratar, que representa a liberdade para firmar ou não o contrato; e a liberdade contratual, que está ligada a fixação das normas, das cláusulas reguladoras do contrato, que está sujeita a limites.

Diante desse novo contexto de liberdade, ficou definido que a intervenção do Estado, caso ocorresse, só deveria ser efetuada em casos de descumprimento do contrato. Acredita-se que o Estado apenas precisaria assegurar que a vontade estabelecida no momento da assinatura do contrato fosse livre. Todos eram iguais perante a lei, não importando as condições econômico-social, rompendo os privilégios do Absolutismo. Isso era outra maneira de evitar bloqueios a ideia de buscar lucros e, consequentemente, crescimento econômico.

Segundo Almeida (2012), essa ideia consolidou o desenvolvimento do capitalismo e, com isso, o ato de contratar avançou, passando a funcionar com mais velocidade. Surgiu assim o contrato de adesão, onde as cláusulas já estavam previamente estabelecidas e não podiam ser discutidas, bastando apenas aderir ou não. O contrato passou a ser usado como instrumento de poder e de opressão (dado que uma das partes sempre teria mais força econômica que a outra) e o Estado passou a interferir mais frequentemente do que se esperava para garantir os direitos de ambas as partes (sobretudo a que possui o elo mais frágil).

Tentando garantir a segurança e a estabilidade das contratações, o Estado modifica o processo. O sistema dos contratos passa a ser social, não mais liberal, e dirigido pelo próprio Estado. Surgem assim novos direitos e códigos civis, como o código de defesa do consumidor. Também tem início os novos preceitos da justiça contratual¹⁶, a função social dos contratos¹⁷ e a boa-fé objetiva¹⁸. Todos estes apresentando limites para a autonomia da vontade.

¹⁶ Visa assegurar o equilíbrio entre as partes, proibindo cláusulas abusivas.

¹⁷ Os contratos deixam de ser apenas um instrumento de realização da autonomia privada e, passam a ter um novo modelo baseado nos valores e princípios constitucionais de dignidade e livre desenvolvimento da personalidade humana.

Segundo Mattietto (2000), passam a existir três níveis diferentes de formulação contratual:

- a) Nível de Interação – Concentra-se no grau de relações pessoais entre as partes, onde as normas contratuais são complementadas por expectativas informais;
- b) Nível Institucional – Concentra-se nível de mercado e da organização que vai além do mero contrato individual. Analisa as conexões das partes com o mercado. Nessa etapa, os contratos são integrados num contexto institucional;
- c) Nível Social – Analisa a inter-relação entre os grandes subsistemas sociais, composto pelas exigências que a sociedade impõe para a formulação dos contratos.

Segundo Teubner (1993); apud Mattietto (2000):

Estes níveis devem ser entendidos não como patamares hierárquicos, mas antes como modos distintos de desenvolvimento do sistema tornados gradualmente independentes uns dos outros, que encontram no contrato, a que todos estão ligados, uma espécie de ponto comum.

Diante das transformações sociais, ideológicas, econômicas, políticas e tecnológicas nas quais passam a sociedade, surge sempre adaptações das normas vigentes a fim de evitar que o direito seja exercido contrariamente à sua finalidade social, contendo-se e coibindo abusos e excessos. Nesse contexto, surge a teoria da imprevisão, cuja finalidade seria de assegurar a equivalência das prestações dos contratantes diante de imprevistos, evitando que uma das partes se torne excessivamente custosa. Outra teoria adotada pelo direito contratual é a da onerosidade excessiva, iniciada quando há mudanças de situação fática que tornem insuportável o cumprimento contratual. Em todos esses casos, a intervenção do Estado na regulação contratual (via suas instituições) é pertinente e visa trazer equilíbrio concreto entre as partes de um contrato e a segurança do sistema.

Diante de todos os pontos mencionados nessa seção, pode-se observar que o conceito de contrato passou por diversas alterações ao longo do tempo, afastando da ideia com que se apresentava inicialmente (mas atendendo as demandas das novas realidades e desafios vividos pela sociedade). O eixo da relação contratual deslocou-se da tutela subjetiva da vontade para se basear na tutela objetiva da confiança. A boa-fé se tornou um fundamento importante na formulação dos acordos, precisando assim ser revestida de transparência, cooperação, sob o

¹⁸ Cobra-se a transparência do contrato, desde a oferta proíbe-se a publicidade enganosa ou abusiva, construindo um dever de se evitar a assimetria de informação.

dever de evitar assimetria de informação e atitudes abusivas. O contrato deixou de ser um instrumento de realização da autonomia privada para desempenhar uma função social.

2.2 Contratos com commodities agrícolas

No mundo da agricultura onde a produção sempre apresenta riscos elevados, as duas variáveis mais importantes são o tempo e o preço. Elas definem as probabilidades de sucesso e fracasso dos produtores rurais. Não menos importante que essas duas variáveis, estão as incertezas, que podem provocar significativas variações nos preços, gerando período a período distorções entre o que se foi planejado e o resultado atingido.

No intuito de amenizar as consequências advindas dos riscos de preços, os contratos futuros de commodities têm-se revelado como ferramenta útil de previsão e de precaução. O objetivo principal dos contratos futuros é proteger os seus participantes contra os prováveis riscos de oscilações de preços. Para isso, esses contratos são estabelecidos sob o respaldo de conjunto de instituições¹⁹ que atuam como um mercado central, criando condições eficientes para negociações com preços futuros.

Os preços futuros são determinados sob a observância (no presente) de um contrato que venha promover transações contínuas de um dado produto, sem a necessidade de dispor de dinheiro para efetivação da negociação no momento em que o acordo é estabelecido. Os contratos futuros funcionam como sinalizadores que permitem aos agentes tomarem decisões sobre a produção e a comercialização futura, tendo como base as estimativas presentes dos custos de insumos e dos preços de venda. As informações presentes servirão de parâmetros para a evolução dos preços das *commodities* até o vencimento do contrato de modo que, não muito raramente, o preço à vista e o preço futuro da *commodity* convergem ao longo do tempo.

Segundo Rincón (2002), a diferença entre os preços das commodities, a vista e futuro, em um certo local específico de negociação, é conhecido como “base”. Nessa base são incorporados fatores como o custo de transporte, a disponibilidade do produto, o espaço disponível de armazenamento, a taxa de juros, dentre outros, que permitem a determinação da diferença entre o preço presente e o preço futuro. A base serve mais como balizamento para

¹⁹ O Banco Central (Bacen) e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) são exemplos de instituições regulam esses mercados.

preços das commodities agrícolas do que para a efetivação do movimento serial à vista ou futuro desses preços.

Normalmente, esses gêneros de contratos são negociados por meio do mercado futuro da Bolsa de Mercadorias e Futuros da Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA), através de diversos acordos entre compradores e vendedores (*hedges*, opções, contratos futuros propriamente ditos, etc.). Tais operações têm como principal função garantir os melhores preços tanto para o comprador, que quer comprar pelo menor preço, quanto para o vendedor, que quer vender pelo maior preço.

Quando tais acordos são celebrados se diz que um contrato está “aberto” e, uma das partes concorda em comprar e a outra em vender. De acordo com Rincón (2002) e Pereira (1981), a partir da abertura do contrato, entrarão em cena cinco atores institucionais e individuais, que atuam diretamente no processo de negociação:

- a) Os *hedgers* – Agentes que detêm a *commodity* em termos físicos e que agem com o intuito de vende-la visando repassar (a outros) o risco de manipular fisicamente a *commodity*;
- b) Os especuladores – Agentes que não detêm a *commodity* em termos físicos, mas negociam a mesma, assumindo o risco inerentes à operação com o objetivo exclusivo de auferir lucros;
- c) A bolsa de commodities – Meio no qual a negociação é realizada e registrada, como ativo em caso de venda, e passivo em caso de compra;
- d) Os arbitradores – Agentes que visam auferir lucros sem risco realizando transações simultâneas nos dois mercados (presente e futuro);
- e) A Clearing House – Uma instituição constituída com a finalidade de garantir a integridade financeira das transações²⁰.

Diante disso, quando um investidor repassa um contrato de venda de um determinado produto para um especulador, esse está transferindo o risco para o novo comprador. Isso ocorre pelo fato do especulador saber lidar com o risco e, a partir disso, buscará maneiras de conseguir lucros através do produto recém adquirido.

Segundo Pereira (1981), para que os acordos realizados na BM&FBOVESPA sejam implementados, algumas condições precisam ser satisfeitas, dentre as quais pode-se citar: fixação dos meses de entrega, o vencimento do contrato; especificação e padronização de

²⁰ Proteger e dar segurança aos investidores para que realizem tranquilamente suas transações no mercado futuro.

lotes a serem transacionados; estabelecimento de flutuações mínimas para os preços do contrato além de fixação diária de tetos máximos ou mínimos de valorização ou desvalorização do contrato; posições máximas além das quais é permitido a um certo operador realizar novos contratos; padronização da mercadoria; regras para entrega efetiva da mercadoria; estabelecimento de margens de comissões; locais predeterminados para entrega; fixação de diferenciais uma vez que só é possível realizar a entrega de uma mercadoria de mesmo padrão com tipos diferentes. O vendedor deve sempre compensar o comprador por qualquer variação em um desses itens, sob regras fixadas e regulamentadas pela própria BM&FBOVESPA.

Em certos casos, os contratos futuros são estabelecidos via *hedging*²¹, sobretudo quando as commodities apresentam riscos de flutuações persistentes dos preços ao longo do tempo (RINCÓN, 2002). A lógica do processo está fundamentada na pressuposição de que mudanças dos preços físicos e nos de contratos futuros serão suficientemente similares, de modo que perdas na compra ou venda no mercado físico pode ser compensada por ganhos em uma transação no mercado futuro. Todavia não é uma proteção total, mas minimiza os riscos de perda.

