

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

KELLYANE PEREIRA DOS ANJOS GONÇALVES

**DETERMINANTES DAS FORMAS DE GOVERNANÇA E
COMPLEMENTARIDADES CONTRATUAIS NAS NEGOCIAÇÕES DOS
PRODUTORES DE COCO DO ESTADO DE ALAGOAS**

São Carlos/SP
2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

KELLYANE PEREIRA DOS ANJOS GONÇALVES

**DETERMINANTES DAS FORMAS DE GOVERNANÇA E
COMPLEMENTARIDADES CONTRATUAIS NAS NEGOCIAÇÕES DOS
PRODUTORES DE COCO DO ESTADO DE ALAGOAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), como parte dos requisitos para obtenção do Título de Doutora em Engenharia de Produção.

Orientação: Prof. Dr. Luiz Fernando de Oriani e Paulillo

São Carlos/SP
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Kellyane Pereira dos Anjos Gonçalves, realizada em 14/05/2020.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Luiz Fernando de Oriani e Paulillo (UFSCar)

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho (UFSCar)

Prof. Dr. Marcelo José Carrer (UFSCar)

Profa. Dra. Vivian Lara dos Santos Silva (USP)

Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian (USP)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.
O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

*Ao meu esposo, Carlos Gonçalves, e ao
nosso filho, Gabriel Pereira Gonçalves.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter feito essa jornada do doutorado tão suave e prazerosa.

Ao meu esposo, Carlos Gonçalves, pela intensa participação em todas as etapas desta tese e por ser meu companheiro de vida. Agradeço por sua paciência, cuidado e amor. A realização do meu doutorado foi possível devido a sua coragem de abrir mão do seu emprego e do doutorado na UFAL para tentarmos a seleção juntos na UFSCar, ele em matemática. Tantas vezes deixou as suas obrigações em segundo plano para que eu pudesse realizar as minhas. Quando eu não consegui passar na primeira seleção, ele me motivou a tentar novamente. Como eu agradeço a Deus por ter essa pessoa ao meu lado e pela família que estamos construindo. Agradeço por nosso filhinho, o Gabriel, sua chegada me tornou mais feliz e mais confiante.

Aos meus pais, Rozilda e José Pereira, e aos meus irmãos, Klaiton e Caio. Agradeço aos meus pais pela motivação, pelo suporte emocional, pelas orações. Ao Klaiton agradeço por ter me acompanhado em viagens da pesquisa de campo.

À minha sogra, cunhada e sobrinhos, por cuidarem do meu bebê para que eu pudesse realizar as entrevistas. Aos meus tios, Reinaldo e Simone, pela acolhida em São Paulo. Ao meu tio Gilvan por ter se colocado à disposição para me acompanhar na pesquisa de campo. A minha cunhada Myrian pelo apoio na aplicação de questionários e por ouvir meus desabafos nos momentos finais da pesquisa.

À minha amiga de infância, Thassia Ramalho, apoio fundamental em muitas etapas da construção da tese.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Fernando Paulillo, pela confiança e gentileza na condução da pesquisa.

Aos professores do Departamento de Engenharia de Produção, em especial aqueles que participaram da banca de qualificação e defesa da tese: Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho, Prof. Dr. Marcelo José Carrer, Prof. Dr. Silvio Eduardo Alvarez Candido. E aos examinadores externos: Profa. Dra. Vivian Lara dos Santos, Prof. Dr. Carlos Eduardo de Freitas Vian e Prof. Dr. Rubens Nunes.

À Secretaria de Pós-Graduação, em especial ao Robson.

Agradeço aos amigos da UFSCar, em especial ao Carlos Mozambani, Fernando Gómez e Elard Juárez. E aos amigos alagoanos que conheci em São Carlos: David, Flávio, Rodrigo, Jorge, Marily, Amaury e Anny.

Aos colegas da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAC) da UFAL, pela acolhida e auxílio na condução da tese, em especial aos Professores: Dr. Francisco Rosário, Dr. Anderson Aristides, Dr. André Lages e Dr. Dilson Sena. Agradeço aos alunos da FEAC que me auxiliaram na aplicação dos questionários: Marcelo, Leylanne e Matheus.

À Cooperativa Pindorama, em especial ao Sr. José Neto. Aos representantes da Prococo: Eurico Uchôa, Bruno Brandão e Alexandre Noia, pelos esclarecimentos acerca da cocoicultura em Alagoas. À secretária da Prococo, Ivone, pelas informações sobre os eventos e reuniões do setor e pela disponibilização de atas de reuniões. A Empresa Sococo, através do Sr. Paulo Roberto, pelas entrevistas e disponibilização de dados relevantes. Ao presidente e ao técnico agrícola da Coopaq, o Sr. Rômulo Dantas e “Seu Geraldo”. Ao Sr. Maik, representante da Coopaiba. Aos produtores da feira de produtos agroecológicos, em especial a Sra. Lucilene, presidente da Aproagro, e ao Seu Naldo, presidente da associação Flor do Bosque. Ao Sr. Manoel Ló, presidente do assentamento Água Fria, no Litoral Norte.

A todos os produtores entrevistados, pela acolhida, por muitas conversas interessantes e pelos lanches oferecidos (a maioria das vezes com muita água de coco!).

Muito obrigada a todos que contribuíram de forma direta ou indiretamente.

À CAPES pela bolsa concedida (código de financiamento 001) e ao CNPq (Processo 154451/2016-9, Chamada/Edital: GM/GD).

RESUMO

O Brasil é o quinto maior produtor mundial de coco, a maior parte da sua produção está concentrada na região Nordeste. Porém, a partir da década de 1980, a cocoicultura tem se expandido para quase todo o país, motivada pelo aumento do consumo mundial de derivados do coco. Nesse processo de reestruturação, alguns estados tradicionais têm perdido participação nacionalmente. Esse é o caso de Alagoas, que já foi o terceiro maior produtor do Brasil, porém, nas últimas décadas, tem persistido nessa atividade mais por aspectos sociais do que puramente econômicos, como a tradição dessa cultura, implantada desde o período colonial. Nesse estado, a produção é praticada, em maior medida, por agricultores familiares com área inferior a 10 hectares, em sistemas de produção que permite o consórcio com outras culturas mais rentáveis. Com isso, o baixo volume de produção de coco, associado a sazonalidade do coqueiro, faz com que a comercialização da maioria dos produtores esteja restrita a transações com intermediários e feiras livres e, em menor medida, com cooperativas. Outros produtores, com maior volume de produção, transacionam diretamente com as poucas indústrias instaladas nesse estado, além dos grandes intermediários. Nesse sentido, Alagoas demonstra diversos aspectos da evolução organizacional, por meio da utilização de distintos mecanismos de coordenação, com o seu restrito canal de comercialização. Assim, o objetivo desta tese é analisar os determinantes da adoção de arranjos organizacionais híbridos e as complementaridades contratuais nas transações de coco em Alagoas. Nota-se a relevância de estudar tais transações, devido as características dos seus compradores, formados por poucos, porém com diferentes estruturas organizacionais. Com isso, o poder de barganha dos produtores de coco, na dimensão da negociação comercial, varia conforme o tipo de configuração que a transação assume. O marco teórico baseia-se na Economia dos Custos de Transação (ECT) segundo Williamson (1985, 1991), que relaciona os pressupostos comportamentais e os atributos da transação à escolha da estrutura de governança que minimiza os custos de transação. Utilizou-se, ainda, a abordagem do modelo de refém, onde a especificidade de ativo é relacionada à construção de compromissos críveis entre os agentes. Ademais, os desenvolvimentos posteriores da ECT, que descrevem os diferentes tipos de formas híbridas de governanças, foram utilizados para investigar o papel da reputação, rede relacional, liderança e governança formal, como mecanismos de coordenação complementares aos contratos. A metodologia consiste em uma abordagem quantitativa de caráter explanatório, com a utilização do método de pesquisa do tipo levantamento de dados (*survey*). Neste, foram coletadas informações sobre 135 transações de coco do produtor com o principal comprador, no ano de 2018, agrupadas nas categorias “com compromisso” e “sem compromisso”. As informações foram analisadas por meio de estatísticas descritivas, com a realização de testes de hipóteses para as diferenças entre os grupos e, também, com a utilização de uma regressão logística, *logit* binário, por se tratar da relação de uma variável de saída categórica binária com variáveis previsoras contínuas e outras categóricas. Os resultados mostraram que os principais fatores que explicam a adoção de estruturas de governanças híbridas estão relacionados a aspectos sociais, como a maior intensidade da reputação construída em transações recorrentes. A frequência se revelou como o principal atributo das transações, visto que, não foram encontradas especificidades de ativos relevantes. A liderança também foi identificada como uma complementaridade contratual relevante, neste caso, explicada pela autoridade exercida pelos poucos compradores do canal de comercialização.

Palavras-chave: Agronegócio do coco. Formas híbridas de governança. Complementaridades contratuais.

ABSTRACT

Brazil is the world's fifth largest producer of coconut. Most of the country's production is concentrated in the Northeast region. However, since the 1980s, coconut farming has expanded to include almost the entire country, a change motivated by the increase in world consumption of coconut derivatives. In this restructuring process, some traditional states have lost participation nationally. This is the case of Alagoas, which was already the third largest producer in Brazil, prior to the restructuring period. However, in the past few decades, it has persisted in this activity more for social than solely economic aspects – as is tradition of this culture, implanted during the colonial period. In Alagoas, production is practiced, to a greater extent, by family farmers with an area of less than 10 acres. These production systems allow individual farms to unit with other more profitable crop lands. As a result, the low volume of coconut production associated with the coconut tree's seasonality means that most producers' commercialization is restricted to transactions with intermediaries and open markets rather than with cooperatives. Other producers, with greater production volume, trade directly with the few industries installed in that state, in addition to the large intermediaries. In this sense, Alagoas' restricted marketing channel demonstrates several aspects of organizational evolution through the use of different coordination mechanisms. Thus, the objective of this thesis is to show and analyze the determinants of the adoption of hybrid organizational arrangements and the contractual complementarities in coconut transactions in Alagoas. Studying such transactions is relevant due to the characteristics of their buyers, formed by a few agents, but with different organizational structures. As a result, the bargaining power of coconut producers, in terms of commercial negotiation, varies according to the type of configuration that the transaction assumes. The theoretical framework is based on the Transaction Cost Economics (TCE) which, according to American economist Oliver E. Williamson (1985, 1991) relates the behavioral assumptions and attributes of the transaction to the choice of the governance structure that minimizes transaction costs. The hostage model approach was also used, where asset specificity is related to the construction of credible commitments between agents. On the other hand, the subsequent development of TCE, which describes the different types of hybrid forms of governance, were used to investigate the role of reputation, relational network, leadership, and formal governance as coordination mechanisms complementary to contracts. The methodology consists of an explanatory quantitative approach which utilizes the survey method of data collection. In this 2018 study, information was collected from 135 coconut transactions between the producer and the main buyer. The transactions were grouped into two categories: (a) "with commitment" and (b) "without commitment." The information was analyzed by means of descriptive statistics with the use of hypothesis tests for the differences between the groups and, the use of a logistic regression, binary logit model, as it is the relationship of a binary categorical output variable with continuous predictive and other categorical variables. The results showed that the main factors explaining the adoption of hybrid governance structures are related to social aspects, such as the greater intensity of reputation built on recurring transactions. Results revealed Frequency as the main attribute of the transactions, since no significant asset specificities were found. Leadership was also identified as a relevant contractual complementarity, explained in this case by the authority exercised by the few buyers in the marketing channel.

Keywords: Coconut Agribusiness. Hybrid forms of governance. Contractual complementarities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estruturas de governança.....	36
Figura 2 – Tipologia das formas organizacionais híbridas	47
Figura 3 – Mapa da produção de coco no Brasil.....	59
Figura 4 – Evolução da produção e área colhida com coco de 1974 a 2018 – Brasil	61
Figura 5 – Evolução da produção de coco entre 1974 e 2018 – Brasil e Regiões.....	65
Figura 6 – Produção de coco por estados nos anos de 1974 e 2018.....	66
Figura 7 – Sistema Agroindustrial do Coco	70
Figura 8 – Ranking da origem das importações de coco ralado do Brasil, 2018	80
Figura 9 – Ranking dos estados que importaram coco ralado em 2018	80
Figura 10 – Ranking da origem das importações de coco ralado do Brasil, 2019	81
Figura 11 – Ranking dos estados que importaram coco ralado em 2019	81
Figura 12 – Importação de água de coco por estado em 2018	83
Figura 13 – Importação de água de coco por estado em 2019	83
Figura 14 – Mapa da produção de coco no estado de Alagoas	88
Figura 15 – Evolução da produção e área colhida com coco de 1974 a 2018 – Alagoas	91
Figura 16 – Produção de coco por municípios alagoanos nos anos de 1990 e 2018.....	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distinção dos atributos das estruturas de governança	42
Quadro 2 – Investigações <i>Antidumping</i> , Medidas Compensatórias e Salvaguarda para produtos do coco.....	73
Quadro 3 – Principais características agronômicas dos grupos varietais de coqueiro.....	85
Quadro 4 – <i>Proxies</i> para as variáveis utilizadas.....	116
Quadro 5 – Estruturas de governança identificadas nas transações de coco em Alagoas	179
Quadro 6 – Descrição das variáveis utilizadas no modelo logit.....	180

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produção, área colhida, rendimento e participação mundial dos principais países produtores de coco – 2018	57
Tabela 2 – Número de estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, por grupos de área colhida, Brasil, 2017	60
Tabela 3 – Evolução da Quantidade produzida (mil frutos), área colhida (ha) e rendimento médio da produção do coco (frutos/ha) no Brasil, anos selecionados	61
Tabela 4 – Produção de coco (mil frutos), área colhida (ha), rendimento (mil frutos/ha) e Proporção – Brasil e região geográfica, 1974 e 2018	64
Tabela 5 – Produção de coco (mil frutos), área colhida (ha), rendimento (mil frutas/ha) e variação (1974-2018) – Estados, anos selecionados.....	67
Tabela 6 – Exportações brasileiras de coco ralado	77
Tabela 7 – Exportações brasileiras de água de coco integral (brix de até 7,4)	78
Tabela 8 – Importações de coco ralado.....	79
Tabela 9 – Importações de água de coco (“suposta água de coco”).....	82
Tabela 10 – Número de estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, por grupos de área colhida, 2017	89
Tabela 11 – Evolução da produção (mil frutos), área colhida (ha) e rendimento (mil frutos/ha) – Alagoas, anos selecionados	90
Tabela 12 – Produção de coco (mil frutos), Área colhida (Ha) e Rendimento (mil frutos/ha) – microrregiões alagoanas, 1990 e 2018.....	92
Tabela 13 – Produção de coco (mil frutos), Área colhida (Ha) e Rendimento (mil frutos/ha) – Municípios selecionados, 1990 e 2018	94
Tabela 14 – Exportações alagoanas de coco ralado.....	97
Tabela 15 – Exportações alagoanas de água de coco integral.....	98
Tabela 16 – Importações alagoanas de coco ralado.....	98
Tabela 17 – Número de estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, área (hectares) e produção (mil frutos) em Alagoas e Microrregiões, 2006 e 2017	113
Tabela 18 – População, amostra e total das transações identificadas por microrregião	115
Tabela 19 – Número de produtores por grupo de transação	131
Tabela 20 – Tempo de atuação na cocoicultura, participação em organização social e atuação como intermediário	132
Tabela 21 – Tamanho da área de cultivo e quantidade de coqueiros	134
Tabela 22 – Distribuição percentual do tipo de coqueiro, tipo de coco comercializado e consórcio na produção	135
Tabela 23 – Investimentos realizados nos últimos três anos.....	137
Tabela 24 – Tipo de principal comprador por grupo de transação e total das transações	138
Tabela 25 – Tempo médio de comercialização por tipo de comprador e grupo de governança	142
Tabela 26 – Motivos para comercializar com o mesmo comprador (%).....	143

Tabela 27 – Distribuição das transações segundo a existência de “compromissos críveis” e o grupo de governança.....	145
Tabela 28 – Serviços ou vantagens oferecidos pelo comprador.....	146
Tabela 29 – Forma da Negociação (%).....	147
Tabela 30 – Características das transações (%).....	150
Tabela 31 – Área (hectares) destinada aos coqueirais	153
Tabela 32 – Número de coqueiros por grupo de transação.....	154
Tabela 33 – Frequência das entregas de coco por grupo de transação	156
Tabela 34 – Tempo (anos) de comercialização com o principal comprador	159
Tabela 35 – Atributo Incerteza das transações por grupo de compromisso.....	160
Tabela 36 – Frequência das respostas para tipo de problemas na transação com o principal comprador.....	161
Tabela 37 – Respostas para localização do principal comprador próximo a propriedade de coco	162
Tabela 38 – Distância da propriedade até o ponto de entrega.....	164
Tabela 39 – Produtores com certificação	166
Tabela 40 – Ampliação da produção para atender ao principal comprador.....	167
Tabela 41 – Importância da reputação do comprador na decisão de comercialização	168
Tabela 42 – Existência de cooperação com o comprador.....	171
Tabela 43 – Influência do comprador nas decisões de produção	172
Tabela 44 – Participação em organização social.....	173
Tabela 45 – Autoridade do comprador na imposição das condições de comercialização	174
Tabela 46 – Poder do comprador nas alterações dos termos negociados	175
Tabela 47 – Inspeção (monitoramento) da produção de coco.....	176
Tabela 48 – Resultado do modelo <i>logit</i> binário.....	187
Tabela 49 – Matriz de correção das variáveis explicativas (Continua)	213
Tabela 50 – Matriz de correção das variáveis explicativas (Conclusão)	214
Tabela 51 – Resultado do modelo <i>logit</i> binário.....	215

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APROCOCO – Associação Nacional dos Produtores de Coco
CAMEX – Câmara de Comércio Exterior
CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento
COOPAIBA – Cooperativa dos Agricultores Familiares e dos Empreendedores Solidários
COOPAQ – Cooperativa dos Agricultores Qualificados
COOPERCOCO – Cooperativa dos Produtores de Coco do Baixo São Francisco
CRI – Coco Ralado Integral
DECOM – Departamento de Defesa Comercial
ECT – Economia dos Custos de Transação
FENACOCO – Feira Nacional do Coco
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a agricultura
LETEC – Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum
MAPA – Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA – Ministério de Desenvolvimento Agrário
MDIC – Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MERCOSUL – Mercado Comum do Sul
MQO – Mínimos Quadrados Ordinários
NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul
NEI – Nova Economia Institucional
PAM – Produção Agrícola Municipal
PNPB – Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel
PROCOCO – Associação dos Produtores de Coco de Alagoas
PRODESIN – Programa de Desenvolvimento Integrado do Estado de Alagoas
SEAPA – Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária, Pesca e Aquicultura
SECEX – Secretaria de Comércio Exterior
SINDCOCO – Sindicato Nacional dos Produtores de Coco do Brasil
TEC – Tarifa Externa Comum

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
1.2	HIPÓTESES.....	18
1.3	OBJETIVOS.....	19
1.3.1	Objetivo geral.....	19
1.3.2	Objetivos específicos.....	19
1.4	JUSTIFICATIVA.....	19
1.5	ESTRUTURA DA TESE.....	21
2	A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL E AS FORMAS HÍBRIDAS DE GOVERNANÇA.....	23
2.1	AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	23
2.2	ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO.....	25
2.2.1	Pressupostos Comportamentais.....	27
2.2.2	Os Atributos da Transação.....	28
2.3	A HIPÓTESE DO ALINHAMENTO DISCRIMINANTE E AS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA.....	33
2.3.1	Dimensão Contratual.....	34
2.3.2	Adaptação a Distúrbios.....	35
2.3.3	Instrumentos de Incentivo e Controle.....	35
2.3.4	Estruturas de Governança.....	36
2.4	MODELO DE REFÉM E COMPROMISSOS CRÍVEIS.....	38
2.5	FORMAS HÍBRIDAS DE GOVERNANÇA.....	41
2.5.1	Características das Formas Híbridas.....	45
2.5.2	Mecanismos de Coordenação Complementares aos Contratos.....	46
2.6	FORMAS PLURAIS DE ORGANIZAÇÃO.....	52
3	O AGRONEGÓCIO DO COCO.....	56
3.1	ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA COCOICULTURA NO BRASIL.....	56
3.1.1	O Brasil no contexto mundial.....	56
3.1.2	Caracterização da cocoicultura no Brasil.....	58
3.1.3	Reestruturação e expansão da cocoicultura no Brasil.....	62
3.1.3.1	A cocoicultura por região geográfica.....	63
3.1.3.2	A cocoicultura por estado.....	65

3.2	SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO COCO.....	69
3.3	DINÂMICA DO AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	72
3.3.1	Políticas de defesa comercial e tributação	72
3.3.2	Segurança dos alimentos e Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ).....	75
3.4	COMÉRCIO INTERNACIONAL DO COCO	76
3.4.1	Exportações brasileiras de coco ralado e água de coco	77
3.4.2	Importações brasileiras de coco ralado e água de coco.....	78
3.5	TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO	84
4	A COCOICULTURA EM ALAGOAS.....	87
4.1	ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA COCOICULTURA EM ALAGOAS	87
4.1.1	Caracterização da cocoicultura em Alagoas.....	87
4.1.2	Evolução da produção, área e rendimento.....	89
4.1.2.1	Produção por microrregião.....	91
4.1.2.2	Produção por município.....	93
4.2	EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES DE DERIVADOS DO COCO EM ALAGOAS	96
4.3	CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DO COCO	99
4.3.1	Cooperativas.....	99
4.3.2	Indústria.....	105
4.3.3	Os Intermediários.....	107
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	110
5.1	FONTE DOS DADOS	110
5.2	DELIMITAÇÃO DA AMOSTRA	112
5.3	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ANÁLISE.....	115
5.4	MÉTODOS ESTATÍSTICOS DE ANÁLISE.....	120
5.4.1	Estatística Descritiva	120
5.4.2	Regressão Logística	123
6	GOVERNANÇAS HÍBRIDAS E COMPLEMENTARIDADES CONTRATUAIS NAS TRANSAÇÕES DE COCO DO ESTADO DE ALAGOAS	129
6.1	CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR E TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO	129
6.2	CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSAÇÕES	137
6.2.1	Relação com o principal comprador	138
6.2.2	Atributos da transação	154
6.2.2.1	Frequência	155
6.2.2.2	Incerteza.....	159

6.2.2.3 Especificidade de ativo	162
6.2.3 Complementaridades Contratuais	167
6.2.3.1 Reputação	167
6.2.3.2 Rede relacional	170
6.2.3.3 Liderança	173
6.2.4 Estruturas de governança nas transações de coco em Alagoas.....	176
6.3 DETERMINANTES DAS FORMAS HÍBRIDAS DE GOVERNANÇA DAS TRANSAÇÕES DE COCO	180
6.3.1 Modelo <i>logit</i>	183
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	188
7.1 PRINCIPAIS RESULTADOS	188
7.2 LIMITAÇÕES.....	196
7.3 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS.....	197
REFERÊNCIAS.....	199
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA OS PRODUTORES DE COCO.....	207
APÊNDICE B – MATRIZ DE CORRELAÇÃO.....	213
APÊNDICE C – MODELO <i>LOGIT</i> COM A INCLUSÃO DA VARIÁVEL REGIÃO	215
ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA AS INDÚSTRIAS E COOPERATIVAS.....	216

1 INTRODUÇÃO

Relatos históricos apontam para a introdução do coqueiro no Brasil ainda no período colonial. De acordo com informações da *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, atualmente o país é o quinto maior produtor mundial de coco, ficando atrás da Indonésia, Filipinas, Índia e Sri Lanka. Conforme o Censo Agropecuário 2017, a maior parte da produção está localizada nas regiões Norte e Nordeste, com a maior concentração nos estados da Bahia, Ceará e Pará. Internamente, o principal destino dessa matéria-prima é o consumo *in natura* e para a agroindústria processadora de fibra e leite de coco, ao contrário da produção mundial direcionada, em maior medida, para a produção de óleo.

A partir da década de 1980, o agronegócio do coco passou por um período de reestruturação, como resultado de mudanças no seu ambiente institucional e nas preferências dos consumidores, que passaram a demandar mais produtos derivados do coco, considerados alimentos funcionais. Tais mudanças contribuíram para a expansão da atividade para todo o território brasileiro. Além desses fatores, a melhoria na tecnologia de produção, com o desenvolvimento de variedades de coqueiros mais produtivas, elevou a produtividade do coqueiral brasileiro, chegando a alcançar taxa superior à internacional.

Alagoas já foi destaque entre os principais produtores do Brasil, mas ao longo das últimas décadas vem perdendo participação nacionalmente, em virtude do baixo investimento na atividade e a consequente perda de competitividade. Apesar de ser o segundo menor estado do Brasil, chegou a ocupar a terceira colocação na produção de coco, porém, atualmente ocupa o sétimo lugar. Dentre as razões que podem ser apontadas estão alguns aspectos institucionais, organizacionais e tecnológicos, além de fatores climáticos, que comumente interferem no desempenho de setores agrícolas. No primeiro caso, destacam-se as mudanças nas políticas de defesa comercial, que ocasionaram o aumento das importações dos derivados do coco, especialmente o coco ralado. No segundo caso, a maior verticalização do elo agrícola por algumas indústrias, elevou a participação dos intermediários como principais compradores, o que reduz a margem de comercialização dos agricultores. A concorrência por terras com o setor turístico e imobiliário, em regiões litorâneas, também é apontada como um dos motivos para a perda de participação da cocoicultura alagoana. A esses motivos, somam-se a falta de recursos financeiros de grande parte dos produtores, notadamente agricultores

familiares, com baixo volume de investimentos na renovação dos coqueirais, predomínio de coqueiros velhos da variedade gigante, que tem menor produtividade em relação às novas variedades desenvolvidas, e os déficits hídricos.

Ao contrário do que vem sendo observado com a expansão da produção de coco verde em todo Brasil, em Alagoas predomina a comercialização do coco seco destinado à produção de coco ralado e leite de coco. E como mostram as estatísticas de comércio exterior, esse estado lidera as importações brasileiras de coco ralado, o que vem pressionando a queda do preço do coco seco localmente. Esse fato contribuiu para a saída de alguns produtores e desestimula a entrada de novos. De modo geral, a manutenção dessa atividade agrícola em Alagoas não segue aspectos puramente econômicos, mas, principalmente, aspectos sociais relacionados a tradição. Há também os casos da manutenção de extensas áreas de coqueirais como composição da paisagem turística, não sendo economicamente viável a comercialização do fruto para alguns produtores. Essas afirmações podem ser corroboradas ao observar o reduzido canal de comercialização, formado basicamente por intermediários, feiras livres e cooperativas, devido ao baixo volume de produção da maior parte dos agricultores que dificulta a comercialização com indústrias.

Nesse sentido, é natural esperar que a maior parte das transações de coco em Alagoas ocorra por meio de mecanismos de governança do tipo mercado *spot*, isto é, transações realizadas em um ponto no tempo e governadas por mecanismos de preços. No entanto, características presentes em alguns tipos de transações fazem com que elas possam ser classificadas como formas intermediárias entre o mercado *spot* e a hierarquia, chamadas de formas híbridas de governança pela Economia dos Custos de Transação (ECT). Tal vertente teórica fornece instrumentais analíticos para investigar, empiricamente, os diferentes níveis de coordenação nas transações, que tem como objetivo a redução dos custos de transação proporcionada por mecanismos informais, como a reputação, rede relacional, liderança e também a governança formal. Tais elementos são tratados na literatura como complementaridades contratuais. A busca pela explicação das diferentes formas organizacionais, classificadas genericamente como híbridas, não rompe com a base analítica da ECT de que os atributos da transação – frequência, incerteza e especificidade de ativo – aliadas aos pressupostos comportamentais – racionalidade limitada e oportunismo –, conduzem a escolha de estruturas de governança que minimizem os custos de transação. Com isso, esta tese busca estudar as negociações para o fornecimento de coco em Alagoas, sob a ótica do produtor, por meio do instrumental analítico fornecido pela ECT, buscando

identificar quais os aspectos que governam essas transações que, vão além de aspectos puramente econômicos.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

No contexto da cocoicultura em Alagoas, quais os fatores que explicam a adoção de estruturas de governanças com diferentes níveis de coordenação? Quais os mecanismos complementares aos contratos que explicam a configuração dessas transações?

1.2 HIPÓTESES

Com base nas explicações fornecidas pela Economia dos Custos de Transação e os desdobramentos sobre os arranjos híbridos de governança, este trabalho testará as seguintes hipóteses.

Hipótese 1 – Os atributos da transação e as complementaridades contratuais – reputação, rede relacional e liderança – são fatores que explicam as diferenças entre os grupos de transações com distintos níveis de coordenação nas negociações de coco do estado de Alagoas.

Hipótese 2 – As formas híbridas da governança contratual predominantes estão próximas as relações de mercado, complementadas por formas de reputação devido a baixa especificidade nas transações de coco em Alagoas

Hipótese 3 – A existência de compromissos críveis explica a diferença entre os grupos de transações por meio do adiantamento de dinheiro, insumos e/ou assistência técnica.

Hipótese 4 – As transações realizadas por produtores localizados no litoral sul de Alagoas apresentam maior nível de coordenação devido a maior concentração de cooperativas e indústrias processadoras de coco nessa região.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 **Objetivo geral**

O objetivo geral desta tese é identificar os determinantes dos arranjos organizacionais híbridos e as complementaridades contratuais nas transações dos produtores alagoanos com os seus principais compradores.

1.3.2 **Objetivos específicos**

- i. Descrever o Sistema Agroindustrial do Coco;
- ii. Descrever a cocoicultura em Alagoas;
- iii. Descrever as estruturas de governança no fornecimento de coco em Alagoas;
- iv. Identificar as complementaridades contratuais predominantes nas negociações com compromisso dos produtores de coco com os principais agentes do canal de comercialização no estado de alagoas.

1.4 JUSTIFICATIVA

Apesar de a cocoicultura ter sido implantada no Brasil ainda no período colonial e atualmente o país ocupar o quinto lugar dentre os principais produtores mundiais de coco (FAO, 2020), esta é uma atividade pouco estudada em termos de organização econômica, ao contrário de outras culturas agrícolas como o setor canavieiro, a bovinocultura, citricultura, horticultura, dentre outros. A importância socioeconômica dessa atividade praticada, em maior medida, por pequenos produtores rurais com área de até dez hectares (IBGE, 2020b), justifica também a relevância de estudar o tema com o propósito de servir como instrumento para elaboração de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural.

Além do mais, a cocoicultura em Alagoas apresenta especificidades em relação as novas áreas de coco no Brasil, visto que, elementos históricos e sociais exercem um papel relevante na explicação das transações, devido a baixa especificidade de ativo envolvida nas

negociações. Muitas dessas transações distinguem-se das características de mercado *spot*, visto que, tem-se continuidade nas negociações, desenvolvimento de reputação, em alguns casos com adiantamento de recursos, ou seja, observam-se mecanismos de coordenação distintos do preço. Com isso, além dos atributos frequência, incerteza e especificidade de ativo, esta tese estuda o papel da reputação e da construção de laços entre os agentes na coordenação das transações, especialmente nas negociações entre os produtores de coco e os intermediários e na formação de redes, visto que a maior integração das empresas deixa pouca margem para negociação com os produtores de coco.

Apesar de ser uma cultura agrícola tradicional no país, tendo sido implantada na região Nordeste ainda no período colonial, a cocoicultura está passando por um processo de reestruturação com a expansão da atividade em todo o país. Essa expansão vem provocando importantes mudanças territoriais e organizacionais, com o aumento da participação de empresas processadoras no elo agrícola, alterando as relações com os fornecedores de coco, especialmente com os pequenos produtores rurais. Estes necessitam de envolvimento em relações de coordenação mais estreitas a fim de aumentar o poder de barganha nas negociações com os seus principais compradores, notadamente com os intermediários. Ao contrário do que vem sendo observado nas novas áreas de coco no Brasil, com investimento em tecnologias de produção e variedades de coco mais produtivas, em Alagoas ainda observam-se extensas áreas de coqueiros antigos que podem estar sendo mantidos por questões mais relacionadas a tradição e composição da paisagem turística do seu litoral.

De acordo com Souza Filho *et al.* (2016), a fim de reduzir a incerteza no fornecimento de produtos agrícolas, os agentes estão buscando a maior coordenação por meio de contratos formais ou informais com diferentes níveis de coordenação. Do ponto de vista teórico, esta tese visa contribuir com os estudos sobre as formas organizacionais híbridas em sistemas agroindustriais, do ponto de vista do produtor agrícola, a partir do estudo da sua percepção quanto a importância das complementaridades contratuais na adoção de formas de governança mais coordenadas.