Pereira (1981) destaca que os contratos apresentam uma flexibilidade que se permite encerrar antecipadamente qualquer operação sem que haja necessidade do pagamento integral do valor da transação da *commodity*, desde que esta seja comunicada antes do vencimento do contrato. Alguns dos motivos para a liquidação do acordo antes do encerramento estão ligados à combinação de preços (do mercado a vista e futuro) e seu comportamento; às situações adversas que poderiam se reverter em prejuízos para uma das partes; ou, à desistência de um dos contratantes, transferindo a responsabilidade contratual para um terceiro, por meio de uma operação de igual montante.

O mercado de contratos da BM&FBOVESPA tem por finalidade facilitar a transferência de riscos e apurar preços, entre as partes envolvidas no contrato, sem a participação do governo. O mercado negocia a incerteza e essa negociação não pode ser prescindida do Estado. As diversas modalidades de contratos seriam, portanto, suficientes para promover negociações adaptadas a cada tipo de cliente, proporcionando equidade no processo de validade do contrato. Além disso, o fato da *commodity* estar respaldada por operações validadas pela BM&FBOVESPA, daria (ao produtor) abertura a outras

²¹ Representa uma busca por proteção, que ao menos minimize os riscos de perdas.

modalidades de financiamentos, como o crédito agrícola, já que a *commodity* alvo do crédito estaria garantida por operações da BM&FBOVESPA.

Segundo Cruz Junior et al. (2011), os contratos futuros podem proporcionar boa proteção aos agricultores, mas destacam que o papel das características comportamentais na tomada de decisão do produtor pode afetar a utilização ou não dessa ferramenta. É o caso do excesso de confiança, característica intrínseca aos produtores que pode afetar a média das variáveis envolvidas nas transações de mercado futuro. Além do excesso de confiança, existem o processo de descalibragem em erros de previsões de expectativas dos agentes econômicos, que podem gerar problemas de mensuração de riscos e retornos futuros, influenciando o comportamento dos preços futuros.

Cruz e Macedo (2002) destacam que outra característica importante do mercado futuro é a liberdade para efetuar compras ou vendas, mesmo sem aporte financeiro na data de assinatura do contrato ou ausência da mercadoria final. A BM&FBOVESPA rastreia o cumprimento do contrato através de uma margem de garantia (dinheiro, carta de fiança, títulos públicos e/ou outros ativos a critério da bolsa) visando reduzir os riscos de não pagamento de prováveis diferenças que venham ser incluídas no momento de encerramento do contrato. Ainda de acordo com Cruz e Macedo (2002) o mercado das commodities agrícolas brasileiro possui grande potencial. O Brasil possui vantagem comparativa em produção de diversas commodities do mundo (café, soja, milho, açúcar, algodão, álcool, dentre outras). Esses mercados chegam a movimentar bilhões de dólares em implementos, fertilizantes, sementes, produtos agrícolas em si, gerando efeitos diretos e indiretos sobre o emprego e a renda. Há, portanto, espaços maiores para ganhos de escala (através das commodities brasileiras) nos diversos mercados futuros negociados na BM&FBOVESPA, sendo ainda inexplorado boa parte desse potencial.

2.3 Contratos na Agricultura Irrigada do Vale do São Francisco

O Brasil é um dos maiores produtores de frutas do mundo dada sua variedade climática e seu solo adaptado às mais diversas culturas, permitindo a oferta e o abastecimento de produtos agrícolas praticamente durante todo o período do ano. No tocante à fruticultura

como negócio, as principais regiões produtoras são o Sudeste (com uma importância maior na produção de citros) e a região Nordeste, se destacando pela produção das frutas tropicais.

De acordo com Bustamente (2009), o principal polo produtor de frutas do Nordeste está localizado entre as cidades de Juazeiro, na Bahia, e Petrolina, em Pernambuco, abrangendo um centro de produção composta por mais seis municípios: Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista, Orocó, em Pernambuco; e, Sobradinho, Casa nova e Curaçá, Na Bahia.

Ainda de acordo com Bustamente (2009) o Vale do São Francisco, como é comumente conhecida a região, começou a se destacar na década de 1970 com a introdução dos projetos de irrigação com enfoque na produção de frutas de clima tropical e subtropical. O polo possui aproximadamente 120 mil hectares dedicados à agricultura irrigada. São produzidas anualmente milhões de toneladas de frutas destinadas tanto ao mercado interno como o externo, tornando a atividade um dos pilares da economia local e da Região Nordeste.

De acordo com Goulart, Santana e Moutinho (2012), a região do Vale tem apresentado vocação para a exportação, sendo o considerado o maior polo exportador de frutas frescas do país, gerando efeitos diretos sobre o emprego e a renda. A existência de um mercado exportador também eleva o risco da produção agrícola na região, uma vez que ela passa a estar sujeita a alterações no padrão do consumo dos mercados internacionais, que pode fazer avançar ou estagnar o sistema produtivo da região.

Segundo Junior, Lima e Pereira (2014), a implementação das políticas agrícolas da década de 1970 fizeram com que a região passasse por uma relevante transformação no cenário rural e urbana. A relevância dessas políticas serviu como atrativo para pessoas (em busca de novas oportunidades de trabalho) e para os investidores (visando implementar empresas e novos negócios na região).

O processo de crescimento econômico que foi vivenciado na década de 1970 transformou o perfil demográfico e socioeconômico no Vale e nas cidades circunvizinhas (que passou cada vez mais a atrair mão-de-obra do centro-sul do país). A massificação da produção passou a ser o principal objetivo dos produtores rurais, intensificando assim o vínculo com o mercado e expandindo (via mercado externo) o cultivo de culturas de maior valor agregado.

Os municípios onde eram localizadas as áreas agrícolas, como Petrolina e Juazeiro, também passaram por uma série de transformações tanto no meio rural quanto no meio

urbano. Para comportar a demanda do novo público imigrante das diversas regiões do Brasil, foram instaladas diversas estruturas modernas na região (aeroportos, estradas e rodovias, além de toda a infraestrutura da irrigação). As empresas agrícolas, cooperativas e associações passaram a contribuir com serviços voltados à agricultura irrigada dentro das exigências de proteção ambiental inserindo novas práticas de produção, instalação de maquinários de alta tecnologia e o uso de métodos modernos de cultivo.

Uma série de serviços antes apenas encontrados nas capitais, como Recife e Salvador, foram disponibilizados, gerando efeitos indiretos sobre a região no entorno do polo. Esses serviços são: acesso a médicos especializados, universidades, escolas técnicas, centros de pesquisa especializada (EMBRAPA Semi-Árido, CODEVASF, dentre outros). Dentro desse contexto, o polo Petrolina-Juazeiro se tornou um ponto de convergência da produção agrícola de outros locais e centro de escoamento da produção para o Brasil e para o exterior. Ao longo de vários ciclos de produção, a partir da década de 1990, a região do vale se transformou numa das grandes referências na fruticultura irrigada. As estratégias político-econômicas possibilitaram a produção de culturas nobres com elevada produtividade. Diante de várias culturas produzidas, as que obtiveram maiores destaques nos mercados interno e principalmente externo, foram as de manga e a de uva.

A abertura do mercado internacional para as culturas da manga e da uva atraiu diversos investidores de todos os lugares do Brasil. Agricultores com experiência no cultivo da uva foram os que mais se destacaram.

Os pequenos produtores (aqueles que dispõem de 6 a 12 hectares para a produção, maioria em termos absolutos) começaram a concentrar seus processos produtivos nas culturas de uva e manga com enfoque na única via de comercialização possível, que é o mercado interno, através dos atravessadores, para as capitais do Norte, Nordeste e das regiões Sul e Sudeste. Os atravessadores possuem bom conhecimento do mercado e normalmente revendem as produções dos pequenos produtores impossibilitados de acessar os grandes mercados, auferindo grandes lucros. Entretanto, caso esse produtor consiga produzir buscando atender as exigências de compradores exportadores, a fruta pode chegar ao mercado externo. Isso ocorre pelo fato desses compradores adquirirem a fruta dos pequenos produtores para completar o volume de produção estabelecido com os importadores europeus e americanos. Essa operação (pequeno produtor/empresas exportadora) é estabelecida via contratos informais (semelhantes aos acordos de vendas consignadas delineados no início deste capítulo).

O cerne da questão dos contratos de exportação no Vale do São Francisco está relacionado ao alto custo de produção, que impossibilita aos pequenos produtores de negociarem diretamente com os importadores europeus e americanos. Normalmente, os importadores internacionais de frutas exigem certificação, tais como GlobalGAP, PIF, dentre outras, que são outorgadas a produtores que possuem toda a infraestrutura da produção, pós-colheita e comercialização seguindo os padrões exigidos pelos consumidores europeu e americano (redes de climatização para os frutos, controle de agrotóxicos e condicionamento do fruto até o país de destino). Diante desse contexto, o pequeno produtor, adaptado às negociações em feiras livres e em mercados locais, não consegue se adequar (no curto prazo) às exigências dos importadores internacionais e continuam a comercializar seus produtos à margem de todo o processo. Os que conseguem inserir-se no processo, o fazem através de contratos de vendas consignadas, com preços mais vantajosos em relação aos praticados em feiras livre, mas inferior ao negociado diretamente entre o exportador (empresas agrícolas) e os importadores europeus.

As relações entre as categorias de produtores são alteradas pela existência de certificação, dadas as inúmeras barreiras burocráticas e de infraestrutura existentes nesse processo, afetando diretamente a possibilidade de exportação direta dos pequenos produtores, que são obrigados a fornecerem produtos indiretamente para as empresas exportadores caso queiram conseguir vender sua produção a preços com maior valor agregado.

As grandes empresas exportadoras, com espaço de 50 hectares, são os agricultores com maiores receitas que vieram para região em busca da oportunidade de maiores lucros na exportação das culturas de alta produtividade desenvolvidas no polo. Toda uma estrutura que é decisiva para a exportação e totalmente diferente da apresentada no caso dos pequenos produtores. No caso dos pequenos produtores, tudo é estabelecido em condições precárias como as irrigações que variam entre a aspersão e por inundação ou sulcos, micro-aspersão e gotejamento. Que resulta em desperdício de água e gera maiores custos ao produtor

Quando as frutas não alcançam o padrão de qualidade estabelecido para o comércio no mercado externo, estas são tidas como refugos e são distribuídas no mercado interno. Isso ocorre quando o produto final apresenta características como manchas ou deformidades e seguem para o mercado interno pelo fato do consumidor brasileiro não apresentar o grau de exigência tão elevado quanto os estrangeiros.