Em síntese, o estudo da cocoicultura em Alagoas justifica-se pelo fato deste apresentar tradição na produção de coco, demonstrando os diversos aspectos da evolução organizacional, os desdobramentos territoriais e por coexistirem diferentes estruturas de governanças. Esse trabalho poderá ser utilizado na orientação de políticas públicas setoriais a fim de melhorar a coordenação entre os elos desse sistema agroindustrial, notadamente o elo agrícola devido ao menor poder de negociação dos produtores de coco, em sua maioria

formada por agricultores familiares. E devido à inexistência de estudos que identifiquem ou caracterizem as estruturas de governança nas transações de coco no Brasil, o estudo dessa atividade no estado de Alagoas propiciará uma análise comparativa de arranjos organizacionais distintos que podem revelar transações muito específicas.

1.5 ESTRUTURA DA TESE

Esta tese está estruturada em sete capítulos. Após esta introdução, o capítulo 2 apresenta o referencial teórico. Partindo de uma breve descrição da Nova Economia Institucional, aborda a Teoria dos Custos de Transação, com ênfase nos desdobramentos sobre Formas Híbridas de Governança. Esta abordagem foi utilizada como base para a identificação e análise das formas de governança adotadas nas transações de coco de Alagoas. Tal capítulo aborda, ainda, alguns elementos sobre o fenômeno das Formas Plurais de Governança. Em seguida, o capítulo 3 apresenta a estrutura e evolução da cocoicultura no Brasil, relacionando ao processo de reestruturação que levou a expansão da atividade para todo o território brasileiro. Ainda, descrevem-se os principais elementos do sistema agroindustrial do coco, as principais políticas direcionadas para o setor, e faz um paralelo com o desempenho do comércio internacional dos principais derivados, comercializados no Brasil. Já o capítulo 4 aborda o agronegócio do coco em Alagoas, atividade tradicional nesse estado, implantada desde o período colonial. Apresenta-se a sua estrutura, bem como, a evolução da quantidade produzida, área e rendimento do coqueiral, a nível estadual e municipal. O objetivo deste é entender as especificidades da cocoicultura deste estado, que o distingue do padrão observado no restante do país. Além disso, descreve o comportamento das importações e exportações de coco ralado e água de coco, concluindo o capítulo com uma descrição dos principais canais de comercialização do coco nesse estado. O capítulo 5 descreve os procedimentos metodológicos. Inicialmente, apresenta as fontes das informações tratadas, a delimitação da amostra e a definição das variáveis de análise. Posteriormente, descreve os métodos estatísticos de análise, quais sejam: a estatística descritiva com os testes de hipóteses e um modelo de regressão logístico. O capítulo 6 apresenta os resultados e discussão da pesquisa. Após a caracterização do perfil produtivo da amostra de 93 produtores, foram analisadas as 135 transações, por meio de estatística descritiva e testes de hipóteses. Essa segunda parte do capítulo 6 é finalizada com a descrição das principais estruturas de governança identificadas, empiricamente. Em seguida, são descritos e analisados os resultados do modelo logístico,

utilizado para identificar os determinantes das formas híbridas de governanças nas transações de coco. Por fim, o capítulo 7 faz as considerações finais, por meio das conclusões dos principais resultados alcançados, da descrição das limitações deste estudo e com sugestões de trabalhos futuros para o agronegócio do coco.

2 A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL E AS FORMAS HÍBRIDAS DE GOVERNANÇA

A Nova Economia Institucional apresenta dois recortes analíticos principais, o ambiente institucional e os arranjos organizacionais. Segundo Ménard *et al.* (2014), o primeiro tem um caráter mais amplo e engloba as regras que estruturam e restringem o comportamento tanto de indivíduos quanto das organizações. Já o segundo ramo, chamado de estrutura de governança por Williamson (1996), estuda como os atores estruturam as suas atividades e transacionam sob as regras definidas no nível institucional mais amplo (MÉNARD *et al.*, 2014, p. 3). Nessa perspectiva, Paulillo *et al.* (2016) afirmam que o conceito de governança é utilizado para explicar fenômenos econômicos, políticos e sociais como os mecanismos de coordenação e/ou gestão dos negócios, as políticas públicas e as imersões sociais e capitais (PAULILLO *et al.*, 2016, p. 14).

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura sobre a Economia dos Custos de Transação, com o objetivo de identificar os elementos que serão testados, empiricamente, como os potenciais determinantes da adoção de estruturas de governanças híbridas nas transações de coco em Alagoas. Inicialmente, aborda-se o conceito de ambiente institucional como modelador do comportamento interativo entre os agentes econômicos, tanto no âmbito legal quanto informal. Em seguida, apresentam-se os aspectos microeconômicos envolvidos na decisão dos agentes em adotar estruturas de governanças específicas, a fim de economizarem em custos de transação.

2.1 AMBIENTE INSTITUCIONAL

Segundo Williamson (1996), apesar da Economia dos Custos de Transação ter como foco o estudo das estruturas de governança, estas estão inseridas em um contexto mais amplo que envolve a interação com o ambiente institucional e com atores econômicos individuais. North (1991) apresenta as instituições como restrições formais e informais criadas pelos agentes, e que estruturaram as suas interações políticas, econômicas e sociais. No primeiro caso cita as regras formais como constituições, leis e direitos de propriedade. Já as instituições informais compreendem os costumes, tradições, códigos de conduta, tabus, sanções (NORTH, 1991, p. 97). Da mesma forma, (...) “as instituições compreendem as regras

formais, limitações informais (normas de comportamento, convenções e códigos de conduta auto-impostos) e os mecanismos responsáveis pela eficácia desses dois tipos de normas” (NORTH, 1994, p. 13). Em outras palavras, as instituições são mecanismos criados para fins específicos, ou desenvolvem-se a partir das interações humanas, e ambas são modeladoras do comportamento entre os agentes, seja por força da lei ou por meio de códigos de conduta informais, como a tradição, os costumes, as crenças etc.

Vian (2003) reúne algumas definições de Ambiente Institucional e destaca as seguintes formas de análise identificadas na literatura: (i) Perspectiva dedutiva em que as instituições são dinâmicas e entendidas como “o espelho das ações humanas e da interação social”; (ii) Perspectiva indutiva e histórica em que as instituições apresentam um caráter estático no estudo das suas consequências, mas não no seu processo de formação (VIAN, 2003, p. 39).

Na agricultura, Azevedo (2000) destaca as regras formais, as restrições informais e o direito de propriedade da terra como macroinstituições que compõem o ambiente institucional e que fornecem bases para as relações entre os agentes. Nas regras formais estão inclusas as leis, decretos e políticas públicas como as de defesa comercial. Para o autor, as instituições promovem o desenvolvimento econômico quando são capazes de induzir investimentos. Por exemplo, em 2002 o governo brasileiro introduziu uma medida que restringia as importações de coco ralado, através de cotas fixas para os quatro anos seguintes, tal medida induziu a expansão da área de cultivo do coco e o consequente aumento da produção doméstica. No entanto, com o fim da medida em 2012, as importações aumentaram substancialmente, revelando a baixa competitividade interna frente ao produto importado de países tradicionais no mercado internacional de derivados do coco, como as Filipinas e a Indonésia.

Alguns estudos empíricos apontaram o efeito do ambiente institucional na determinação da estrutura organizacional verificada em setores do agronegócio. Foscales *et al.* (2016) testaram hipóteses sobre o efeito da desregulamentação do setor de café na determinação do arranjo institucional utilizado por empresas que se estabeleceram antes e depois dos anos de 1990. Mondelli e Zylbersztajn (2008) mostraram que mudanças no ambiente institucional do SAG da carne bovina do Uruguai aumentaram os custos de transação, e com isso levaram ao redesenho das estratégias organizacionais e a utilização de arranjos contratuais mais estreitos e estáveis. Cook, Klain e Iliopoulos (2008) destacam que o ambiente político e regulatório específicos de setores agrícolas proporcionam incentivos econômicos os quais levam os agentes a adotarem diversos arranjos organizacionais

especializados, com o objetivo de aumentar a produtividade, melhorar a qualidade e variedade e proteger os investimentos específicos à transação (COOK, KLEIN E ILIOPOULOS, 2008, p. 292).

2.2 ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

A teoria da firma neoclássica vem sendo contestada em relação ao seu tratamento genérico e superficial da organização da produção em que a firma é entendida como uma função dos recursos produtivos, e também a demasiada atenção aos mecanismos de mercado em que o equilíbrio de longo prazo entre preço e quantidade é realizado com o pleno emprego dos fatores de produção. Para essa teoria dominante, as firmas e os consumidores fazem suas escolhas com base na maximização das suas funções de lucro e utilidade, respectivamente. Nesse processo, as firmas devem decidir quais recursos produtivos utilizar com base na minimização de uma função de custo de produção e, esta, considera apenas os custos fixos, variáveis e os de oportunidade.

A escola institucionalista surgiu como uma crítica a escola neoclássica. Nessa vertente a ênfase é direcionada para o papel das instituições nos resultados econômicos e políticos. Uma linha da nova economia institucional é o estudo dos custos de transação associado à organização e comportamento da firmas. Esta linha precursora é atribuída ao artigo *The Nature of the Firm* publicado em 1937 por Ronald Coase. Neste, a teoria da firma neoclássica foi questionada em relação à falta de realismo das suas premissas. Coase (1937) apresenta dois questionamentos: por que as firmas são necessárias se as atividades econômicas podem ser conduzidas e coordenadas através do mecanismo de preços e quais são os limites de tamanho das firmas. A conclusão apresentada foi a de que há custos em recorrer ao mercado, isto é, os custos de negociar e concluir um contrato separado para cada transação de troca que ocorre em um mercado também deve ser levado em consideração (COASE, 1937).

A partir da década de 1970 as ideias de Coase (1937) foram sistematizadas por Olivier Williamson, com o trabalho *Markets and Hierarquies*, publicado em 1975. Williamson (1979) afirma que a NEI se preocupa com a origem, incidência e ramificações dos custos de transação. Segundo Paulillo *et al.* (2016), nessa vertente do neo-institucionalismo o desempenho da organização está condicionado a sua atuação em um ambiente constituído de

custos de transação. De acordo com Coase (1998), os modelos econômicos tradicionais não captam os fatores determinantes dos fluxos de bens e serviços responsáveis pelo bem estar social, estes dependem da produtividade do sistema econômico que, por sua vez, depende da especialização no sistema de trocas. Nesse ponto surge a relação entre as instituições e os custos das trocas onde estes sofrem influência dos sistemas legal, político, social, educacional, cultural etc. e, assim, o desempenho econômico é explicado em termo das instituições (COASE, 1998, p.73).

A Economia dos Custos de Transação (ECT) está inserida na vertente microanalítica da NEI e tem como unidade básica de análise a própria transação. Nesta são alocados e monitorados os direitos entre os agentes envolvidos que devem combinar esforços ou recursos (MÉNARD, 2018, p. 146). Com base em Coase e Williamson, o mesmo autor define transação como “a transferência de direitos de uso de bens e serviços entre atividades tecnologicamente separáveis” (MÉNARD, 2018, p. 146). Williamson (1985) assume a proposição de que as instituições econômicas do capitalismo – mercado, firmas e contrato relacional – têm como objetivo principal economizar em custos de transação, e tal economia é alcançada através da adoção de estruturas de governança adequadas aos atributos de cada transação. Williamson (1985) define estrutura de governança como o arcabouço organizacional onde a integridade de uma relação contratual é definida. Já os custos de transação são distinguidos em duas categorias interdependentes, custos *ex ante* e *ex post*. A primeira está relacionada aos custos de redigir, negociar e salvaguardar um acordo. E a segunda categoria relaciona-se aos ajustes e adaptações das transações quando estas são desviadas do que foi estabelecido em contrato.

Williamson (1985) apresenta o mapa cognitivo dos contratos como uma distinção entre as abordagens econômicas sobre monopólio e eficiência e, assim, refere-se a ECT como um ramo da eficiência que estuda as governanças a partir dos custos de transação. A distinção feita entre a vertente de incentivo e a de custo de transação é o foco da primeira no lado *ex ante* do contrato. No entanto, para Williamson (1985) os agentes não são capazes de elaborar contratos que considerem todas as possíveis contingências no estágio *ex ante*.

Como exposto, Williamson (1985) analisa as formas alternativas de organizar as transações através da economia obtida com os custos de transação. Abandona-se o pressuposto econômico neoclássico da racionalidade substantiva e da simetria de informações, assim, haveria custos de transação devido a dois pressupostos comportamentais: a racionalidade limitada e o oportunismo. A escolha entre as diferentes formas organizacionais

é feita com base nos atributos das transações – a frequência, a incerteza e a especificidade dos ativos.

2.2.1 Pressupostos Comportamentais

Inspirado nas contribuições de Herbert Simon sobre a natureza humana em termos de atributos como a capacidade cognitiva e auto-interesse, Williamson (1985) assume dois pressupostos comportamentais, a racionalidade limitada e o oportunismo.

Na literatura organizacional a racionalidade é abordada de três formas diferentes, conforme a sua intensidade. A forma mais forte é a racionalidade substantiva ou maximizadora utilizada pela economia neoclássica. Conforme Williamson (1985), a ECT utiliza a forma semiforte ou racionalidade limitada. O grau mais fraco é a racionalidade orgânica, utilizada na vertente da Economia Evolucionária. O pressuposto da racionalidade limitada indica que o comportamento humano é “intencionalmente racional, mas é limitado pela sua capacidade cognitiva”, isso implica que a noção de maximização da teoria da escolha racional deveria ser substituída pela noção de *satisficing* ou “bom o suficiente” (SIMON, 1957 *apud* WILLIAMSON, 2002). Segundo Paulillo *et al.* (2016), a racionalidade limitada impossibilita o pleno controle da transação e tem como principais causas a complexidade, a incerteza e a incapacidade cognitiva inerente ao ser humano de lidar com as múltiplas informações que envolvem e afetam a transação. Por esses motivos, apontam para o caráter satisfatório das decisões e não ótimos, como aquelas postuladas pela teoria neoclássica (PAULILLO *et al.*, 2016). A implicação desse pressuposto nos estudos sobre governança é a noção da incompletude dos contratos que pode levar a situações inesperadas resultantes de lacunas, erros e omissões no contrato original (WILLIAMSON, 2002). Por esse motivo, Azevedo (2000) aponta para as necessidades de salvaguardas contratuais e renegociações dessas transações. Paulillo *et al.* (2016) também chamam a atenção para a assimetria de informações causadas, dentre outros fatores, pelo posicionamento do indivíduo frente a transação, isto é, se vendedor ou comprador, bem como pelas diferentes capacidade cognitiva de cada indivíduo, o que pode ser atribuído a sua formação, suas experiências, histórias de vida (PAULILLO *et al.*, 2016).

Williamson (2002) cita também situações contratuais imprevistas causadas pelo auto-interesse que na sua forma mais forte, o oportunismo, provoca custos de transação. Williamson (1985) define oportunismo como a busca auto-interessada de forma dolosa que

pode surgir antes ou depois do contrato. Isso envolve a divulgação de informações incompletas ou distorcidas no intuito de confundir, no entanto, também podem ocorrer formas mais intensas como a mentira ou trapaça, como afirma Williamson (1985).

By opportunism I mean self-interested seeking with guile. This includes but scarcely limited to more blatant forms, such lying, stealing, and cheating. (...) More generally, opportunism refers to the incomplete or distorted disclosure of information, especially to calculated efforts to mislead, distort, disguise, obfuscate, or otherwise confuse (WILLIAMSON, 1985, p. 4).

De acordo com Paulillo *et al.* (2016), o pressuposto da racionalidade limitada explica em alguma medida a ocorrência de oportunismo, assim, o grau de confiança que as partes envolvidas teriam em relação ao cumprimento da transação varia conforme o seu controle sobre o ambiente, tanto legalmente quanto socialmente. Desse modo, apontam para os riscos provocados por “comportamento fortemente autointeressado e egoísta”: a seleção adversa do *ex-ante*, e o risco moral do *ex-post*, isto é, riscos que os agentes incorrem antes e depois da transação ser executada (PAULILLO *et al.*, 2016). É nesse sentido que surgem os custos de transação, pois, os agentes têm a necessidade de se resguardarem contra o risco do oportunismo por meio de gastos com as salvaguardas contratuais, coleta de informações, dentre outros.

2.2.2 Os Atributos da Transação

Dados os pressupostos comportamentais, Williamson (1985) afirma que existem razões econômicas para organizar transações de formas diferentes e apresenta três atributos principais para a escolha da forma organizacional: especificidade do ativo, incerteza e frequência. A intensidade desses atributos está relacionada aos diferenciais de custos de transação e geram a motivação para os agentes se engajarem em distintos mecanismos de coordenação com o objetivo de economizar nesses tipos de custos.

2.2.2.1 Incerteza

O primeiro atributo está relacionado à impossibilidade de enumerar todas as possíveis contingências e estipular adaptações apropriadas antecipadamente (WILLIAMSON, 1985). Segundo Farina *et al.* (1997), o atributo incerteza tem correspondência com os custos de mensuração das informações da teoria de contratos relacionais. Para esses autores, dentre os diversos sentidos admitidos na ECT, a incerteza pode ser abordada em três ângulos: incerteza como risco; incerteza como o desconhecimento dos possíveis eventos futuros; e o aspecto informacional da incerteza.

De acordo com Azevedo (2000), as transações em sistemas agroindustriais apresentam elevado grau de incerteza, aumentando a dependência entre os agentes e a necessidade de coordenação entre eles. Isso ocorre devido a características inerentes aos produtos e transações agrícolas, como a subordinação biológica da produção marcada pela sazonalidade e choques aleatórios de oferta. Esses elementos provocam variabilidade na quantidade, preços e qualidade do produto, dificultando o ajuste entre oferta e demanda (AZEVEDO, 2000).

De acordo com Mondelli e Zylbersztajn (2008), a incompletude contratual causada pela incerteza abre margem para a atuação de comportamento oportunista. As fontes de incerteza podem estar relacionadas à demanda, qualidade, impossibilidade de medir os esforços individuais, aspectos tecnológicos (MONDELLI E ZYLBERSZTAJN, 2008, p. 839).

2.2.2.2 Frequência

O atributo frequência pode ser entendido como “uma medida de recorrência que uma transação se efetiva” (AZEVEDO, 2000, p. 38). Em outras palavras, indica se a transação ocorre esporadicamente ou se é recorrente. Neste último caso, Azevedo (2000) aponta dois fatores principais que proporcionam reduções nos custos de transação: a menor necessidade de coleta de informações e elaboração de contrato complexo e o desenvolvimento de reputação o que inibe ações oportunistas que ao provocar ganhos de curto prazo comprometeriam as transações duradouras com os seus esperados ganhos futuros.

Com isso, a frequência da transação está intimamente relacionada ao atributo incerteza, visto que, quando as partes transacionam de forma recorrente proporciona um certo nível de conhecimento mútuo provocando redução da incerteza (FARINA *et al.*, 1997, p. 89).

Da mesma forma, Farina *et al.* (1997) citam a importância da repetição de um mesmo tipo de transação através da construção da reputação e a “diluição dos custos de adoção de um mecanismo complexo por várias transações”. Segundo esses autores, as transações podem apresentar diferentes níveis de frequência variando entre um único ponto no tempo até transações recorrentes. No primeiro caso citam como exemplo as transações realizadas tipicamente por um turista que ao realizar diversos tipos de transações que podem não mais serem repetidas dispensam o desenho de mecanismos complexos para coordenar e controlar tais transações (FARINA *et al.*, 1997 p. 88).

No entanto, quando as transações apresentam certo nível de recorrência podem demandar o desenho de mecanismos mais complexos de coordenação e controle. Farina *et al.* (1997) citam as seguintes economias proporcionadas por um contrato de longo prazo em relação a um contrato típico de mercado *spot* quando a frequência da transação é recorrente: redução de custos de redação do contrato, coleta de informações relevantes, monitoramento e adaptação às mudanças de ambiente (FARINA *et al.*, 1997, p. 88).

No mesmo sentido, Mondelli e Zylbersztajn (2008) afirmam que apesar de transações esporádicas reduzirem a exposição a comportamentos oportunistas, as transações recorrentes podem levar ao desenvolvimento de comprometimentos e de reputação e esses são aspectos que reduzem tais riscos. Nesse caso, apontam para os contratos relacionais utilizados em negociações recorrentes e que são baseados em aspectos históricos e sociais (MONDELLI e ZYLBERSZTAJN, 2008, p. 854).

Williamson (1985) cita a relação entre tamanho do mercado, divisão do trabalho, especialização e redução de custos de produção usada por Adam Smith em 1776 como um paralelo para explicar a redução dos custos de transação proporcionada com o aumento da frequência das transações por meio de estruturas de governança especializadas. Nesse sentido, explica que deve haver uma ponderação entre os maiores custos de transação decorrentes das estruturas de governança mais especializadas e os benefícios dessa estrutura.

A frequência das transações aparece, assim, como um fator que reduz os custos de transação, tal como a extensão do mercado ao qual Adam Smith se referia como redutor de custo de produção por meio dos ganhos com a especialização.

De acordo com North (1999) *apud* Farina *et al.* (1997) as economias provocadas pela reputação podem ser observadas desde as transações realizadas via mercado *spot* em pequenas comunidades em que as transações são recorrentes até aquelas realizadas por meio de contratos de longo prazo ou outros mecanismos mais complexos. Nestes últimos,

a frequência também proporciona redução de custos fixos “de uma estrutura contratual complexa” (FARINA *et al.*, 1997, p. 89).

Além da referida inter-relação da frequência com o atributo incerteza da transação, Farina *et al.* (1997) aborda os seus efeitos sobre a “construção da reputação em torno de uma marca” como a criação de um ativo específico e, também, a possibilidade de criação de compromissos críveis entre os agentes envolvidos na transação a fim de obter um relação duradoura.

2.2.2.3 Especificidade de Ativo

A especificidade dos ativos relaciona-se a investimentos específicos para determinada transação que perderiam valor caso fossem direcionados para outro uso. De acordo com Mondelli e Zylbersztajn (2008), um investimento é dito específico “quando cria um ativo específico, e o grau de especificidade é dado pela perda de valor provocada pelo redirecionamento do ativo de uma transação para a sua segunda melhor opção” (MONDELLI & ZYLBERSZTAJNN, 2008, p. 839). Assim, a maior especificidade de ativo leva a um maior valor para a transação a qual se destina do que a uma segunda opção e, com isso, maior o risco associado ao comportamento oportunista.

Do mesmo modo, Paulillo *et al.* (2016), o ativo é específico para uma transação quando este é vital para que tal transação ocorra e também reflete o grau em que o retorno do seu investimento está atrelado a uma transação específica, perdendo valor caso seja direcionado para outra transação. Este atributo reflete a dependência bilateral entre as partes envolvidas na transação (WILLIAMSON, 1991).

Segundo Farina *et al.* (1997) essa definição está relacionada ao pressuposto de oportunismo e dos contratos incompletos que expõe tais investimentos a riscos e problemas de adaptação, levando a custos de transação. Além disso, relaciona-se ao pressuposto da racionalidade limitada, visto que, “se não houvesse limites à capacidade cognitiva, os agentes poderiam resolver *ex-ante*, através de um contrato completo, os problemas de dependência bilateral criados pela especificidade de ativo (FARINA *et al.*, 1997, p. 86).

Williamson (1985, p. 55) distingue quatro tipos de ativos específicos: locacional, físico, humano e dedicado. Williamson (1991) cita seis tipos de ativos específicos:

- i. Especificidade de localização (*site specificity*) – é a economia proporcionada pela proximidade geográfica. Quando etapas sucessivas de produção estão localizadas em regiões próximas devido a economias de transporte e armazenamento. Mondelli e Zylbersztajn (2008) também apontam para a economia de monitoramento proporcionada pela menor distância entre o produtor e o processador. Além das economias com transporte e estocagem devido a proximidade de firmas de uma mesma cadeia produtiva, Paulillo *et al* (2016) citam os seguintes ganhos proporcionados pela proximidade geográfica: implantação de uma série de firmas com alguma complementaridade, geração de sinergias e ações cooperativas;
- ii. Especificidade de ativo físico (*physical asset specificity*): são aqueles ativos desenvolvidos para algum uso específico pelos agentes envolvidos. De acordo com Paulillo *et al.* (2016), envolve aspectos físicos como peso, cor e tamanho feitos sob medida para uma transação específica. Caso a transação seja interrompida dificilmente encontraria um uso específico para o ativo.
- iii. Especificidade de ativo humano (*human-asset specificity*): especialização do capital humano com o processo de *learning by doing*, assim as partes envolvidas teriam maior benefícios na transação do que com parceiros alternativos e os custos envolvidos caso a transação não fosse efetivada seria alto devido ao tempo necessário para o desenvolvimento das capacitações, habilidades e conhecimentos necessários a mão-de-obra. Segundo Paulillo *et al.* (2016) a especificidade humana ocorre quando alguma forma de capital humano é necessária para que a transação ocorra e citam o setor de tecnologia da informação (TI) e pesquisa e desenvolvimento (P&D) como os exemplos mais comuns. Alguns riscos associados aos custos de transação da especificidade humana podem ser “a perda do fornecimento da mão de obra especializada cara e de difícil reposição, cujas habilidades não podem ser facilmente adquiridas, desenvolvidas ou mesmo copiadas para um concorrente, ou que o fornecedor, apoiando-se em sua especificidade, comece a fazer exigências descabidas” (PAULILLO *et al.*, 2016, p.191);
- iv. Especificidade de ativo dedicado (*dedicated assets*): quando um investimento é realizado para um comprador específico. Paulillo *et al.* (2016) citam como exemplo os investimentos gerais na planta produtiva a fim de atender as necessidades de um

comprador particular, sendo esta uma necessidade específica geraria uma capacidade ociosa na planta caso a demanda fosse interrompida;

- v. Especificidade temporal (*temporal specificity*): caracterizado pela perda de valor devido ao maior tempo entre a produção e o processamento ou comercialização. A localização de uma propriedade agrícola próxima a indústria processadora também se aproxima da noção de especificidade temporal na medida em que a perecibilidade dos produtos exige o rápido consumo ou processamento e, desse modo, trata-se de um tipo de dependência mútua entre produtor e processador;
- vi. Especificidade da marca (*brand name capital*): é uma qualidade atribuída à marca, isto é, associado ao capital intangível, comumente observada nos segmentos de franquias.

2.3 A HIPÓTESE DO ALINHAMENTO DISCRIMINANTE E AS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

De acordo com Williamson (1991) o conteúdo preditivo da ECT deriva da “hipótese do alinhamento discriminante” onde as transações, que diferem em seus atributos, estariam alinhadas a estruturas de governança que minimizam os custos de transação. Para Ménard (2018), governança pode ser entendida como um conjunto de dispositivos intra-organizacionais ou entre redes de organizações para a alocação e monitoramento de ativos e direitos (MÉNARD, 2018, p.143). De acordo com Paulillo *et al.* (2016) esse termo é complexo e envolve aspectos econômicos, político e sociais mas que, de modo geral, está relacionado a formas de governar. Nos estudos organizacionais apresentam a seguinte definição: “o modo de o ator lidar com os relacionamentos internos e externos da organização e também de se adaptar às instituições formais (leis, regulamentações, normas, certificações etc.) e informais (rotinas, convenções, mitos, crenças etc.)” (PAULILLO *et al.*, 2016, p.4).

Williamson (1985) afirma que a estrutura de governança mais adequada depende dos custos e eficiência dos modelos de governança alternativos. Tal autor apresenta os custos de transação como função dos atributos das transações a partir de uma relação esperada negativa com a frequência e positiva com a incerteza e com a especificidade de ativo. Assim, quanto mais frequentes as transações menor o custo de transação devido o

desenvolvimento de reputação. Quanto maior a incerteza ou a especificidade do ativo maior o custo de transação devido aos riscos decorrentes de comportamento oportunista.

Ménard (2004) cita três elementos para escolha do modo de governança. O primeiro é o risco contratual relacionado aos investimentos interdependentes e a incerteza. O segundo é a proteção e distribuição dos ganhos gerados pelo arranjo. E o terceiro está relacionado a questões de execução (MÉNARD, 2004, p. 360). O autor ressalta que tanto os contratos implícitos quanto os explícitos são incompletos e, por isso, são complementados por outros mecanismos de coordenação e controle. Williamson (1991) cita três fatores explicativos para os diferenciais de custos e competências dos arranjos mercado, híbridos e hierarquia: diferentes leis contratuais, adaptação a distúrbios e diferentes instrumentos de incentivos e controle.

2.3.1 Dimensão Contratual

Na dimensão contratual, Williamson (1991) apresenta três formas contratuais distintas: a lei contratual clássica, neoclássica e *forbearance*. O contrato clássico é observado nas transações via mercado e caracteriza-se pela independência entre as partes envolvidas na negociação. A lei contratual neoclássica é atribuída aos arranjos híbridos onde se torna relevante a identidade dos agentes envolvidos na transação, pois, há certo grau de interdependência entre eles. De acordo com Ménard (2004), em arranjos híbridos o contrato legal representa uma das formas mais importantes de salvaguarda, no entanto, a sua eficiência na redução de riscos requer uma criteriosa seleção dos parceiros e a inclusão de termos capazes de reduzir o comportamento oportunista. Apesar disso, o contrato permanece um instrumento incompleto devido a impossibilidade de compreender todas as possíveis contingências e também devido ao alto custo do seu desenho e implementação (MÉNARD, 2004, p. 361). Segundo Cook, Klein e Iliopoulos (2008), no agronegócio é comum a presença de contratos informais devido ao predomínio de pequenos produtores e agricultores familiares. A terceira forma contratual atribuída ao arranjo hierárquico (*forbearance*) é caracterizada pelo controle exercido pela própria organização na resolução de conflitos internos.

2.3.2 Adaptação a Distúrbios

A segunda dimensão que distingue as estruturas de governança é a sua capacidade de adaptação a distúrbios e estes são classificados em três tipos: distúrbios sem consequências, consequentes e altamente consequentes. Williamson (1991) assume a adaptação como o problema econômico central e a classifica em dois tipos. A adaptação tipo A é aquela baseada na autonomia entre os agentes onde os preços seriam parâmetros suficientes para os ajustes entre oferta e demanda, isto é, característico do arranjo do tipo mercado. Já a adaptação referida como tipo C é aquela baseada na cooperação e se relaciona a estruturas de governança que apresentam dependência bilateral de longo prazo, ou seja, aquela em que as lacunas contratuais devem ser resolvidas conjuntamente. Williamson (1991) aponta a existência de dependência bilateral e determinação da distribuição de ganhos como os dois fatores responsáveis pela escolha entre esses dois tipos de adaptação.

Mondelli e Zylbersztajn (2008) citam as mudanças tecnológicas, da demanda e da oferta como exemplos de distúrbios que podem ser adaptados de forma autônoma, através do sistema de preços, ou levar a reestruturação dos mecanismos de coordenação, arranjos contratuais complexos e mudanças em aspectos da organização interna da firma. Paulillo *et al.* (2016) apontam para a eficiência e eficácia da coordenação como a capacidade de adaptação a contingências e resolução de conflitos.

2.3.3 Instrumentos de Incentivo e Controle

Considerando os extremos organizacionais, haveria um *trade off* entre eficiência e controle em que as relações de mercado ganhariam em eficiência mas com pouco ou nenhum controle entre os atores envolvidos, por outro lado, a hierarquia é caracterizada por alto nível de controle mas perdendo em incentivo (AZEVEDO, 2000). Segundo Williamson (1991), incentivos são mais fortes no mercado devido a adaptação do tipo A (adaptações aos mecanismos de preços), havendo dependência bilateral os incentivos são reduzidos, visto que a adaptação coordenada (tipo C) ocasiona alguns custos burocráticos. Por outro lado, na hierarquia o incentivo é suprimido em favor do maior controle administrativo.

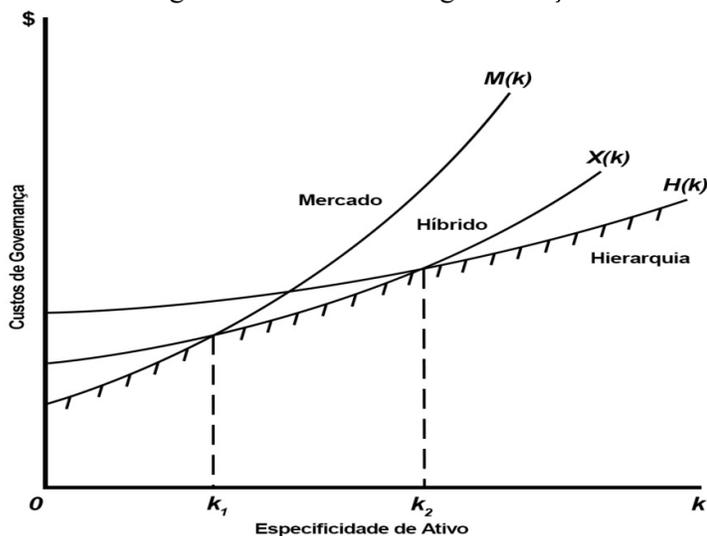
Para Williamson (1991), o problema da organização deve ser tratado através da análise de estruturas discretas e, assim, faz uma comparação entre as três formas genéricas de organização através da relação entre custos de governança e a especificidade do ativo. Esse

autor afirma que existe um *trade off* nas decisões de integração das etapas produtivas, por um lado a vantagem contratual *ex post* da integração vertical e, por outro, a desvantagem da redução de economias de escala ou escopo caso a transação ocorresse por meio do mecanismo de mercado (WILLIAMSON, 1985, p. 163).