Ainda em termos da estrutura dos grandes produtores, Goulart, Santana e Moutinho (2012), destacam que eles surgem como organizações que gozam de grande independência. Em termos gerenciais apresentam stakeholders criteriosamente selecionados de acordo com as especificidades das suas atividades. Já em relação à atividade financeira, eles têm acesso direto a fontes financiadoras como bancos e ao próprio mercado de capitais.

Araújo e Silva (2013) destacam que as maiores empresas que atuam na região são os grupos: Kölla, Capespan, Tesco, Markspence, Hage, Dayka & Hackett, Dole, Labrunier e Pura Fruta. Esses são os principais trades que atuam na região comprando frutas e revendendo nos supermercados europeus e americanos. O grupo Tesco inclusive tem sua própria rede de supermercados e é tido pelos produtores como o melhor pagador, porem com uma exigência maior que os outros.

Ainda de acordo com Araújo e Silva (2013), observa-se que existem algumas parcerias comerciais por parte de alguns produtores, e nesse caso via contratos formais, com redes retalhistas para o escoamento das frutas no mercado. Com isso, a produção pode ser encontrada em supermercados do Brasil, nos Estados Unidos, Japão e na Europa, com destaque para a Holanda, Inglaterra, Alemanha e França.

Diante disso, pode-se ressaltar a força econômica que as exportações do vale trazem para o país observando a cultura da manga. O Brasil fica entre os três primeiros exportadores da fruta. Os principais mercados importadores são os Estados Unidos e a Europa, na primeira e segunda colocação respectivamente.

Essas exportações em grandes quantidades alavancaram a posição do Vale do São Francisco no ranking nacional, conferindo a região o selo de indicação geográfica. Isso significa uma indicação de procedência à área no quesito de exportação e, com isso fornece uma identidade própria à região.

Entretanto, se observa que no contexto do Vale do São Francisco, a finalidade básica que os contratos apresentam está relacionada ao fato de garantir a comercialização de toda produção. Visto que a predominância maior é de pequenos produtores o que corrobora em maiores vendas via acordos informais.

Segundo Barros, et al. (2015), no vale há a predominância dos contratos informais. Isso acontece porque existe um grande número de produtores agrícolas e apenas uma pequena parcela de empresas exportadoras que atuam como um oligopsônio.

Entretanto, de acordo com Junior, Lima e Pereira (2014), destaca que os atravessadores conseguem muitas vantagens na negociação com o pequeno produtor. Eles conseguem uma enorme facilidade ligada a não investir em nada para a produção. Com isso eles não se deparam com riscos relacionados a produção e assim conseguem os grandes lucros.

Outra situação que acontece é o fato de que a maior parte da venda por contratos (formais) ocorre por outras culturas. A comercialização da manga, por exemplo, é feita em sua maioria por contratos informais, quando o contrato é usado, pois os produtores tendem a só usar ou conhecê-los diante da participação de treinamento ou de associação. E, durante a venda do produto, o mesmo não passa por nenhuma agregação do seu valor, sendo vendida a granel. Ou seja, apesar da produção no vale apresentar um cultivo com bastante tecnologia, a sua venda como um todo ainda deixa a desejar.

CAPÍTULO 3

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta metodologia está dividida em três seções: a primeira descreve a base de dados, a segunda apresenta o modelo econométrico e, a terceira, delineia o modelo empírico.

3.1 Base de Dados

Para que o objetivo deste trabalho seja alcançado, foram coletados alguns dados referentes a informações relativas à conjuntura dos produtores do Vale do São Francisco. Esses dados constituem-se de dados primários obtidos através 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.

A pesquisa descreve dados com relação ao perímetro de irrigação Senador Nilo Coelho, considerando uma população total de 650 produtores de manga. Assim, a amostra de 85 produtores corresponde a 13,08% do total dos produtores da região destacada.

Do total de entrevistados, 71 possuem área total da propriedade inferior a 10 ha e 14 produtores possuem área entre 10 e 30 há (todos com áreas irrigadas inferiores a 10 há – produtores de pequeno porte). A entrevista concentrada em pequenos agricultores vale-se da forte participação destes quando se considera o número de produtores que atuam no Polo.

Uma análise mais profunda sobre cada um dos dados coletados na entrevista para o modelo, está apresentada na terceira seção desta metodologia (modelo empírico).

3.2 Modelo econométrico

O modelo probit é usado para explicar o comportamento de uma variável dependente dicotômica a partir de uma função de distribuição acumulada (FDA) adequada, que neste caso é apresentada por uma função de distribuição acumulada normal. Parte com base na teoria da utilidade ou na perspectiva da escolha racional sobre o comportamento, desenvolvido por McFadden (1973).

Supondo uma variável X seguindo uma distribuição normal com média μ e variância σ^2 , apresenta-se assim uma distribuição de probabilidades acumulada:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\sigma^2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

E sua FDA correspondente será dada por:

$$f(x) = \int_{-\infty}^{X_0} \frac{1}{\sqrt{2\sigma^2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Onde X_0 representa um valor específico de X , que equivale ao limite máximo da função. Esse limite equivale há um certo índice de utilidade no qual quando se alcança, o evento ocorre. Todavia, a medida que se aproxima desse ponto, a utilidade se altera. E, abaixo dele, se tem apenas probabilidades de como alcançar o objetivo.

A partir disso, dada as decisões possíveis que o modelo apresenta, tudo depende do índice de utilidade não observável, I_i , conhecido como variável latente. Ela é determinada por uma ou mais variáveis explanatórias, de tal forma que, quanto maior o valor do índice I_i , maior a probabilidade de que se possa conseguir o resultado esperado.

Assim:

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_1$$

X_1 corresponde a uma variável explanatória.

Dadas as possibilidades de respostas determinados pelo valor da variável Y ($Y = 1$ ou $Y = 0$), se supõe a existência de um nível crítico do índice, I_i^* , tal que, se I_i for maior que I_i^* , o resultado esperado será alcançado e, em caso contrário, não.

O limiar I_i^* não é observável. Porém, se este índice se distribuir normalmente com mesma média e variância, é possível não somente estimar os parâmetros da equação acima, mas também obter informações sobre o índice não observável.

Dada a premissa de normalidade, a probabilidade de que I_i^* seja menor ou igual a I_i pode ser calculada a partir da função de densidade acumulada normal padronizada (com média 0 e variância 1), dada por:

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

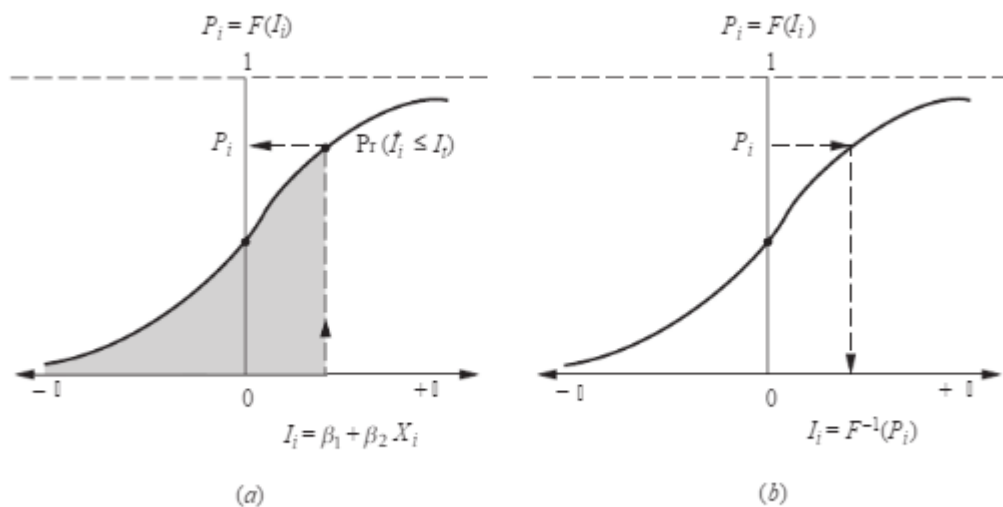
Em que $P(Y = 1|X)$ indica a probabilidade de um evento ocorrer dados os valores das variáveis explanatórias e, em que Z_i é a variável normal padrão, ou seja, $Z \sim N(0,1)$; F é a FDA normal padrão, neste contexto, escrita explicitamente da seguinte forma abaixo:

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

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

A probabilidade de que o evento ocorra é medido pela área da curva normal padrão de $-\infty$ até I_i , de acordo com o painel a da figura 1 abaixo:

FIGURA 1



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

Para obter informações sobre I_i , o índice de utilidade bem como sobre β_1 e β_2 , é necessário obter o inverso da equação FDA normal padrão, para ter:

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

Onde F^{-1} é o inverso da normal como pode-se observar na figura 1.

No painel (a), tem-se a partir dos eixos das ordenadas, a probabilidade acumulada de que o evento ocorra; No painel (b), se observa através dos eixos das abscissas, o valor de I_i dado o valor de P_i (que é o inverso da primeira).

No modelo probit, o procedimento de estimação dos coeficientes consiste na divisão das amostras e no cálculo das funções de verossimilhança.

3.3 Modelo Empírico

A variável dependente do modelo empírico será dada pelo acesso aos contratos consignados (chamada VEND_CONTR), uma variável dummy, onde, para um dado produtor, zero representa o não uso de venda por contrato consignado e 1 representa a utilização desse mecanismo. Em termos da amostra analisada, essa variável traduz o valor modal da adesão ao uso dos contratos, como um instrumento de comercialização da produção.

Os demais pontos abordados na análise de regressão, como possíveis variáveis explanatórias sobre o acesso aos contratos foram coletados a partir de uma entrevista com 85 produtores da região do Vale do São Francisco. Essas variáveis estão especificadas em detalhes na Tabela 1.

Tabela 1: Possíveis variáveis explanatórias do modelo Probit

Abreviação	Nomenclatura	Unidade de medida	Valores assumidos pela variável
ESCOL	Grau de Escolaridade dos produtores.	Variável categórica.	1: Analfabeto. 2: Alfabetizado. 3: Ensino Fundamental. 4: Ensino Médio/Técnico/Superior.
PAIS_MANGA	Pais produtores de Manga.	Variável discreta.	0: Pais não são produtores de manga. 1: Pais são produtores de manga.
TEM_TRAB_MANG	O tempo de trabalho com a manga.	Variável contínua.	Quanto tempo (em anos) o produtor trabalha com o cultivo da manga.
LNRECEITA	Receita dos produtores.	Variável contínua.	A receita (em reais) dos produtores ao longo do ano agrícola em estudo.
LN_CUSTOS_TOTAIS_2	Os custos para a produção.	Variável contínua.	Os custos (em reais) para a produção da

			manga.
FAMI_ENV	Agricultura familiar.	Variável discreta.	0: Familiares não envolvidos na produção de manga. 1: Familiares envolvidos com a produção de manga.
UTI_ESP	Utilização de mão de obra especializada.	Variável discreta.	0: Não utiliza mão-de-obra especializada. 1: Utiliza mão-de-obra especializada.
PARTI_ASSOC	Participação em associações ou cooperativas.	Variável discreta.	0: Não participa de associações. 1: Participa de associações.
CRED_MISTO	Crédito Misto.	Variável discreta.	0: Não recorreu a crédito misto. 1: Recorreu a crédito misto.

Fonte: elaboração própria.

O grau de escolaridade dos produtores representa uma variável que pode influenciar na decisão de utilizar, ou não, os contratos. Quanto maior for o nível de escolaridade do produtor rural, as decisões acerca da gestão do seu negócio, podem ser tomadas com maior segurança. Com conhecimento de todas as possibilidades, riscos e gastos que se apresentam ao longo da produção, o mesmo pode adotar a melhor estratégia para que seu negócio se torne bastante lucrativo. E com isso, a variável pode ter um papel fundamental na escolha de aderir ou não a venda por contratos.

Outra variável explanatória é dada pelos pais serem produtores de manga (variável PAIS_MANGA). O fato dos pais dos produtores já trabalharem com o cultivo da manga, também pode influenciar no acesso aos contratos consignados. Isso ocorre devido a herança de conhecimento do cultivo da manga, herdada por eles através da experiência e conselhos de seus pais.

O tempo de trabalho com a manga também pode ser um indicador para o acesso aos contratos. Quanto mais tempo se trabalha na produção, mais capacidade o produtor terá de avaliar se vale a pena ou não aderir a ferramenta de contratos. A experiência é fundamental para que a administração da produção seja eficiente.

A variável receita é um dos pontos principais para os produtores continuarem a cultivar manga, e, a partir disso, pode representar um fator importante para explicar o uso de

contratos. A lógica está baseada no fato de que a receita representa o resultado de sua produção, e o mesmo vai sempre buscar o maior lucro possível. Ou seja, pode proporcionar uma influência considerável na decisão de utilizar contratos para a comercialização.

Os custos totais para o cultivo (LN_CUSTOS_TOTAIS_2) também podem explicar as variações no acesso aos contratos. Eles representam os custos com mão de obra, adubação, inseticidas, indutores de crescimento, máquinas, irrigação, manutenção, poda, colheita terceirizada e equipamentos terceirizados. O uso dos contratos pode alterar toda a estrutura de produção, modificando a lógica dos custos.

Ter familiares envolvidos no processo de produção pode implicar em algumas consequências para utilização ou não dos contratos. Familiares envolvidos significa ser caracterizado pela legislação brasileira como agricultor familiar. A partir disso, muitos tem acesso a crédito, revelando-se uma variável que influencie também no acesso aos contratos consignados.

A variável mão de obra especializada (UTI_ESP) é outra que pode explicar um pouco a variação na adesão contratual. Significa dizer que o produtor contrata engenheiro agrônomo, técnico agrícola ou outros especialistas no cultivo da manga em busca da melhor característica da fruta produzida em seu território. Isso implica em alguns custos e melhor qualidade de seu produto, gerando acesso a outros mercados e influenciando no acesso aos contratos consignados.

A participação em associações ou cooperativas podem fazer com que o produtor tenha acesso a novos conhecimentos em forma de associação de produtores, aumentando o leque de ferramentas utilizadas no processo produtivo. Nesse contexto, o acesso a associação pode influenciar no acesso a contratos consignados, através de vendas em conjunto pela própria associação, caso seja vantajoso seguir tal processo.

Seguindo a mesma lógica, foi escolhida a variável CRED_MISTO como a representação do tipo de crédito utilizado pelos agricultores em suas produções. É dividido em crédito de investimento, usados para obtenção de máquinas e equipamentos; crédito de custeio, usados como capital de giro para comprar insumos para produção; e na utilização destes dois juntos, por isso é chamado de crédito misto. Ou seja, o produtor pode ter acesso a esses tipos de créditos supracitados e com isso pode alterar o uso de contratos consignados para a comercialização de suas produções.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

A presente seção de resultados está subdividida em duas partes: A primeira parte realiza uma análise descritiva de todas as variáveis abordadas no modelo, bem como os resultados gerais da amostra; Em seguida, a segunda parte apresentará os resultados da estimação do modelo Probit.

4.1 Análise Descritiva

Antes de iniciar a análise descritiva dos dados, é necessário destacar que para uma maior compreensão da variável Acesso a Contratos Consignados, bem como as possíveis variáveis que possam impactá-la, será realizada uma análise das correlações das variáveis explanatórias do modelo.

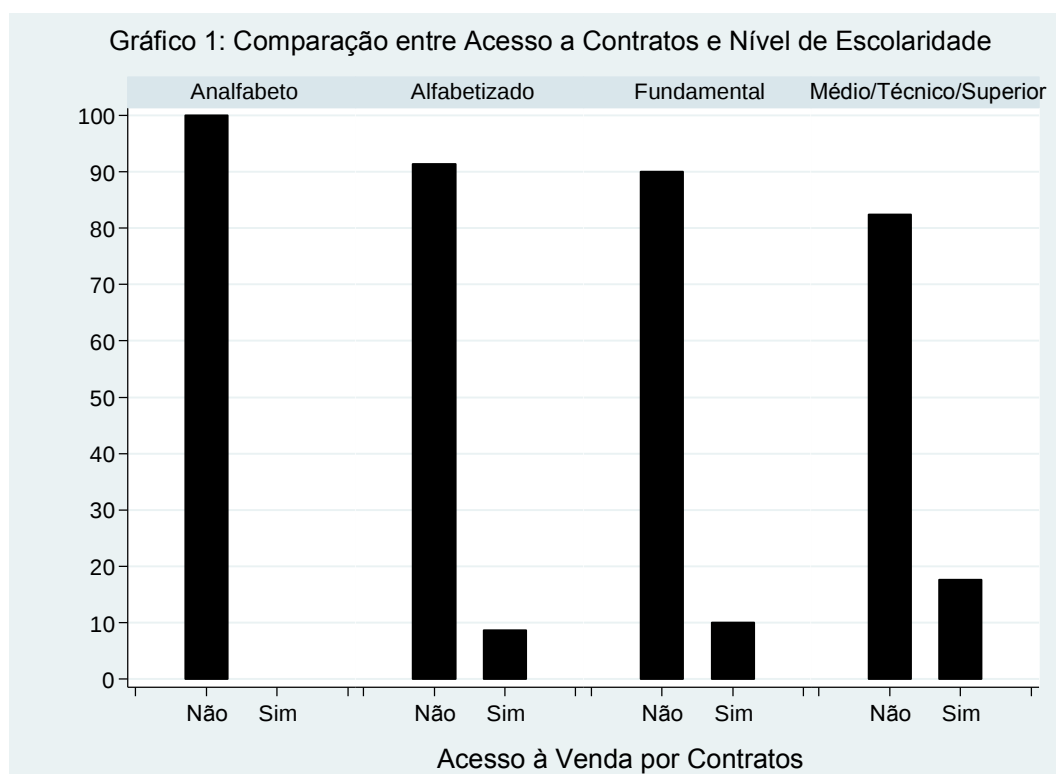
O questionário foi aplicado junto a 85 produtores de manga do Polo de Petrolina-juazeiro, no perímetro Nilo Coelho, que abrange no total 650 produtores. Assim, a amostra de 85 produtores equivale a 13,08% do total de produtores do perímetro.

Como objetivo principal deste trabalho é indicar a probabilidade do pequeno produtor da região acessar a venda por contratos consignados, a análise descritiva começará por tal variável (VEND_CONTR).

De acordo com os dados analisados da variável VEND_CONTR, apenas 11,76% dos produtores entrevistados têm acesso ao mercado dos contratos como forma de comercialização de sua produção. Ou seja, dos 85 que responderam o questionário apenas 10 produtores valem-se do método como estratégia de comercialização. Os outros 75 produtores restantes (88,24% da amostra) adotam outras estratégias de comercialização para a venda das frutas (venda em feiras livres, venda por meio de atravessadores, etc.).