2.3.4 Estruturas de Governança

Dos três atributos da transação, Williamson aponta para a especificidade de ativo como sendo a mais importante na determinação da estrutura de governança, pois possui maiores riscos de adaptação. A especificidade de ativo aumenta os custos de transação devido a perda de valor desse ativo caso a transação não seja efetivada, visto que, “por ser específico àquela transação, dificilmente poderá ser alocado em outra” (PAULILLO *et al.*, 2016, p. 190). Conforme Figura 1, quanto maior a especificidade de ativo maior os custos de governança e, assim, a firma adotaria uma forma hierárquica de coordenação a partir de k_2 , por outro lado, para especificidades de ativo menores que k_1 as transações tenderiam a ser realizadas via mercado. Entre os valores k_1 e k_2 os custos de governança seriam moderados podendo ser adotada uma das formas híbridas de coordenação.

Figura 1 – Estruturas de governança



Fonte: Williamson (1991, p. 284)

2.3.4.1 Mercado spot

Essa estrutura de governança é caracterizada pela esporadicidade das transações em que a identidade do comprador e vendedor não é relevante. Esse é o tipo de mercado clássico onde há muitos compradores e vendedores e os preços são determinados a partir da lei da oferta e da demanda e, assim, os vendedores não tem poder de determinar o nível de preços, ou seja, são tomadores de preços. Frequentemente, os produtos agrícolas são utilizados como exemplos de bem homogêneo que utilizam o mecanismo de mercado spot para a efetivação das transações. No entanto, as exigências dos canais de distribuição e do consumidor final estão levando os produtores rurais a utilizarem estruturas de governança com maior nível de coordenação tanto nas negociações a montante quanto a jusante no intuito de ofertar um produto agrícola com determinado padrão de qualidade e estabilidade no volume ofertado. Segundo Williamson (1991) Investimentos com alta especificidade de ativo provocam elevados custos de monitoramento de comportamentos oportunistas nessa estrutura de governança e, com isso, a sua menor eficiência em termos de economias de custos de transação.

2.3.4.2 Híbridos

São estruturas de governança com um nível maior de coordenação em relação ao mercado spot, mas que não possui controle total das etapas de produção. Essa estrutura pode ser coordenada por meio de um contrato ou por diferentes tipos de acordos. Como será visto, podem tomar vários formatos de acordo com o nível de coordenação entre agentes que compartilham alguns recursos produtivos, mas que permanecem com estruturas jurídicas distintas (MÉNARD, 2004).

2.3.4.3 Hierarquia

É a própria firma, caracterizada pela verticalização dos elos de produção, ou seja, quando a firma incorpora determinada etapa do processo produtivo a fim de deter o maior controle da sua oferta e economizar em custos de transação.

No entanto, Ménard *et al.* (2014) apontam para duas falhas nesse modelo. A primeira é que o modelo não explica as várias formas que os arranjos híbridos podem assumir. A segunda diz respeito aos arranjos plurais de governança observados empiricamente.

2.4 MODELO DE REFÉM E COMPROMISSOS CRÍVEIS

Partindo do princípio de que os contratos são incompletos e sujeitos a riscos de comportamento oportunistas, Williamson (1985) levanta a questão sobre quais seriam os mecanismos que atenuam os riscos dos contratos bilaterais em estruturas intermediárias de governança com menos perdas de incentivos e de economias de escala/escopo do que se fossem utilizadas estruturas mais hierárquicas.

Com essa questão, o autor está se referindo à possibilidade de os agentes envolvidos em transações bilaterais criarem compromissos críveis (*Credible Commitments*) por meio dos quais eles teriam segurança de transacionarem. Williamson (1983) afirma que tanto compromissos quanto ameaças críveis surgem em decorrência de investimentos específicos ou irreversíveis, no entanto, o primeiro conceito aparece como um instrumento que dá suporte a acordos e na promoção das trocas, visto que, envolve ações de reciprocidade que dão garantias ao relacionamento (WILLIAMSON, 1983, p. 519). A utilização de um “refém” pode ser observada com mais frequência em transações bilaterais com o intuito de se fazer cumprir acordos.

Inicialmente o autor confronta as soluções dos problemas contratuais através das abordagens de ordenamentos privados (*Private Ordering*) e das disputas em tribunais. No primeiro caso, maior atenção é direcionada à redução de conflitos *ex ante* e aos dispositivos formais ou informais de solução de conflitos *ex post*. Nesse sentido, os compromissos críveis seriam formas de ordenamentos privados, estes entendidos como acordos auto-executáveis (WILLIAMSON, 1985, p. 168).

O referido autor desenvolveu um modelo analítico por meio do qual compara opções contratuais em termos dos ganhos gerados e dos riscos incorridos por se tratar de transações que envolvem ativos específicos e, com isso, serem mais afetadas pelos riscos de comportamentos oportunistas, levando a estruturas de governanças mais coordenadas.

Williamson (1985) introduziu a abordagem sobre compromissos críveis a partir de aplicações unilaterais para posteriormente tratar das relações bilaterais. Nessa primeira

parte apresenta o modelo de refém (*Hostage Model*) por meio da escolha entre dois tipos de tecnologias: uma de uso geral e a outra que envolve investimentos em ativos específicos, esta última apesar de ser mais eficiente envolve maior risco se a transação não for efetivada. Williamson (1985) e Resende e Linhares (2008) descrevem o modelo de refém do seguinte modo: Suponha que o produtor deva escolher entre o emprego de dois tipos de tecnologias confrontando eficiência e risco:

T1 = tecnologia de uso geral, menos eficiente, porém menos arriscada caso a transação não ocorra.

T2 = tecnologia especializada, mais eficiente, porém, envolve especificidade de ativo

Essas tecnologias envolvem os seguintes custos de produção:

v_1 = custo associado à tecnologia 1, composto apenas pelos custos variáveis de produção.

$v_2 + k$ = custo variável associado à segunda tecnologia (v_2), acrescido do custo irreversível do investimento em ativo específico (k).

A escolha entre os dois tipos de tecnologias ocorreria quando o custo de T2 fosse inferior ao custo da T1.

Utilizando um exemplo do agronegócio do coco em Alagoas, o problema do refém nas transações entre um produtor e comprador pode surgir quando o primeiro altera a sua estrutura produtiva para atender as demandas do segundo, por exemplo, saindo do cultivo tradicional do coqueiro para o orgânico e, com isso, incorrendo em um alto custo caso o acordo fosse encerrado. Isso ocorre porque os custos de produção aumentam para atender aos requisitos das empresas certificadoras de orgânicos e a produtividade dos coqueirais diminui sem a utilização dos adubos químicos, requerendo um preço maior pelo coco para compensar os maiores custos de produção.

Caso o comprador não cumpra o contrato, o produtor incorreria em perdas, pois o mercado de coco alagoano não absorveria esse produto diferenciado com o preço superior ao de mercado. Por outro lado, o comprador também se torna refém da transação quando apenas um produtor certificado tem volume suficiente para atender a sua demanda pelo coco orgânico. Assim, caso o produtor descumprisse o acordo a firma não teria como produzir a sua linha de derivados do coco voltada para um mercado diferenciado de consumidores que primam pelo uso de produtos orgânicos. Esse exemplo mostra a necessidade das partes desenvolverem instrumentos que garantam a efetivação da transação caso sejam realizados

investimentos em ativo específico, neste caso, a mudança do cultivo tradicional para o orgânico.

Como exposto, Farina *et al.* (1997) apontam o desenvolvimento de “compromissos confiáveis” como uma das possíveis consequências do atributo frequência das transações. Assim, em alguns casos é possível que o objetivo comum entre os agentes de dar continuidade a relação proporcione o desenvolvimento de tais compromissos.

Grassi (2003) destaca a importância do modelo de refém para entender a influência dos compromissos críveis no custo de transação de arranjos cooperativos e, conseqüentemente, no modo de adaptação observado. O modelo de refém desenvolvido em Williamson (1985) aborda a relação entre especificidade de ativo e a construção de compromissos críveis.

Inicialmente o autor afirma que o contrato é a forma mais comum de salvaguarda nas transações, no entanto, a medida que aumenta a especificidade do ativo cresce também a necessidade de elaborar contratos mais complexos que abranjam as possíveis contingências e, com isso, aumentaria os custos da transação. Assim, como formas alternativas de salvaguardar os acordos, os agentes utilizariam os “ordenamentos privados” entendidos como acordos auto-executáveis, dentre esses está o estabelecimento de compromissos críveis (GRASSI, 2008, p. 685). De acordo com Williamson (2002) ordenamento público está relacionado às regras do jogo, já os ordenamentos privados é o jogo em si onde há esforços para estabelecer ordem, reduzir conflitos e, assim, alcançar benefícios mútuos na transação.

Private ordering, by contrast, is concerned with the play of the game. Action moves from the level of the polity to that of groups (Avner Greif, 1993) or bilateral traders as they attempt to perfect their trading relations in a self-help way (WILLIAMSON, 2002, p. 438).

Com base no modelo de refém, Grassi (2008) chamou a atenção para a relação entre o aumento da especificidade de ativos e a redução do custo de transação, ressaltando que essa relação inversa não é necessariamente inconsistente com a teoria dos custos de transação, visto que afeta a confiança dos agentes mediante o estabelecimento de compromissos críveis.

Em um contexto de informação imperfeita, Farina *et al.* (1997) afirmam que o estabelecimento de um compromisso crível entre as partes e esta, por sua vez, pode ser resultado da maior frequência da transação. Para esses autores, o papel da frequência no estabelecimento de compromisso críveis está relacionado ao maior risco associado a

comportamentos oportunistas. Nesse sentido a ameaça crível também deve ser considerada como punição a ações oportunistas.

Para que haja punição a uma ação oportunista, é necessário que – além das informações relevantes serem observáveis – a ameaça de abandono da relação por parte daquele prejudicado pelo oportunismo seja também confiável. Tal condição é satisfeita quando o *payoff* associado à vítima da ação oportunista for menor do que aquele que seria obtido pela interrupção da relação. Nesse caso, a ameaça de rompimento é confiável, o que inibe o comportamento oportunista da outra parte. (FARINA *et al.*, 1997, p.90).

Souza Filho *et al.* (2019) utilizou o comprometimento de recursos entre produtores de hortícolas da região serrana do Rio de Janeiro e os compradores como uma *proxy* para forma híbrida de governança. Em tal estudo o comprometimento de recursos englobou o fornecimento de assistência técnica, adiantamento de insumos para a produção, concessão de crédito em dinheiro e/ou a realização de outros serviços relacionados à produção agrícola (SOUZA FILHO *et al.*, 2019).

Esses autores assumem que ao receber pelo menos um desses adiantamentos o produtor passou a ter um compromisso de venda para o comprador e, por isso, os seus recursos (terra, capital e trabalho) também seriam comprometidos nessa transação. Por fim, classificam esse tipo de transação como híbrida por estar presente uma das suas características básicas que é o comprometimento mútuo apesar da independência jurídica das partes envolvidas na transação.

2.5 FORMAS HÍBRIDAS DE GOVERNANÇA

Segundo Ménard (2007), o interesse nas formas organizacionais híbridas surgiu no final dos anos de 1970, especialmente sobre os estudos de franquias. Na segunda metade dos anos 1980 e na década seguinte cresceram os estudos sobre as organizações em redes. Já de acordo com Ménard (2004), o interesse nas formas híbridas de governança aumentou a partir dos anos de 1990, resultado da transformação da ECT em um programa de pesquisa empírico em meados dos anos de 1980. Para esse autor, os arranjos híbridos surgem com a combinação de contratos e mecanismos administrativos a fim de coordenar os parceiros que buscam a obtenção de ganhos com a dependência mútua, mas que necessitam controlar o risco de comportamento oportunista (MÉNARD, 2004, p. 368).

O conceito de organizações híbridas é atribuído primariamente ao estudo sobre a natureza dos contratos de franquia de Rubin (1978) onde este afirma que,

There are many types of transactions which profit-seeking individuals might find worthwhile in the marketplace; products and markets have sufficiently diverse characteristics so that a large number of arrangements might be profit maximizing. Thus, it would be surprising if there were in fact a sharp distinction between interfirm and intrafirm transactions; rather, we would expect hybrid cases where markets allow various types of optimal blends (RUBIN, 1978, p. 223).

O referido autor utilizou elementos sobre direitos de propriedade, incentivos e controle para explicar as franquias como arranjos intermediários ao mercado e a hierarquia, argumentando que não haveria uma delimitação econômica nítida para a firma.

Segundo Bradach e Eccles (1989), o relacionamento entre parceiros legalmente independentes pode ser estabilizado tanto através de mecanismos formais quanto informais e destaca algumas vantagens para as partes como o acesso a *know-how*, compartilhamento de riscos, economias de escala, entrada facilitada em novos mercados de produtos e geográficos, dentre outros.

Williamson (1991) cita como exemplos de arranjos híbridos de governança “as várias formas de contratação de longo prazo, negociação recíproca, regulação, franquia e similares” e buscou situá-los em relação às formas polares de governança através do confronto entre os “tipos de adaptação” (tipo A e tipo C), a intensidade de incentivo e de controle administrativo (WILLIAMSON, 1991, p. 280). Conforme Quadro 1, o arranjo híbrido apresenta valores intermediários para todas os atributos da governança. Esses resultados indicam que, se por um lado, a preservação da autonomia entre os atores proporciona incentivos semifortes e adaptação eficiente (tipo A), por outro lado, a dependência bilateral provoca a necessidade de salvaguardas adicionais e o uso de mecanismos administrativos de controle (WILLIAMSON, 1991, p. 280).

Quadro 1 – Distinção dos atributos das estruturas de governança

Atributos		Estrutura de Governança		
		Mercado	Híbrido	Hierarquia
Instrumentos	Intensidade de incentivo	++	+	0
	Controle administrativo	0	+	++
Atributos de Desempenho	Adaptação (Autonomia)	++	+	0
	Adaptação (Cooperação)	0	+	++
Lei contratual		++	+	0

++ = forte; + = semiforte; 0 = fraca.

Fonte: Williamson (1991)

Grassi (2003) analisa o tratamento das formas híbridas oferecido por Williamson a partir do atributo “modos de adaptação” deste autor. Argumenta que o conceito de adaptação pode ser redefinido de forma mais dinâmica através de um refinamento teórico da noção de híbridos e também do uso do “modelo de reféns” de Williamson, o que possibilita o entendimento dessa estrutura de governança como sinônimo de cooperação interfirma (GRASSI, 2003, p. 44).

Bradach e Eccles (1989) criticam o tratamento oferecido por Williamson (1985) para os contratos relacionais ao afirmarem que este é uma medida paliativa para o tratamento das formas híbridas que não contempla o número cada vez maior de arranjos observados empiricamente.

Ménard (2004) examinou a literatura sobre arranjos organizacionais heterogêneos que não se classificam nas relações de mercado e nem de hierarquia e, com isso, identificou algumas similaridades nesses arranjos que possibilitariam utilizar a classificação de organizações híbridas. As transações analisadas pelo autor eram prioritariamente multilaterais e incluíam os seguintes arranjos contratuais: subcontratação, redes de empresas (*network*), franquias, cooperativas, parcerias, alianças, dentre outros. Assim, as organizações híbridas poderiam ser entendidas como acordos entre organizações legalmente autônomas que fazem negócios conjuntamente, compartilham recursos com pouca influência dos mecanismos de preços, mas permanecem com as suas propriedades separadas (MÉNARD, 2004, p. 348). Ménard (2011) cita como exemplo de híbridos um arranjo formado por moageiros na França que ao enfrentarem uma queda na demanda por pão decidiram compartilhar alguns direitos de decisão e de propriedade para estabelecer uma marca pautada na qualidade do produto e, assim, alavancar as vendas de trigo para as padarias da região. Além disso, os agentes elegeram uma terceira parte para monitorar e punir comportamentos oportunistas. Através desse exemplo, Ménard (2011) define híbridos como os arranjos em que as partes compartilham direitos de decisões e de propriedade, como a marca e os investimentos conjuntos, enquanto permanecem legalmente e economicamente autônomos.