Quanto ao nível de escolaridade dos produtores, considerou-se, para a apresentação do gráfico 1, a relação entre o grupo de produtores que apresentam os 4 tipos de graus de

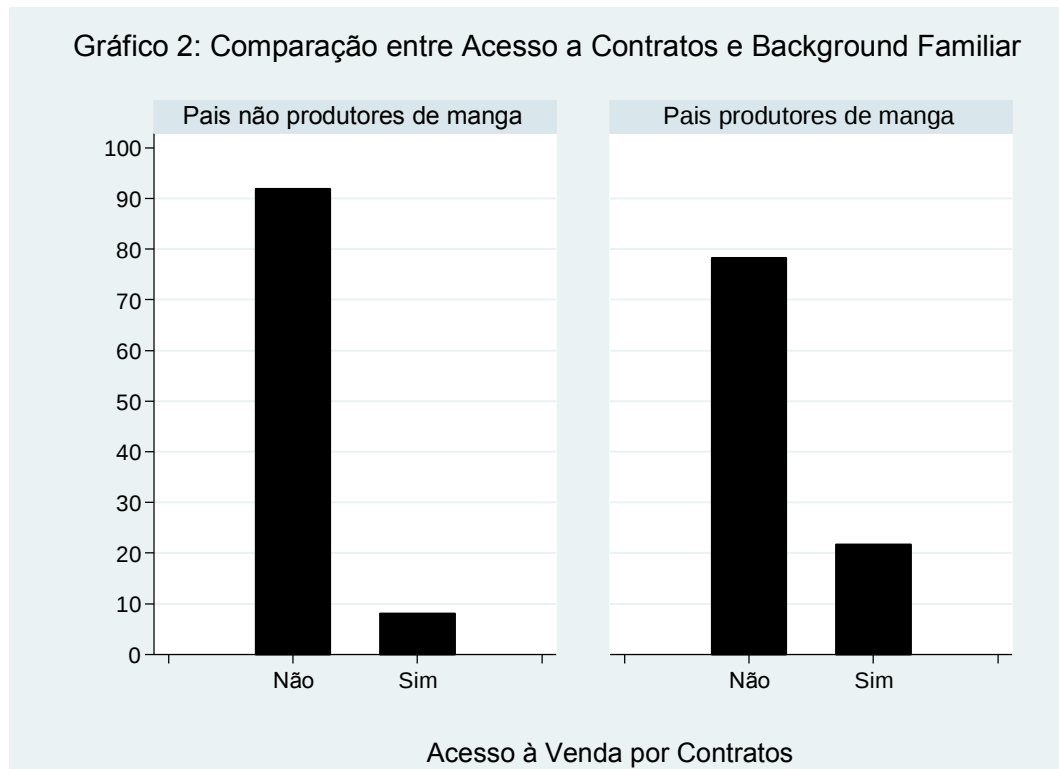
escolaridade: i) Analfabeto, ii) Alfabetizado, iii) Fundamental e iv) Médio/Técnico/Superior. Assim, se observa que nenhum dos produtores da amostra é analfabeto, porém, dentre os que realizaram venda por contratos consignados, poucos apresentam os ensinos concluídos em qualquer grau de escolaridade. Apenas 2,36% declarou ser alfabetizado, 2,35% informou possuir ensino fundamental completo e 6 (cerca de 7,06% da amostra) informou ter concluído o ensino Médio/Técnico/Superior. O coeficiente de correlação linear entre esta variável e a variável dependente (VEND_CONTR) é de 0.0988.



Fonte: Elaboração própria.

O gráfico 2 expõe os valores para a variável pais produtores de manga (PAIS_MANGA). Ele apresenta a relação entre os produtores que não tem pais produtores de manga e, os que tem pais produtores de manga, com a variável dependente (VEND_CONTR). Sendo assim, ambos os dois grupos citados, apresentam uma relação negativa entre as variáveis, visto que dos 62 produtores do grupo que não tem pais produtores de manga, cerca de 91,93% são caracterizados por não terem acesso aos contratos, caindo para 8,07% entre os que não tem background familiar e tem acesso ao mundo dos contratos.

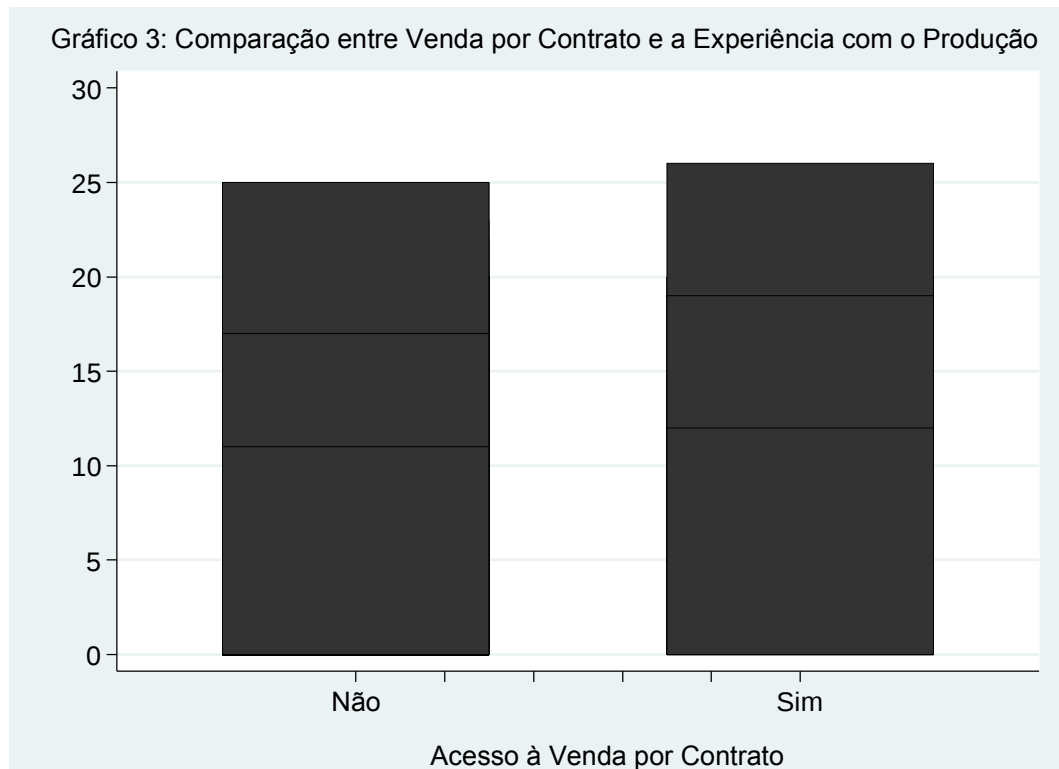
Em relação ao outro grupo, dos 23 produtores que tem pais produtores de manga, cerca de 78,26% não usam os contratos e só 21,74% utilizam esse método. A correlação linear entre as variáveis é de 0,1886.



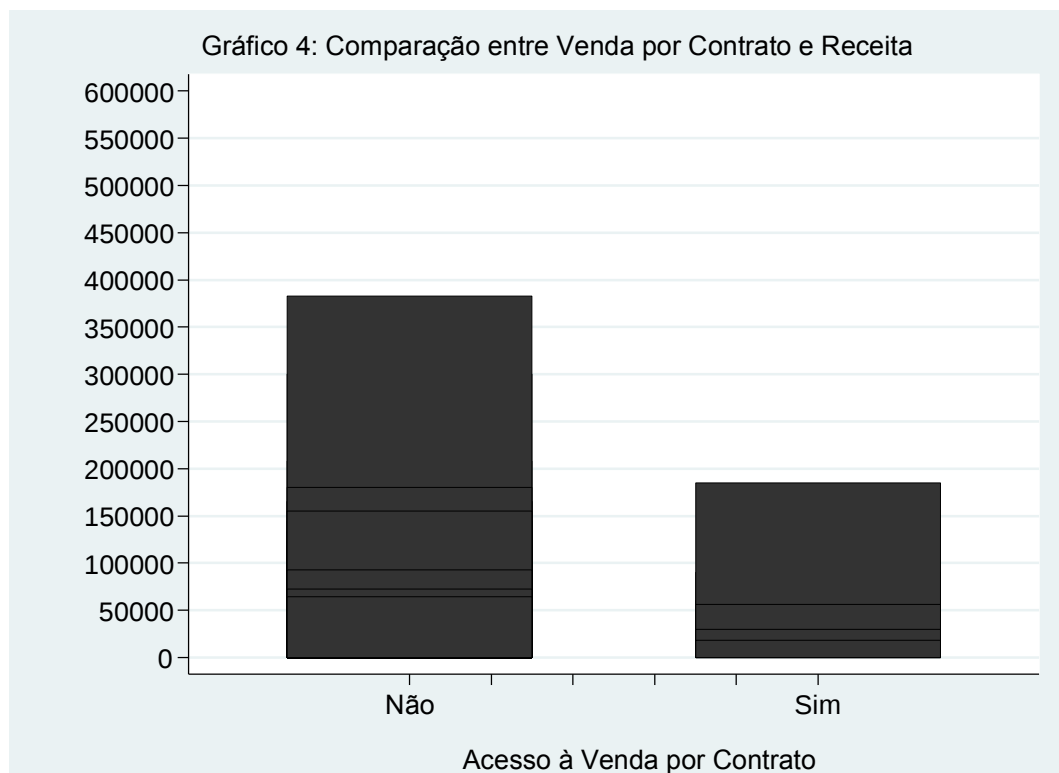
Fonte: Elaboração própria.

O gráfico 3 apresenta a relação entre o acesso aos contratos e o tempo de experiência com a produção de manga. A média em anos, para os produtores que não utilizam os contratos é de aproximadamente 14 anos. Já os que tem acesso, apresentam um nível de experiência de 15,6 anos de trabalho. Assim, se observa uma relação positiva entre as variáveis TEM_TRAB_MANG e VEND_CONTR. Há uma correlação linear entre elas de 0,0903.

O gráfico 4 compara a relação entre a venda por contratos e a receita dos produtores. Se observa uma relação negativa entre as variáveis, visto que o produtor que não utiliza os contratos consignados apresenta uma receita de aproximadamente R\$ 59.700,00, e os que aderem os contratos de apenas R\$ 54.000,00. Assim, se constata que os produtores com acesso a contratos tendem a apresentar uma receita menor. A correlação entre as variáveis LNRECEITA e VEND_CONTR é negativa e equivale a -0,0037.