Ménard (2004) utilizou a vertente da Economia dos Custos de Transação para estabelecer as propriedades específicas das organizações híbridas como estruturas de governança a partir da análise de estudos sobre as diversas formas de organização entre o contínuo mercado e hierarquia. Ao focar no aspecto da coordenação, esse autor analisa o investimento em dependência mútua e o papel da incerteza para a escolha entre as diversas estruturas de governança alternativas. O primeiro é utilizado para explicar os riscos contratuais e o segundo para explicar os problemas existentes na coordenação.

Quando os parceiros são levados a realizar investimentos conjuntos em ativos físicos, humanos, marca, dentre outros, o formato organizacional adotado dependerá do grau de dependência do ativo envolvido e do risco de comportamento oportunista. A primeira proposição de Ménard (2004) é a de que quanto mais específico for o investimento entre as partes mais alto será o risco de comportamento oportunista e, assim, as formas de controle utilizadas serão mais rígidas.

Existem duas estratégias de investimentos que provocam dependência mútua, os investimentos podem ser realizados separadamente e o arranjo ser baseado nas complementaridades desses investimentos, ou os investimentos são realizados conjuntamente através do compartilhamento dos recursos (MÉNARD, 2004). O principal problema apontado para ambas as estratégias é o risco de comportamento oportunista quando os investimentos criam forte dependência entre as partes. Visto que os contratos são incompletos, surge a necessidade de utilizar mecanismos complementares aos contratos que possibilitem o maior controle e monitoramento do arranjo, distanciando-se das relações próximas ao mercado e aproximando-se de arranjos mais integrados. Ménard (2004) aponta três mecanismos necessários para proteger a relação e reduzir os riscos de oportunismos: monitoramento, proteção das rendas e a capacidade de resolver conflitos.

Em arranjos híbridos, a incerteza pode estar relacionada aos insumos requeridos, ao processo produtivo e a produção, além da incerteza exógena. Para Ménard (2004), o que determina o formato da organização híbrida é o grau das consequências que a incerteza pode ocasionar aos parceiros. Assim, a intensidade dessas consequências e o risco de comportamento oportunista determinam o grau de centralidade que a coordenação assumirá (MÉNARD, 2004). Do mesmo modo, Royer *et al.* (2016) afirmam que a intensidade da incerteza enfrentada pelos arranjos híbridos determina a modalidade da governança que será assumida. Para Ménard (2011), um dos fatos estabelecidos é o de que arranjos baseados em cooperação necessitam de monitoramento devido ao alto risco de oportunismo e comportamento *free riding*. Para o autor, mesmo com a utilização de contratos formais é necessário o desenvolvimento de dispositivos complementares seja através de relacionamentos mais próximos baseados em confiança ou através da intervenção de uma terceira parte. Isso ocorre devido a impossibilidade dos contratos estabelecerem todas as possíveis contingências.

Segundo Ménard (2007), independente do formato da organização híbrida, todas apresentam níveis de interdependência devido a investimentos conjuntos. Para esse autor, as três principais características observadas nas formas organizacionais classificadas

como híbridas são resultantes do mix entre autonomia e interdependência entre as partes envolvidas. Para Ménard (2004), as formas híbridas de governança compartilham três características principais que as classificam como “estruturas institucionais de produção”. A primeira regularidade observada é o compartilhamento de recursos (*pooling resource*), ressaltando a coordenação e cooperação interfirma na organização de atividades. A segunda característica é o nível de formalização dos contratos (*contracting*) onde estes envolvem atividades e recursos entre parceiros que operam simultaneamente transações não relacionadas aquelas envolvidas nas atividades coordenadas (MÉNARD, 2006, p. 30). A última característica é a competição (*competing*) que está relacionada ao formato organizacional com base nas pressões competitivas, visto que, arranjos híbridos estão sujeitos a pressões competitivas internas e entre arranjos.

2.5.1 Características das Formas Híbridas

a) Recursos compartilhados

Os investimentos conjuntos realizados por organizações juridicamente autônomas necessitam de certo grau de coordenação e cooperação. De acordo com Ménard (2004), a força precursora para organizar as transações em formas híbridas são os incentivos. Assim, se por um lado o mercado não é capaz de fornecer adequadamente os recursos necessários, por outro, a organização hierárquica perderia em incentivos por reduzir a flexibilidade. O principal problema apontado para o compartilhamento de recursos é o conflito inerente à apropriação dos rendimentos que pode dar margem a comportamento oportunista com a quebra de acordos.

Ménard (2004) aponta três consequências diretas do compartilhamento de recursos para a seleção do formato da organização híbrida. A primeira é a importância da seleção dos parceiros, visto que o compartilhamento de recursos complementares cria dependência entre as partes, e também no caso em que a qualidade dos parceiros envolvidos reflete na imagem do arranjo como um todo, a exemplo das franquias. A segunda consequência é o planejamento conjunto e o monitoramento dos parceiros que deve considerar fatores como insumos, padrão de qualidade, treinamento, além dos preços e

qualidade (MÉNARD, 2004). E por último, o autor cita a importância de desenvolver um sistema adequado de compartilhamento de informações entre os parceiros.

b) Contratação

Segundo Ménard (2004), o elemento contratação relaciona-se com o nível de formalização do contrato, sendo os contratos relacionais importantes quando as transações envolvem vantagens, mas também riscos. Esse é o caso das organizações híbridas, visto que os parceiros mantêm autonomia jurídica e suas decisões são independentes. Apesar da cooperação existente entre as firmas, a especificidade dos ativos e incompletude contratual pode levar a comportamentos oportunistas. Para Ménard (2004), torna-se crucial a escolha da estrutura de governança que pode complementar adequadamente os contratos e contribuir para a sua implementação (MÉNARD, 2004).

c) Competição

O formato do tipo de organização híbrida vai depender do elemento competição porque as transações multilaterais envolvem parceiros que apesar de cooperar em determinada transação, podem ser concorrentes em outras. Assim, Ménard (2004) aponta para a necessidade de desenvolver mecanismos capazes de delinear as decisões conjuntas, disciplinar os parceiros e resolver os possíveis conflitos.

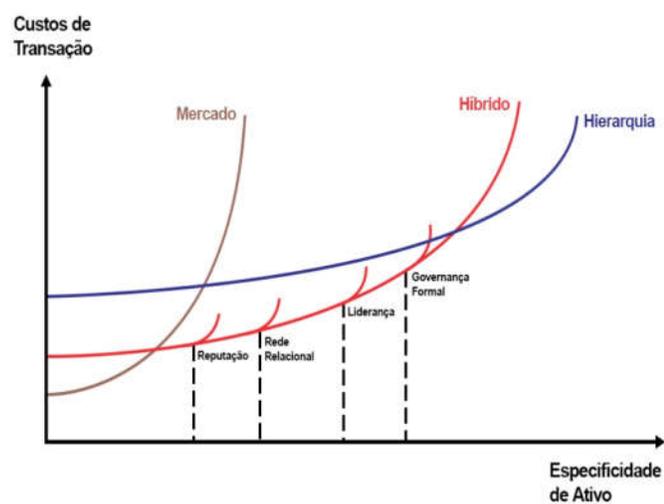
2.5.2 Mecanismos de Coordenação Complementares aos Contratos

De acordo com Ménard (2004, p. 363), mesmo os contratos mais complexos apresentam incompletudes suscetíveis a riscos de comportamento oportunista e, com isso, torna-se necessário o uso de salvaguardas complementares que podem ser formais ou informais, baseados em relacionamentos ou reputação.

Nesse sentido, refere-se às estruturas de governança híbridas como arranjos específicos que combinam contratos e estruturas administrativas estabelecidas para coordenar as transações. O nível de dependência entre os parceiros e, conseqüentemente, o formato da

estrutura híbrida, dependerá da capacidade de desenvolver mecanismos que protejam dos riscos e que distribuam os benefícios do arranjo entre os parceiros. Com base no princípio do alinhamento discriminante, Ménard (2004) estende a relação feita por Williamson (1991) entre a especificidade do ativo e o custo de transação no estabelecimento da estrutura de governança, conforme a Figura 2. Nesta, apresenta uma tipologia para as formas de organização híbridas com base em mecanismos complementares aos contratos.

Figura 2 – Tipologia das formas organizacionais híbridas



Fonte: Ménard (2004)

Esses mecanismos são apresentados como uma forma de “autoridade” presente nas organizações híbridas, também chamada de ordem ou governança privada, porém, distinta da relação hierárquica (MÉNARD, 2004, p. 366). Outra característica apontada é a transferência de decisões para uma terceira parte designada para coordenar as ações dos parceiros. Assim, para o autor essa “autoridade” apresentaria níveis mais altos de centralização de acordo com o nível de dependência e da complexidade do ambiente em que o arranjo está inserido. Em outras palavras, os mecanismos de coordenação complementares aos contratos apresentariam uma estrutura mais centralizada de acordo com o maior nível de ativos específicos envolvidos e o risco de comportamento oportunista. Os níveis de autoridade variam entre relações pautadas na confiança e aquelas que apresentam uma governança formal. Para Royer *et al.* (2016), a diferença entre esses mecanismos está relacionada à

capacidade de coordenação e controle das relações e, por sua vez, definem o tipo de arranjo híbrido.

2.5.2.1 Reputação

Ménard (2004) aborda a confiança como uma salvaguarda contratual baseada em relações informais ou reputação, isto é, quando a relação é recorrente a ponto de tornar a confiança operacional. Bradach e Eccles (1989) abordam a confiança como um mecanismo de controle predominante nos arranjos híbridos e afirmam que se trata de um tipo de expectativa que reduz o medo dos parceiros em relação a possíveis comportamentos oportunistas (BRADACH E ECCLES, 1989, p. 104).

De acordo com Ménard (2012) a confiança vem sendo interpretada como uma questão de reputação pelos teóricos organizacionais e destaca as seguintes situações na construção da reputação: (i) transações recorrentes entre parceiros; (ii) familiaridade entre as partes como resultado de experiências comuns tais como a imersão em um mesmo ambiente social ou a proximidade geográfica; (iii) informações sobre relacionamentos anteriores com outros parceiros; e (iv) raízes institucionais comuns como a participação em associações com normas comportamentais próprias (MÉNARD, 2012, p. 34).

No mesmo sentido, Farina *et al.* (1997) abordam a relação entre o atributo frequência e a construção de reputação entre as partes envolvidas na transação. Os efeitos da reputação em transações recorrentes podem ser observados desde transações realizadas por meio de estruturas de governança menos coordenadas em pequenas comunidades – onde as transações são recorrentes – até uma estrutura contratual mais complexa. Segundo Ménard (2004), na seleção dos parceiros comumente se utiliza a confiança como uma salvaguarda complementar aos contratos por esta está relacionada a reputação desenvolvida em transações recorrentes. E também está presente nas relações sociais onde os agentes negociadores estão inseridos e compartilham os mesmos valores.

Além disso, nesses arranjos as decisões são descentralizadas e há um baixo nível de coordenação proporcionada pela existência de influência mútua e reciprocidade (MÉNARD, 2004, p. 367). Segundo Ménard (2004, 2007), as relações baseadas em confiança não são puramente informais, visto que tendem a ser sistematizada a fim de garantir a continuidade nas transações e também porque envolve arranjos e atores específicos.

Farina *et al.* (1997) traçam uma relação entre a reputação e a construção do valor de uma marca. Para esses autores, a principal função de uma marca é a redução do custo de transação relacionado a coleta de informações sobre o produto em negociação. Com isso, a boa reputação de uma marca proporciona ao consumidor informações importantes sem custos para a sua tomada de decisão.

2.5.2.2 Rede relacional

O segundo tipo de complemento contratual com maior nível de coordenação e controle que o anterior é a rede relacional. Nesse mecanismo existem regras formais ou informais que contribuem para a redução dos riscos de comportamento oportunista mesmo na ausência de uma liderança única na condução das transações. Como colocado por Ménard (2007), os riscos contratuais significativos fazem com que esse modo de governança exija mecanismos de coordenação e controle superiores à confiança, como as regras formais e convenções que influenciam o comportamento das partes. De acordo com Ménard (2004), uma rede relacional se assemelha a um clube que tem sua coordenação baseada no histórico da rede, na existência de competências complementares e na convivência social.

Zylbersztajn (2004) define redes como um conjunto simultâneo de acordos de cooperação inter-firmas, que apresenta regras bem definidas para alocar as decisões e distribuir os ganhos residuais das transações. Para esse autor, tais regras podem ser cumpridas de forma jurídica (*enforcement*) ou por mecanismos informais, de cunho social, como é o caso da reputação dos agentes imersos na rede.

Farina e Zylbersztajn (2003) destacam a importância da coordenação horizontal no agronegócio por meio do incentivo à cooperação e a geração de externalidades de rede. Tais autores citam o exemplo da produção de orgânicos, em que o conceito de rede pode ser utilizado para entender a coordenação e competição entre os agentes envolvidos, visto que os atributos físicos do produto não podem ser verificados sem custos pelos consumidores, o que exige a certificação por terceiros (FARINA & ZYLBERSZTAJN, 2003, p. 6). Nos elos da produção e comercialização citam ainda a alta especificidade de ativo envolvida na transação. Pois, caso esta não seja realizada entre os agentes relacionados verticalmente, ou seja, sendo reempregada em mercados convencionais, haveria uma perda

significativa de valor, devido a não valorização dos processos adotados nesse sistema de produção que possuem custos superiores aos tradicionais.

Paulillo *et al.* (2016) afirmam que rede não é uma simples metáfora, trata-se de uma forma organizacional alternativa ao mercado e à hierarquia e, assim, abordam esse conceito nas perspectivas sociológica, econômica e da ciência política. Apesar de divergências presentes nessas três vertentes, existe uma premissa central de que “as instituições interagem com as redes e que ambas modificam e influenciam as ações econômicas, políticas e sociais das pessoas” (PAULILLO *et al.*, 2016, p.15). Nesse sentido, uma rede não é somente uma estrutura de governança híbrida, mas um arranjo organizacional específico, onde convivem mecanismos formais e informais de coordenação que englobam aspectos sociais e culturais (PAULILLO *et al.*, 2016, p. 158). No entanto, Paulillo *et al.* (2016, p. 158) afirmam que a diversidade de redes permite encontrar aquelas com fins puramente econômicos e regidas por mecanismos formais, como os estatutos específicos, e aquelas redes onde preserva-se a independência das partes e suas relações são baseadas em cooperação, confiança e reciprocidade.

Sob o instrumental da ECT, Zylbersztajn (2004) aponta para a perspectiva da transação (*dyadic perspective*) como uma forma de governança de rede onde se considera a relação dual entre atores em uma mesma rede. Nesta, propõe que as transações simultâneas não sejam consideradas isoladamente, ao menos que estejam presentes condições em que as transações não influenciem uma a outra em termos de custos *ex-ante* e *ex-post* (ZYLBERSZTAJN, 2004, p. 3). Neste sentido, a transação dual se vale das características presentes na rede, como os benefícios da boa reputação e da cooperação entre os membros.

Paulillo *et al.* (2016) destacam três elementos como as principais características das redes, apontadas pela literatura como redutoras de custo de transação: centralidades (de grau, de proximidade ou de intermediação), reputação e cooperação. A partir disso apontam para o conceito da transitividade em que, por exemplo, a reputação desenvolvida por um ator em determinada transação pode influenciar no custo de transação de outra transação deste com um ator de dentro ou de fora da rede. Em um segundo momento, Zylbersztajn (2004) destaca a relação entre redes e confiança colocando a questão da existência de redes mesmo na ausência de confiança. Para tanto, devem existir mecanismos que induzam ao comportamento cooperativo (PAULILLO *et al.*, 2016, p. 204).

2.5.2.3 Liderança

Segundo Ménard (2004) a liderança é um modo de coordenação que surge entre parceiros de transações recorrentes e uma das partes consegue estabelecer sua autoridade sobre as demais. As principais razões apontadas para isso foram as competências específicas de uma determinada firma ou a ocupação de posição chave na sequência da transação (MÉNARD, 2004, p. 368).

O arranjo contratual onde uma das partes tem um papel de liderança é geralmente observado em transações com incerteza ainda mais significativa e importantes investimentos compartilhados (MÉNARD, 2007, p. 9). Com isso, na coordenação por meio da liderança há um maior nível de monitoramento dos parceiros em comparação com o mecanismo de rede. Segundo Pinotti (2014) esse mecanismo ocorre em transações frequentes com parceiros específicos quando uma firma consegue estabelecer sua liderança sobre os demais parceiros.

A ECT propõe instrumentos analíticos para testar empiricamente a relação entre a liderança por meio da relação direta entre especificidade de ativo e o nível de autoridade envolvido na transação. Com isso, espera-se que quanto maior a especificidade de ativo maior a autoridade adquirida pelo agente que possui o maior poder de barganha na transação. Ménard (1997) ilustra essa afirmação por meio de um exemplo na indústria farmacêutica, onde acordos de P&D entre uma grande empresa e um grupo de pequenas empresas que fazem pesquisa de ponta dependem de elementos como capacidade financeira e de tomada de decisão do elo com maior poder de barganha na negociação, mesmo com igualdade formal de direitos (MÉNARD, 1997, p. 747).

2.5.2.4 Governança formal

Na presença de investimentos que causam dependências mútuas e é alto o risco de comportamento oportunista, geralmente surge a necessidade de uma instituição ad hoc para coordenar e monitorar as transações e, segundo Ménard (2004), o tipo de estrutura de governança escolhido geralmente é do tipo quase-integração. Ménard (2007) afirma que, apesar das partes continuarem com direitos de propriedade distintos e até mesmo competirem

em alguns segmentos, um subconjunto de decisões é coordenado através de um organismo quase-autônomo e aponta como exemplo as *joint-ventures*.

Ménard (2007) questiona se o conceito de organizações híbridas é apropriado para caracterizar as cooperativas, visto que existem diversos formatos entre elas com distintas propriedades. A classificação dos arranjos observados foi realizada em termo da relação entre o direito de propriedade e de decisão. Próxima a relação de mercado, o autor classificou as cooperativas que apresentam separação entre o direito de propriedade e de direito de decisão, como no caso das cooperativas de comercialização (*marketing cooperatives*). O tipo de arranjo mais próximo da hierarquia, classificada como quase-integrada, são aquelas com maior nível de coordenação onde podem ser estipulados alguns elementos como quantidade a ser produzida, variedade, qualidade. Entre essas categoriais, o autor cita as cooperativas multipropósito (*multipurpose cooperatives*) e as de associação restrita (*closed membership*). Nesses casos, haveria um nível significativo de ativos específicos compartilhados entre os cooperados a ponto de necessitar de uma estrutura contratual mais detalhada (MÉNARD, 2007, p.11).

2.6 FORMAS PLURAIS DE ORGANIZAÇÃO

Bradach e Eccles (1989) apresentaram pioneiramente o conceito de formas plurais como um arranjo organizacional em que uma firma utiliza simultaneamente diferentes mecanismos de controle para a mesma função. Exemplificaram através de algumas configurações observadas nas franquias, como nas situações em que uma empresa produz e compra um mesmo componente ou quando comercializam diretamente e utilizam distribuidores terceirizados. Esses autores rejeitam a abordagem da ECT de que haveria uma única estrutura de governança eficiente para determinada transação postulada pela dicotomia entre fazer (hierarquia) ou comprar (mercado). Ao contrário, assumem que os mecanismos de controle preço, autoridade e confiança são independentes e podem ser combinados em formas variadas (BRADACH E ECCLES, 1989, p. 101)

Nas palavras de Ménard (2014), as formas plurais de governança são:

(...) arranjos organizacionais em que, para um tipo de transações que lidam com a mesma atividade e no mesmo ambiente institucional e competitivo, uma das partes utiliza simultaneamente diferentes modos de governança ou

depende substancialmente de diferentes tipos de contratos ao mesmo tempo (MÉNARD, 2014, p.54).

Schnaider *et al.* (2014) destacam que as formas plurais não estão restritas a combinação de mercado e integração vertical, mas abrangem diversas combinações, podendo ocorrer tanto a montante quanto a jusante da cadeia de produção. Além disso, classificam como “entre formas plurais” os casos que combinam mais de duas estruturas de governança, e como “dentro de formas plurais” os casos que combinam estruturas de governança da mesma categoria. A literatura reúne argumentos sobre a estabilidade e transitoriedade desses arranjos. Sobre as formas plurais transitórias, a ECT utiliza a hipótese do alinhamento discriminante para mostrar que existe uma única estrutura de governança eficiente na redução dos custos de transação alinhada aos atributos da transação e pressupostos comportamentais. De acordo com Schnaider *et al.* (2014), a ocorrência de formas plurais nessa abordagem estaria limitada aos casos em que haveria incerteza quanto aos atributos da transação e aos custos e benefícios de estruturas alternativas.

Como exposto, nos trabalhos iniciais sobre formas plurais predominavam os estudos sobre as franquias. De acordo com Schnaider *et al.* (2014), essas abordagens apresentavam diferentes argumentos para considerar a existência das formas plurais como sendo transitória e no longo prazo seria estabelecida uma estrutura dominante¹. Porém, diferentes conclusões sobre estruturas de governanças predominantes e seus respectivos determinantes foram apontadas para essa transitoriedade. Alguns trabalhos apontaram a disponibilidade e custo dos recursos que resultariam em redirecionamento de propriedade nas franquias, outros trabalhos baseados na Teoria da Agência apontavam para a tendência de cadeias franqueadas puras (SCHNAIDER *et al.*, 2014, p. 38).

Zylbersztajn e Nogueira (2002) elaboraram o conceito de “estabilidade e difusão de arranjos contratuais” aplicando-o no estudo sobre coordenação em sistemas de produção agroindustriais. Os autores apontam quatro possíveis explicações para a coexistência de arranjos institucionais: *path dependence*; diferenças no ambiente institucional; situação de desequilíbrio; e competências diferenciais (ZYLBERSZTAJN e NOGUEIRA, 2002, p. 334-335).

Em relação as formas plurais estáveis, Schnaider *et al.* (2014) destacam as visões das complementaridades, dos incentivos e da barganha como argumentos teóricos

¹Schnaider *et al.* (2014) destacam os seguintes trabalhos: Oxenfeldt e Kelly (1969); Ozanne e Hunt (1971); Caves e Murphy (1976); Gallini e Lutz (1992); Scott (1995); Dant *et al.* (1996).

complementares para explicar a estabilidade das formas plurais. A primeira visão defende a complementaridade das estruturas de governança através dos ganhos de sinergia. Assim, ambas as partes em uma transação apresentariam pontos positivos e negativos, e a utilização de dois modos de governança atenuaria os pontos fracos da relação. Já a segunda explica a existência das formas plurais a partir da necessidade de monitoramento e controle da transação quando uma das partes é passível de agir de forma oportunista por possuir informações privilegiadas. A terceira visão refere-se ao poder de barganha na franquia, em que o franqueador faz uso de informações das franqueadas e também sinaliza para os franqueados a sua possibilidade de operar unidades (SCHNAIDER *et al.*, 2014, p. 41).

Apesar da hipótese do alinhamento discriminante não admitir a existência de formas plurais de governança, Ménard (2013, 2014) utiliza o próprio instrumental da ECT para apontar três fatores passíveis de explicar a existência de formas plurais presentes na maioria dos casos tratados pela vasta literatura:

a) Ambiguidade

Segundo Ménard (2014), a ambigüidade ocorre quando a organização apresenta dificuldades em avaliar as vantagens de cada arranjo individualmente. Esse fator ocorre, por exemplo, quando os agentes têm dificuldades em mensurar oferta, demanda e especificidade de ativo (FOSCACHES *et al.*, 2016). Ménard (2014) apresenta a ambiguidade através do confronto entre custos de governança e os benefícios da coordenação/controle. Nesse caso, a dificuldade de mensurar o grau de especificidade de ativo cria ambiguidade na decisão entre as estruturas de governança alternativas.

Foscaches *et al.* (2016) apontaram como ambiguidade a incerteza na aquisição de café de melhor qualidade como possível causa para a adoção de formas plurais de governança pelas empresas de torrefação e moagem após o período de desregulamentação setorial.

b) Complexidade

Ménard (2014) apresenta como segunda proposição a incerteza do monitoramento das transações que se tornaram complexas a ponto dos agentes considerarem o risco de utilizar apenas um tipo de governança. Mello e Paulillo (2010) destacam a complexidade em sistemas agroindustriais onde a comercialização de produtos perecíveis aumenta a incerteza quanto à instabilidade da oferta, da demanda e da qualidade do produto.

c) Comportamento estratégico

A terceira proposição apresentada por Ménard (2014) diz respeito ao comportamento estratégico que busca conciliar os benefícios de um modo de transação com a dificuldade do controle das partes envolvidas e, assim, adotam arranjos distintos.

3 O AGRONEGÓCIO DO COCO

Este capítulo apresenta a estrutura da cocoicultura no Brasil frente as estatísticas mundial, bem como a sua evolução, por meio da comparação entre os estados brasileiros. Com isso, busca contextualizar o agronegócio do coco em Alagoas no âmbito nacional, ressaltando as suas especificidades. Assim, após esta introdução, a primeira seção aborda a estrutura e evolução da cocoicultura no Brasil. Nesta, são descritos os principais eventos que levaram a reestruturação e expansão da cocoicultura no Brasil, bem como, a recente perda de competitividade frente as crescentes importações de derivados do coco. Em seguida, a seção dois, descreve o sistema agroindustrial do coco, apontando os principais componentes e as suas inter-relações. A seção três traz a dinâmica do ambiente institucional, que tem passado por importantes mudanças nos anos recentes e, desse modo, levando a perspectivas de alterações no rumo da cocoicultura brasileira. Atrelada a tais mudanças, a seção quatro analisa o comércio internacional dos derivados do coco. Já a quinta seção, descreve as principais tecnologias de produção, que tem proporcionado ao Brasil papel de destaque mundialmente, em termos de rendimento agrícola. Por fim, a seção seis faz as considerações finais.

3.1 ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA COCOICULTURA NO BRASIL

Segundo Benassi *et al.* (2013), relatos históricos revelam que a cultura do coco foi introduzida no Brasil por volta de 1553, no estado da Bahia, daí a denominação coco-da-baía, e essa disseminou-se por toda a região Nordeste que, historicamente, tem sido destaque na produção nacional, principalmente os estados da Bahia, Ceará e Sergipe. Apesar das controvérsias quanto a origem dessa palmácea, os mesmos autores afirmam que o mais provável é que foi na região do Sudeste Asiático, devido a maior concentração de insetos específicos do coqueiro nessa região (BENASSI *et al.*, 2013, p. 13).

3.1.1 O Brasil no contexto mundial

De acordo com estatísticas da FAO, em 2018 foram registrados 96 países produtores de coco, que juntos somaram uma produção de aproximadamente 62 milhões de toneladas, em uma área colhida de um pouco mais de 12 milhões de hectares (FAO, 2020).

Segundo a mesma fonte, os cinco principais países produtores responderam por aproximadamente 81% da quantidade produzida e 78% da área colhida. Conforme a Tabela 1, o maior produtor mundial é a Indonésia com cerca de 30% da quantidade produzida. O Brasil é o quinto maior, correspondendo a aproximadamente 3,9% da quantidade mundial. Esses resultados apontam para uma queda do Brasil na participação mundial, em relação ao ano de 2014, quando ocupava a quarta colocação com 4,82% da produção mundial (FAO, 2020).

Por outro lado, em termos de produtividade, apresentou valor superior aos demais países, com 11,81 ton./ha, bem acima da média mundial, de 5 ton./ha. A segunda maior produtividade, dentre os principais países produtores, foi de 5,76 ton./ha, obtida pelo Sri Lanka. Uma das possíveis explicações para o baixo rendimento mundial é a falta de recursos da maioria dos produtores de coco, formado por pequenos agricultores, com área de até 5 hectares (JESUS JÚNIOR, 2014; BRAINER, 2017). Já o maior rendimento agrícola atingido pelo Brasil, pode estar relacionado a incorporação de tecnologias de produção nas novas áreas com coqueiros, fora da região Nordeste.

Tabela 1 – Produção, área colhida, rendimento e participação mundial dos principais países produtores de coco – 2018

País	Produção (Ton.)	Área colhida (Ha)	Rendimento (Ton. /Ha)	Participação na quantidade mundial (%)
Mundo	61.865.423	12381.051	5,00	100,00
Indonésia	18.555.371	3.247.986	5,71	29,99
Filipinas	14.726.165	3.628.134	4,06	23,80
Índia	11.706.343	2.098.946	5,58	18,92
Sri Lanka	2.623.000	455.330	5,76	4,24
Brasil	2.346.750	198.715	11,81	3,79

Fonte: FAOSTAT (2020)

Segundo Prades *et al* (2016), no mercado internacional de derivados do coco prevaleciam, tradicionalmente, a comercialização da copra, do óleo de coco bruto e de seus derivados. Mas, na última década, tem aumentado a comercialização de derivados menos tradicionais, como a água de coco, o óleo de coco virgem e o açúcar do coco (PRADES *et al.*, 2016, p. 1). Esse aumento é atribuído, em maior medida, a mudanças no comportamento dos consumidores que passaram a demandar mais alimentos funcionais. Brainer (2017) afirma que o Brasil não segue o padrão internacional, direcionando a maior parte da matéria-prima para a indústria alimentícia, com a produção de coco ralado, coco seco *in natura*, leite e água de coco. Dentre os motivos, pode estar relacionado à predominância de pequenas propriedades

agrícolas, que inviabiliza a produção em larga escala, requerida para a produção de tal óleo. De acordo com Mazzani (1963), *apud* Aragão *et al.* (2003), o rendimento agrícola da produção de óleo depende da variedade do coco, podendo variar de 500 a 3.000 kg de óleo/ha. E, apesar de o Brasil ser o quinto maior produtor, com 3,79%, sua participação é bem inferior aos tradicionais países produtores: Indonésia, Filipinas e Índia, com aproximadamente 30%, 24% e 19%, respectivamente. Além disso, o óleo de coco direcionado para a indústria alimentícia possui diversos substitutos, com rendimento agrícola muito superior, como afirmam Prades *et al.* (2016).

No caso específico do Brasil, o principal motivo apontado para a expansão da produção de coco, em quase todas as regiões, foi o aumento da demanda internacional por água de coco. Com isso, estados sem tradição na cocoicultura da região Norte e Sudeste, como Pará e Espírito Santo, passaram a figurar como destaques nacionais, atraindo investimentos, tanto no elo agrícola quanto no elo industrial (Brainer, 2017, Cavalcante, 2018).

3.1.2 Caracterização da cocoicultura no Brasil

No ano de 2018, o Brasil produziu aproximadamente 1,6 bilhão de coco, em uma área de 198.715 hectares, o que equivale a um rendimento agrícola de 7.873 frutos por hectares (IBGE, 2020). De acordo com o Censo Agropecuário 2017, o país possui 37.515 estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco. A produção levantada em tais propriedades foi de aproximadamente 920 milhões de frutos em uma área colhida de 117.715 hectares, o que leva a um rendimento agrícola de 7.816 frutos por hectare.

A Figura 3 mostra as faixas de produção de coco no território brasileiro, com exceção do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, onde não houve registros dessa informação. Observou-se que os cinco principais estados em volume de produção foram Bahia (24,80%), Ceará (14,05%), Espírito Santo (13,97%), Pará (13,41%) e Pernambuco (9,59%). Esse ranking revela um dos aspectos da reestruturação do agronegócio do coco no Brasil, onde a cocoicultura rompeu os limites históricos da região Nordeste e está se expandindo para todo o território nacional. Nesse sentido, as estatísticas oficiais mostram que nas últimas décadas tem havido uma migração da produção de coco para regiões não tradicionais e a queda da participação de estados do Nordeste. Esse é o caso de Alagoas que já chegou a ocupar a terceira colocação e atualmente aparece na nona posição com aproximadamente 2% do coco produzido (IBGE, 2020a).

a presença de grandes empresas agrícolas e agroindustriais (BRAINER, 2017, p. 3). Com isso, Cavalcante (2018) chama a atenção para as implicações que essa reestruturação está provocando na geografia da produção brasileira de coco, “trazendo rebatimentos socioespaciais até então inimagináveis (CAVALCANTE, 2018, p. 122).

Tabela 2 – Número de estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, por grupos de área colhida, Brasil, 2017

Grupos de área colhida	Estabelecimentos	Estabelecimentos (%)
Mais de 0 a menos de 5 ha	12.901	34,39
De 5 a menos de 10 ha	8.448	22,52
De 10 a menos de 20 ha	5.853	15,60
De 20 a menos de 50 há	5.413	14,43
De 50 a menos de 100 ha	2.378	6,34
Acima de 100 ha	2.521	6,72
Produto sem área	1	0,00
Total	37.515	100,00

Fonte: Censo Agropecuário 2017, IBGE.