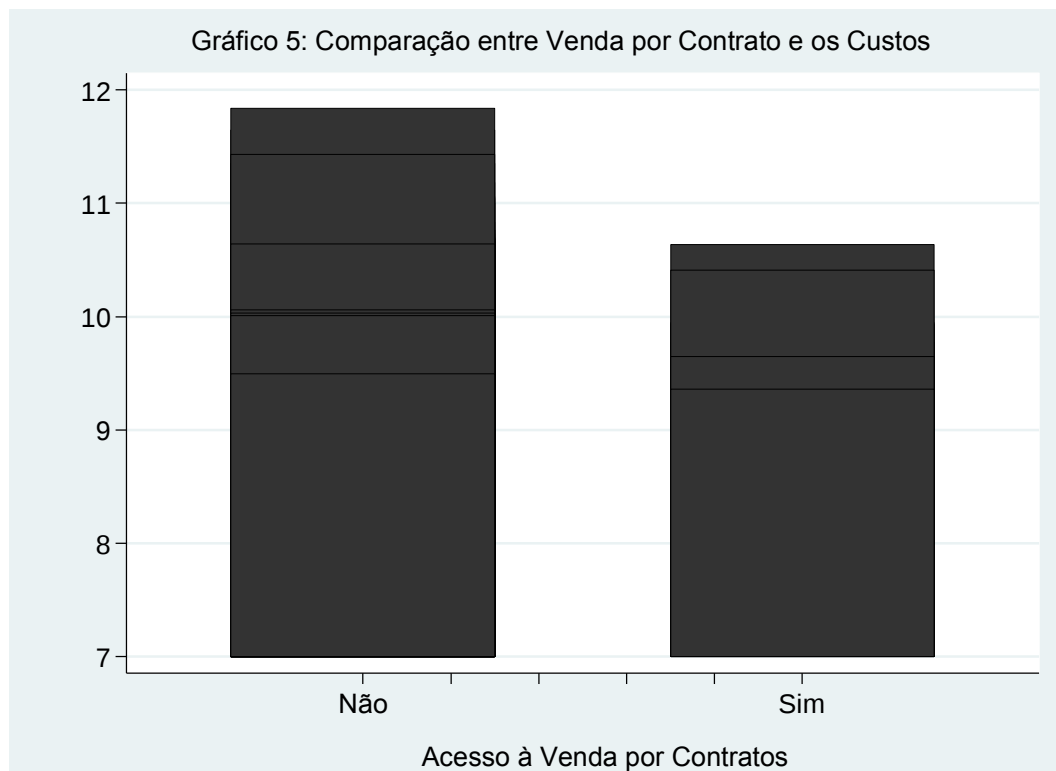
Fonte: Elaboração própria.



Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos custos totais para a produção da manga, o gráfico 5 apresenta a relação entre as variáveis acesso aos contratos consignados e os custos totais. Os produtores que não tem acesso aos contratos têm um custo avaliado em cerca de R\$ 28.000,00. Já os que usam os

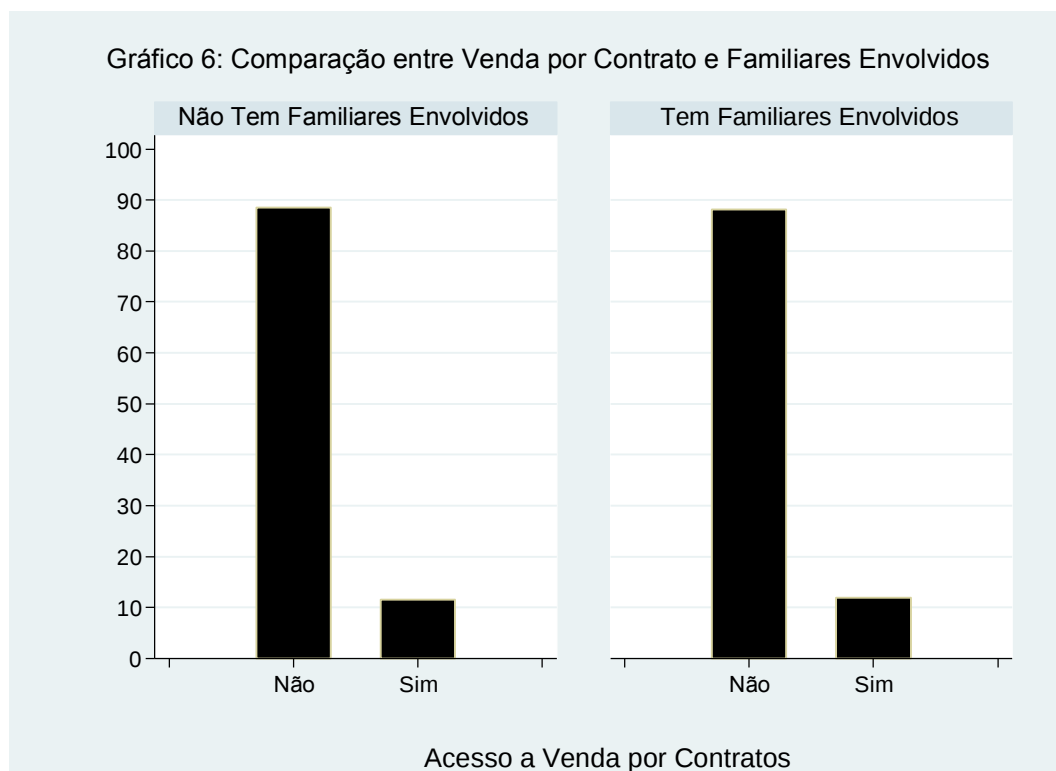
contratos, apresentam custos de cerca de R\$ 19.000,00 em suas produções. Ou seja, se observa uma diminuição de gastos por acessar a venda por contratos. O coeficiente de correlação entre essas variáveis é de -0,0614.



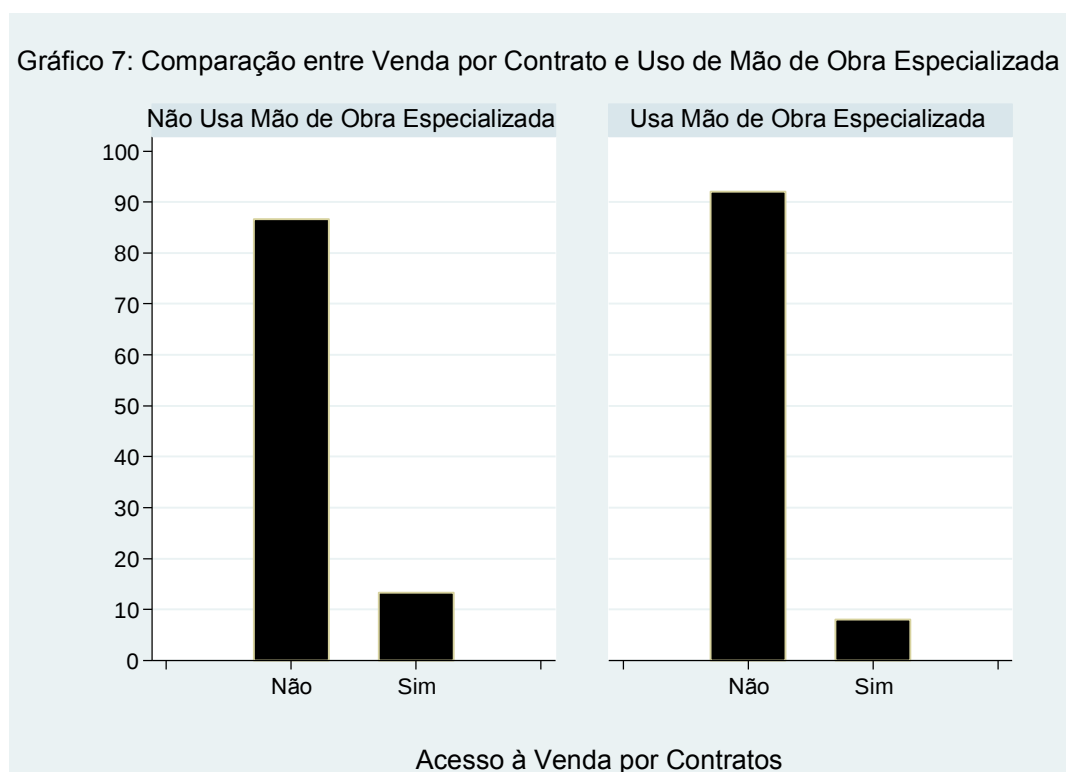
Fonte: Elaboração própria.

O gráfico 6 compara a relação entre as variáveis família envolvida (FAMI_ENV) e o acesso a contratos consignados (VEND_CONTR). Dentre os 26 produtores que não apresentam familiares envolvidos na produção, 88,46% não tem acesso aos contratos e apenas 11,54% possuem. Em contrapartida, os produtores que possuem familiares envolvidos (59 produtores) na gestão do negócio, cerca de 88,13% não utilizam contratos e, somente 11,87% utilizam esse método. O coeficiente de correlação linear entre esta variável e a variável dependente é positivo no valor de 0,0047.

O Gráfico 7 apresenta a comparação entre a variável utilização de mão de obra especializada UTI_ESP e a variável VEND_CONTR. Do total dos 60 produtores da amostra que não utilizam mão de obra especializada, cerca de 86,66% não tem acesso aos contratos e apenas 13,34% tem. Já em relação aos que utilizam mão de obra especializada, 92% não tem acesso aos contratos (23 produtores) e apenas 8% tem (2 produtores). Se observa que quem tem acesso aos contratos tende, na maioria dos casos, a não usar mão de obra correta. O coeficiente de correlação linear é negativo de - 0.0754.



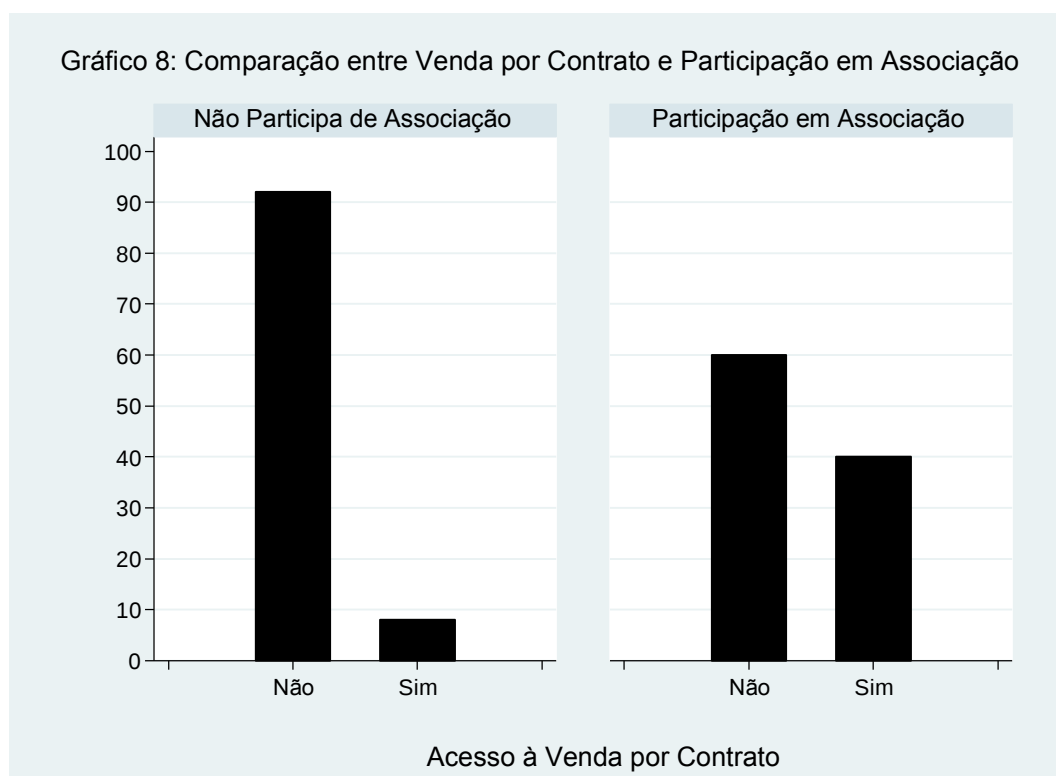
Fonte: Elaboração própria.



Fonte: Elaboração própria.

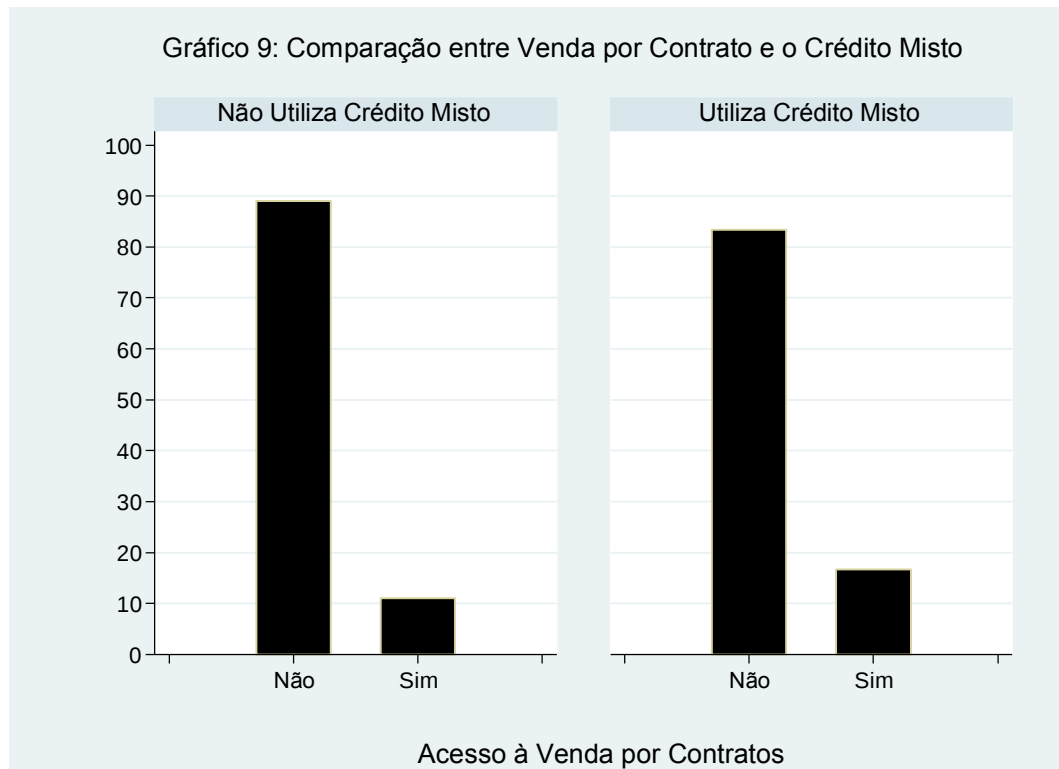
O gráfico 8 apresenta a comparação entre as vendas por contratos e a participação em associação. Em ambos os grupos de dados, se observa uma relação negativa entre as variáveis, onde, no grupo dos produtores que não participam de associação (75 produtores), 92% não

tem acesso aos contratos e apenas 8% tem. Já em relação aos 10 produtores que formam o grupo de quem participa de associação, 60% não tem acesso e 40% utilizam os contratos consignados. Em relação ao coeficiente de correlação entre as variáveis PART_ASSOC e VEND_CONTR, há uma relação positiva, e equivale a 0,3200.



Fonte: Elaboração própria.

O gráfico 9 relaciona o acesso aos contratos e o crédito misto. Dos produtores que não utilizam crédito misto (73 produtores), apenas 10,96% tem acesso os contratos. O restante, cerca de 89,04% não usa. Em relação aos 12 produtores que utilizam crédito misto, 83,33% não tem acesso aos contratos e apenas 16,67% aderem o método. Sendo assim, juntando os dois grupos, apenas 10 produtores têm acesso aos contratos. A correlação entre as variáveis é de 0,0617.



Fonte: Elaboração própria.

4.2 Estimação pelo Modelo Probit

A descrição das variáveis e dos resultados gerais apresentada na seção anterior, apesar de mostrar uma visão aprofundada de todas as variáveis explanatórias analisadas pelo modelo, e de suas respectivas correlações com a variável explicada, não apresentou evidências claras sobre seus possíveis impactos na variável Acesso aos Contratos Consignados (VEND_CONTR). Assim, o presente tópico pretende determinar de fato, quais as variáveis que são capazes de afetar o acesso aos contratos, além de dimensionar o nível de influência, caso haja, a partir de um modelo de regressão linear utilizando toda amostra já analisada nos tópicos anteriores.

A tabela 2 mostra o resultado da estimação do modelo Probit para a variável VEND_CONTR, dadas as variáveis explanatórias utilizadas para explicar a problemática do acesso aos contratos consignados.

Tabela 2: Modelo de Regressão Estimado pelo Modelo Probit

Discriminação	Coeficiente Estimado	Efeitos Marginais
Escolaridade	3462447	0399141
Pais Produtores de Manga	6297392	11455313
Tempo de Trabalho com Manga	0577359***	0066556
Receita	0887667	0102326
Custos Totais	- 4843163**	- 0558306
Familiares Envolvidos	- 3744349	- 0572736
Mão de Obra Especializada	- 6657815	- 1355698
Participação em Associação	8320742***	1709966
Crédito Misto	6893587	1301633
R ²	0,3076	
F (9, 76)	3.84*	
Número de Observações	85	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: * significância a 1%, ** significância à 5%, *** significância a 10%.

Os resultados obtidos com a estimação em questão foram satisfatórios e válidos, uma vez que o teste F calculado é estatisticamente significativo a menos de 1% de significância, o que aponta para um bom ajustamento dos coeficientes estimados ao modelo. O R² apresentou um valor de 0,3076, o que significa que o modelo pode explicar 30,76% das variações na variável de acesso aos contratos consignados (VEND_CONTR).

A partir dos dados estimados no modelo, observou-se que foram significantes apenas as razões de chances das seguintes variáveis: Tempo de trabalho com manga, Custos totais e Participação em associação. O efeito marginal das variáveis não apresentou esse mesmo desempenho. Uma explicação para isso está ligada ao fato da região ser caracterizada como um oligopsonio, e com isso nem todos terem acesso aos contratos.

A variável tempo de trabalho com manga (TEM_TRAB_MANG) foi significativa no modelo, com nível de significância avaliado em 10%. Assim, isso significa que a experiência do produtor com a produção de manga afeta positivamente no uso dos contratos, e, a variável está apta para explicar a variável VEND_CONTR.

Outra variável que foi significativa no modelo foi o custo total (LN_CUSTOS_TOTAIS_2), com um nível de significância de 5%. A partir disso, se observa que os custos na produção têm um papel importante na definição da utilização dos contratos, reduzindo os gastos com insumos por parte do produtor, um resultado plausível, dado que a partir da adoção da venda por contratos consignados, os custos de produção ficam a cargo das empresas exportadoras.

E por fim, a última variável significativa do modelo foi a participação em associação, com um nível de significância em 10%. Assim, ela também está apta a explicar a variável VEND_CONTR.

Na amostra completa dos 85 produtores, as médias e modas amostrais das variáveis explanatórias expostas na tabela 1, correspondem a: ESCOL = 4 (Possuir ensino médio/técnico/superior); PAIS_MANGA = 0 (Não possui pais produtores de manga); TEM_TRAB_MANG = 14 anos (tempo de trabalho médio de 14 anos); LNRECEITA = R\$ 59.700,00; LN_CUSTOS_TOTAIS_2 = R\$ 28.000,00; FAMI_ENV = 1 (possui familiares envolvidos com o agronegócio da família); UTI_ESP = 0 (não utiliza mão de obra especializada); PARTI_ASSOC = 0 (não participa de associação); CRED_MISTO = 0 (não teve acesso crédito misto). Todas essas são as características do produtor médio diante do questionário estabelecido. Assim, para essas características médias, a probabilidade do produtor médio acessar a venda por contratos consignados é de apenas 5,75%.

Um exemplo disso, é o fato de um aumento hipotético do tempo de trabalho com manga em 10 anos, com todas as outras variáveis permanecendo constantes. Isso implicaria um aumento na probabilidade da venda por contratos para 15%.

Numa possível alteração da variável LN_CUSTOS_TOTAIS_2, com uma redução em R\$ 10.000,00 mil reais, e se mantendo todo o resto constante, o que acontece é um aumento da probabilidade para 56%. Ou seja, a diminuição dos custos faz com que ocorra um grande aumento da probabilidade do acesso aos contratos.

Num exemplo hipotético de alteração de dados, fazendo assim a participação em associação se tornar comum para os produtores, permanecendo o resto constante, significaria um aumento na probabilidade do uso dos contratos para 22%. Isso acontece talvez pelo fato da cooperativa aumentar a força de barganha dos produtores, gerando mais força nas relações comerciais e assim uma entrada mais fácil no circuito de venda consignada.

Caso as variáveis significativas incorressem em mudanças simultâneas em seus indicadores, a probabilidade de acesso à venda por contratos consignados sofreria mudança significativa. Ou seja, se os produtores participassem de associações, os custos fossem reduzidos em aproximadamente R\$ 10.000,00 mil reais e, o tempo de trabalho com manga aumentasse em 10 anos, acarretaria um aumento de probabilidade para 94% para o uso dos contratos.

A partir das variáveis significantes do modelo PROBIT, e dos supostos exemplos apresentados, tem-se o cenário característico do acesso aos contratos consignados junto aos produtores de manga do polo Petrolina-Juazeiro. A venda por contratos consignados não é algo factível diante da conjuntura atual dos produtores de manga do polo. Vale salientar que as variáveis significativas do modelo PROBIT, em sua maioria, não são modificáveis no curto prazo, impedindo qualquer modificação na probabilidade de acesso à venda por contratos consignados na conjuntura atual dos produtores. Além disso, a relação de venda consignada é imposta por um oligopsônio, deixando os produtores com pouca margem de movimentação dentro da alocação dos produtores utilizadores de vendas contratuais consignadas.

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após tudo que foi apresentado ao longo deste trabalho, fica claro que existem poucos produtores da região do Vale do São Francisco que utilizam os contratos como forma de comercialização de suas produções. Apesar de ser um método que ajuda na gestão do risco que as atividades agrícolas impõem, o alto custo para a adesão dessa ferramenta, funciona como grande barreira para os produtores.

A união de uma série de empecilhos como o alto valor envolvido, a experiência passada dos pais com a produção da manga e o uso dos contratos, o tempo de trabalho com a cultura, entre outros, corrobora para que o produtor não tente ter acesso aos contratos consignados. Se torna mais vantajoso para o mesmo gerir sua produção a partir de outros métodos de comercialização, como a venda por meio de atravessadores, por exemplo. Diante de toda a burocracia e mudança na estrutura que é necessária para utilizar os contratos, a venda via atravessadores se torna bem mais lucrativa para os produtores que não tem condições de fazer tamanho investimento.

Diante de todos os resultados obtidos, observa-se que só a partir de um cenário ideal (quase impossível de conseguir), os produtores teriam acesso e força para adentrar no circuito de venda consignada. Fora esse cenário, todas as probabilidades auferidas são inferiores a 50%. Mesmo as probabilidades elaboradas através de mudanças hipotéticas nas variáveis significantes, sozinhas, não foram suficientes para alavancar a probabilidade de acesso à venda por contratos consignados como iniciativa dos produtores. Ou seja, isso significa que dificilmente o mercado dos contratos será acessível à maioria dos produtores.

O fato da região ser dominada por um oligopsônio é um ponto que contribui para a manutenção desse status, pois, mesmo o produtor possuindo as condições necessárias para implementar os investimentos pré-requisitos da venda contratual, ainda assim iria depender das poucas empresas que dominam a região, que escolhem os produtores através de critérios subjetivos estabelecidos por elas mesmas. Normalmente, a comercialização é feita com produtores que já usam o método dos contratos, tendo assim uma grande repetição desses produtores ao longo do tempo. Assim, as empresas terminam priorizando as relações

contratuais com esses produtores, pelo fato de já conhecer seu histórico de atuação dentro das relações contratuais usadas por essas empresas.

Sendo assim, se observa que dificilmente a situação irá se alterar, já que apenas 11% dos produtores utilizam a venda por contratos consignados. No fim de tudo, e diante da conjuntura atual do polo, termina sendo mais benéfico para esses agricultores não terem acesso à venda por contratos consignados e seguirem comercializando sua produção via atravessadores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. E. A evolução histórica do conceito de contrato: em busca de um modelo democrático de contrato. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XV, n. 99, abr 2012. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11306 >. Acesso em nov 2017.

ARAÚJO, J. L. P.; CORREIA, R. C.; GUIMARÃES, J.; ARAÚJO, E. P. Análise do custo de produção e comercialização da manga produzida e exportada na região do Submédio São Francisco. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 41., 2003, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora: SOBER; Embrapa Gado de Leite; CES/JF; UFJF; UFLA; UFSJ; UFV, 2003.

ARAÚJO, J. L. P.; GARCIA, J. L. L. Estudo do mercado de manga na União Européia. Revista Econômica do Nordeste, v. 43, n. 2, p. 289-308, 2012.

ARAÚJO, G. J. F.; SILVA, M. M. Crescimento econômico no semiárido brasileiro: o caso do polo frutícola Petrolina/Juazeiro. Caminhos de Geografia, v. 14, n. 46, 2013.

BARROS, E. S.; SAMPAIO, Y. S. B.; LIMA, J. R. F. Estudo dos aspectos comportamentais que influenciam na decisão de venda por contratos entre os produtores de manga do Pólo Petrolina-Juazeiro. In: 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.

BARROS, E. S.; XAVIER, L. S.; PESSOA, D. T.; SOBEL, T. F. Endividamento Agrícola: Quão Comprometidos são os Produtores do Polo Petrolina-Juazeiro Frente suas Dívidas?. Economia Aplicada, v. 19, n. 1, p. 171-200, 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.

CRUZ JÚNIOR, J. C.; IRWIN, S. H.; MARQUES, P. V.; FILHO, J. G. M.; BACCHI, M. R. P. O excesso de confiança dos produtores de milho no Brasil e o uso de contratos futuros. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 49, n. 2, p. 369-390, 2011.

CRUZ, M. A.; MACEDO, M. A. S. Mercados Futuros de *Commodities* Agropecuárias. 2002

CRUZ JÚNIOR, J. C.; SILVEIRA, R. L. F.; MAIA, A. G.; SAES, M. S. M. Influência dos Aspectos Comportamentais na Decisão de Hedge no Mercado Futuro de Café. 2014.

GOULART, D. F.; DE SANTANA, R. M.; MOUTINHO, L. M. G. Tendências internacionais e suas influências na governança de cadeias agrícolas: o caso do GlobalGAP e da fruticultura do Vale do São Francisco. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 44, n. 2, p. 507-522, 2012.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. *Econometria básica*: 5. ed. Porto Alegre, Editora AMGH, 2011.

JUNIOR, J. N. A.; LIMA, J. R. F.; PEREIRA, A. F. C. Análise dos Escores de Eficiência e os seus Determinantes nos Pequenos Produtores de Manga do Submédio do Vale do São Francisco, Polo Juazeiro-BA/Petrolina-PE. 2014.

LEITE, G. A evolução doutrinária do contrato. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, X, n. 45, set 2007. Disponível em: <
http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2302>. Acesso em nov 2017.

LIMA, R. C.; FERREIRA IRMÃO, J. F. Coordenação Vertical e Contratos Informais na Agricultura Irrigada: Um Estudo de Caso com Aplicação do Modelo Tobit. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 2, n. 1, 2004.

MARTINS-COSTA, J. A noção de contrato na história dos pactos. *Organon*, v. 6, n. 19, 1992.

MATTIETTO, L. O direito civil constitucional e a nova teoria dos contratos. *Problemas de direito civil-constitucional*. Rio de Janeiro: Renovar, p. 163-186, 2000.

MELO, A. F.; BARROS. E. S. Impacto da Certificação sobre a Renda dos Produtores de Uva e Manga do Vale do São Francisco: Uma Análise por Meio do Método Propensity Score Matching. ANPEC, 2017. Disponível em: < https://www.anpec.org.br/nordeste/2017/submissao/arquivos_identificados/077b223020f98b9c3d42f7a9d6abc8c734.docx >. Acesso em: 1 fev. 2018.

NAVES, B. T. O. Da Quebra da Autonomia Liberal à Funcionalização do Direito Contratual. In: FIUZA. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

PEREIRA, E. N. C. Bolsa de '*commodities*': mercado futuro. 1981. Tese de Doutorado.

RINCÓN, S. C. R. Sistemas de comercialização e o desenvolvimento de um mercado futuro de produtos agrícolas: três estudos de caso na Colômbia. 2002. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Lavras.

SAMPAIO, L. M. B. Modelo Principal-Agente para contratos entre pequenos produtores e empresa exportadora de manga no Rio Grande do Norte. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 45, n. 4, p. 879-898, 2007.

SENN, A. V. P. Os Contratos Agrários Atípicos no Cumprimento da Função Social do Imóvel Rural. *Publica Direito*, 2012. Disponível em: < <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=fc452d063a72e082> >. Acesso em: 1 Fev. 2018.

SOBEL, T. F. Fruticultura e economia dos custos de transação: determinantes das estruturas de governança dos pequenos produtores do Polo Petrolina Juazeiro. 2011.

VUKOVIC, B. D. Exportação como canal para aumento da competitividade da manga brasileira: um estudo exploratório. 1999. Tese de Doutorado.

ZYLBERSZTAJN, D. Agricultura de Contratos. *Jornal Valor Econômico*, 2003.

ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos Contratos na Coordenação Agro-industrial: Um Olhar Além dos Mercados. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 43, n. 3, p. 385-420, 2005.