A Tabela 3 apresenta a evolução da quantidade produzida, área colhida e rendimento médio da produção de coco no período de 1974 a 2018, segundo dados da Produção Agrícola Municipal (PAM/IBGE). A produção passou de 498,2 milhões de frutos para 1,6 bilhão, um aumento de 214,03%. Já a área colhida com coco no Brasil em 1974 foi de 148.598 hectares passando para 198.715 em 2018, um aumento de 33,73%. Esses dados indicam um expressivo aumento do rendimento médio agrícola que passou de 3.353 para 7.873 frutos por hectare, um incremento de aproximadamente 135%.

Martins e Jesus Júnior (2014) atribuem o aumento da produção ao melhoramento das tecnologias dos sistemas de cultivo, a partir dos anos 1990, destacando o Brasil mundialmente em termos de produtividade. No mesmo sentido, Benassi *et al.* (2013) destacam que o aumento da produtividade está relacionado à tecnificação dos plantios, utilização de variedades mais produtivas, melhoria na tecnologia de produção e nas práticas fitossanitárias. A Figura 4 mostra, ainda, que o grande salto nessas variáveis ocorreu na década de 1980. Como exposto, esse período é considerado como o início da reestruturação da cocoicultura em todo o mundo, com o aumento do interesse de grandes indústrias no mercado de derivados do coco, e com a diversificação da pauta de importações de derivados, até então concentrada na copra destinada ao mercado de óleo de coco.

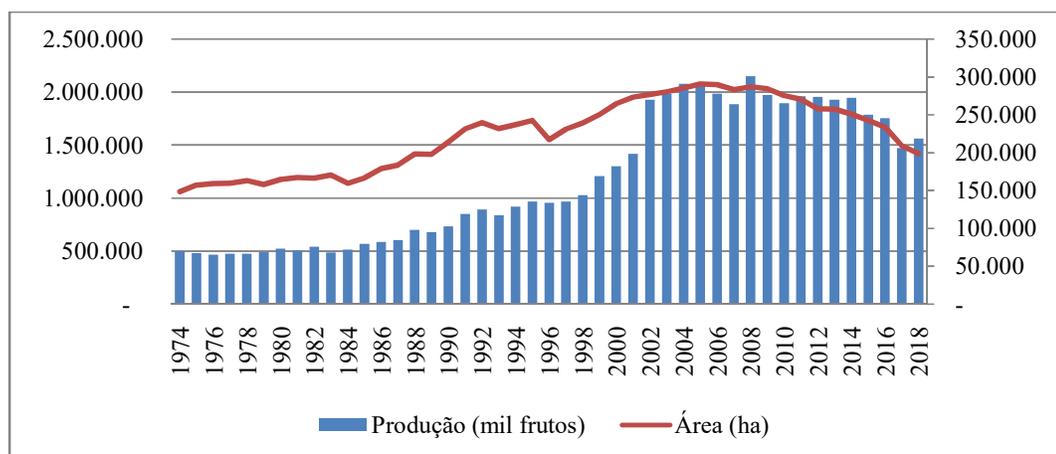
Tabela 3 – Evolução da Quantidade produzida (mil frutos), área colhida (ha) e rendimento médio da produção do coco (frutos/ha) no Brasil, anos selecionados

Ano	Quantidade	Área Colhida	Rendimento
1974	498.202	148.598	3.353
1980	525.877	164.779	3.191
1990	734.418	213.908	3.433
2000	1.301.411	264.311	4.923
2010	1.895.635	275.091	6.890
2018	1.564.500	198.715	7.873

Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE (2020)

No entanto, como mostra a Figura 4, é possível verificar uma tendência de queda da área colhida na última década e da produção de coco, a partir de 2015. Segundo Brainer (2017), a queda da produção pode ser atribuída a déficits hídricos, notadamente a secas na região Nordeste.

Figura 4 – Evolução da produção e área colhida com coco de 1974 a 2018 – Brasil



Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE (2020)

3.1.3 Reestruturação e expansão da cocoicultura no Brasil

Cavalcante (2018) afirma que a cocoicultura atendia essencialmente aos interesses de pequenos produtores rurais, no entanto, nos últimos anos tem atraído os investimentos de grandes empresas agrícolas e agroindustriais. Com isso, a configuração territorial dessa atividade foi alterada, os plantios semi-extensivos passaram a ser substituídos por grandes plantações latifundiárias, uso intensivo de implementos agrícolas e grandes investimentos de empresas nacionais e multinacionais, que passaram a integrar os elos de produção agrícola e industrial (CAVALCANTE, 2018, p. 122). A empresa Sococo, por exemplo, foi fundada em 1966, na capital de Alagoas, e passou a integrar o elo agrícola a partir de 1979, ano em que implantou a maior fazenda de coco da América Latina, com 20 mil hectares, localizada no município de Mojú, Pará. Tal investimento foi resultado de um estudo encomendado pela empresa, realizado pelo *Institut de Recherches pour les Huilles et Oleagineaux* (IRHO), que apontou tal região como a área mais propícia para implantação da variedade de coqueiro híbrido (SOCOCO, 2017).

O processo de reestruturação do agronegócio do coco teve início a partir da década de 1980 e, sua expansão no território brasileiro tem sido atribuída a modernização agrícola, e motivada pelo aumento do consumo de água de coco (CUENCA, 2002; MARTINS E JESUS JÚNIOR, 2014; CAVALCANTE, 2018; BRAINER, 2017). Por outro lado, Brainer (2017) chama a atenção para a perda de mercado consumidor para o coco verde produzido no Nordeste, após a expansão da produção para as demais regiões. O mercado consumidor do Sudeste está sendo suprido pela própria região, que apresenta maior competitividade devido a redução nos custos de transportes, o que também reduz o preço do produto final, e com a melhor qualidade devido a redução do tempo entre a produção e o consumo ou processamento (BRAINER, 2017, p.1).

Segundo Cavalcante (2016), as principais empresas processadoras de coco do Brasil, especializadas na produção de leite de coco e coco ralado, incorporaram a produção de água de coco através de investimentos em áreas próprias destinadas ao cultivo da variedade anã ou híbrida, como são os casos da Sococo e da Ducoco. Outras empresas instalaram-se recentemente, já voltadas para a produção da água de coco destinada aos promissores mercados nacional e internacional (CAVALCANTE, 2018, p. 122). As seguintes empresas são citadas como as principais responsáveis pela difusão da cocoicultura no Brasil: a Sococo com fazendas no Pará e com fábricas em Alagoas e no Pará; a Ducoco, com fazenda e fábrica

no Ceará e Espírito Santo; Cohibra e Unique, com produção agrícola no Ceará; a Pepsico com propriedades agrícolas e indústrias instaladas em Pernambuco, Espírito Santo e Pará; e a Aurantiaca com produção de coco e fábrica instalada na Bahia (CAVALCANTE, 2018, p. 124).

3.1.3.1 A cocoicultura por região geográfica

De acordo com Cuenca e Costa (2001), em 1942 o Nordeste respondia por aproximadamente 99% da produção e área colhida com coco nacionalmente, e o Sudeste com valores próximos a 1%. Para os mesmo autores, foi a partir da década de 1980 que ocorreu a expansão da atividade para as demais regiões, com exceção do Sul. Como exposto, foi nesse período que a Sococo iniciou o seu plano de expansão, para além das fronteiras de Alagoas.

Conforme Tabela 4, em 1974 a produção de coco no Nordeste correspondia a aproximadamente 95% da produção brasileira, já o Norte e Sudeste respondiam por aproximadamente 1,69% e 3,37%, respectivamente (IBGE, 2020). No ano de 2018, a participação do Nordeste caiu para 71%, aumentando a participação das demais regiões. O Sudeste com 14% do total, sua produção passou de 16,81 milhões de coco em 1974 para 224,15 milhões em 2018, um aumento de 1.233,21%. Já o Norte detém 13,23% da participação nacional na produção de coco.

Fontes e Wanderley (2006) ressaltam que a expansão da produção foi acompanhada pela maior utilização da variedade de coqueiro anão verde, inclusive com a utilização de sistema de irrigação em áreas não tradicionais como as regiões Sudeste, Centro-Oeste e nos Tabuleiros Costeiros e semi-árido do Nordeste. Brainer (2017) também atribuiu tal desempenho a implantação de grandes projetos em perímetro irrigados nas novas áreas de plantios, com uso intensivo de insumos e tecnologias, além da introdução das variedades Anão Verde e Híbrida (BRAINER, 2017, p. 7).

Em 2018, o maior rendimento agrícola foi obtido pelo Sudeste, com 15.380 cocos por hectare, seguido pelo Centro-Oeste, com 12.140 cocos por hectare. Tal informação é justificada por essas serem áreas novas de plantios com emprego de variedades de coqueiros mais produtivas, principalmente o coqueiro anão verde destinado a produção de água de coco, além da utilização de modernas tecnologias no sistema de produção agrícola. Segundo Fontes e Wanderley (2006), no Nordeste ainda predomina o cultivo do coqueiro gigante que produz a

variedade de coco seco, e nas demais regiões a maior parte da produção é da variedade anã ou híbrida, destinada a produção de coco verde. Com isso, o Nordeste permanece com o menor rendimento agrícola entre as regiões, 6.900 cocos por hectare, em 2018. Além dos fatores mencionados, Brainer (2017) afirma que o rendimento do Nordeste é prejudicado pela maior utilização de sistema de cultivo semiextrativista, em áreas litorâneas com produtividade inferior, sem adoção de práticas de manejo adequadas. Apesar do aumento no rendimento do Nordeste, entre 1974 e 2018, alguns estados foram mais afetados por problemas climáticos, como as secas prolongadas. Além disso, há estados com predomínio da produção de coqueiro gigante, destinado a produção de coco ralado e leite de coco, que se encontram em crise devido a crescente importação do coco ralado e sem o devido investimento em renovação dos coqueirais, como será discutido.

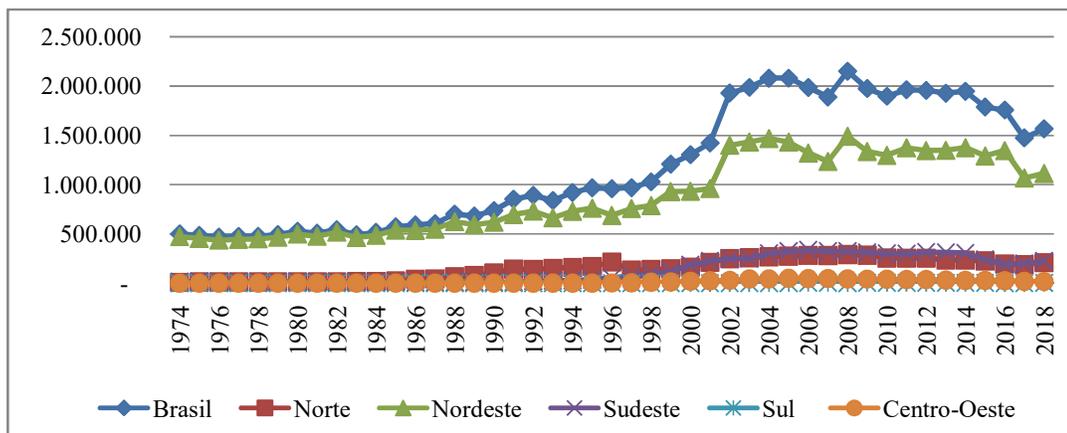
Tabela 4 – Produção de coco (mil frutos), área colhida (ha), rendimento (mil frutos/ha) e Proporção – Brasil e região geográfica, 1974 e 2018

Região	Produção				Área				Rendimento	
	1974	%	2018	%	1974	%	2018	%	1974	2018
Brasil	498.202	100,00	1.564.500	100,00	148.598	100,00	198.715	100,00	3,35	7,87
Norte	8.440	1,69	206.954	13,23	1.499	1,01	20.857	10,50	5,63	9,92
Nordeste	472.662	94,87	1.114.359	71,23	143.149	96,33	161.627	81,34	3,30	6,90
Sudeste	16.813	3,37	224.153	14,33	3.890	2,62	14.573	7,33	4,32	15,38
Sul	-	-	1.862	0,12	-	-	244	0,12	-	7,63
Centro-Oeste	377	0,08	17.172	1,10	60	0,04	1.414	0,71	4,78	12,14

Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

Por outro lado, Brainer (2017) atribui a manutenção da liderança do Nordeste na cocoicultura às condições edafoclimáticas adequadas nas zonas litorâneas, além do caráter histórico da cocoicultura nessa região, presente desde o período colonial. Como mostra a Figura 5, a produção de coco do Brasil começou a descolar da região Nordeste a partir do ano de 1990, quando a região Norte passou a apresentar uma tendência de crescimento e, em seguida, passou a ser acompanhada pelo Sudeste. Apesar de constatadas quedas na área colhida em todas as regiões geográficas, a partir do ano de 2015, o rendimento agrícola tem proporcionado aumentos na produção (BRAINER, 2017, p. 9).

Figura 5 – Evolução da produção de coco entre 1974 e 2018 – Brasil e Regiões



Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

3.1.3.2 A cocoicultura por estado

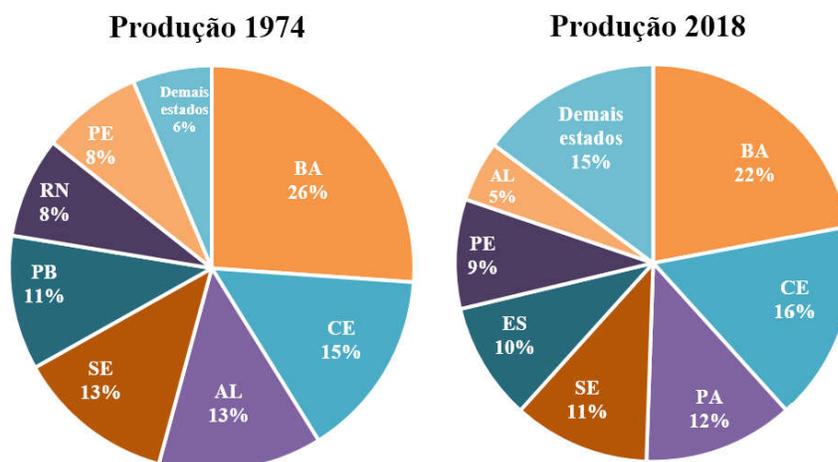
Como mostram as estatísticas oficiais, os únicos estados brasileiros, além do Distrito Federal, que não apresentam registros do cultivo do coco foram o Amapá, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, apesar da presença de uma indústria processadora de coco neste último.

Como mostra a Figura 6, no ano de 1974, os principais estados produtores de coco foram todos do Nordeste: Bahia, Ceará, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco. Os demais estados respondiam por apenas 6% da quantidade produzida. Em 2018 esse ranking foi alterado, com um estado no Norte ocupando a terceira colocação, Pará, e um do Sudeste na quinta colocação, Espírito Santo.

Pernambuco também subiu de colocação, ocupando o sexto lugar. Conforme Tabela 7, tal estado nordestino apresentou em 2018 o maior rendimento agrícola do país, com 18.859 cocos por hectare, um aumento de 277,20% em relação a 1974. Segundo Brainer (2017), uma das principais explicações para o desempenho pernambucano é a produção localizada no Vale do São Francisco. Tal autora ressalta que os três principais produtores apresentam taxa bem inferior, devido a utilização de áreas litorâneas, cultivadas em sistemas semiestrativistas (BRAINER, 2017, p. 11).

Outros estados tradicionais do nordeste vêm perdendo participação nacional, como é o caso de Alagoas, que saiu da terceira colocação, com 13% da produção brasileira, ocupando atualmente a sétima, respondendo por apenas 5%.

Figura 6 – Produção de coco por estados nos anos de 1974 e 2018



Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

Historicamente o estado da Bahia se destaca como o maior produtor de coco do Brasil, sendo apontado como o primeiro estado a receber essa palmácea no período colonial, ao qual recebeu o nome de coco-da-baía (Benasssi *et al.*, 2013). Segundo dados da PAM/IBGE, em 2018 sua produção foi de aproximadamente 344,8 milhões de frutos, correspondendo a 31% do total produzido no Nordeste e 22% no país. Tanto no ano de 1974, quanto em 1990, a participação nacional foi de 26%.

Como mostra a Tabela 5, no período de 1974 a 2018, a quantidade produzida aumentou em 165,22%. Em termos de área colhida, atualmente, também responde por 22% do total do Brasil, porém, no período de 1974 a 2018, foi registrada uma queda de 14,83%. Já o rendimento agrícola demonstrou sucessivos aumentos nesse período, obtendo no ano de 2018 uma taxa de 7.785 frutos por hectare, no entanto, ocupando a décima terceira colocação entre os estados produtores.

Tabela 5 – Produção de coco (mil frutos), área colhida (ha), rendimento (mil frutas/ha) e variação (1974-2018) – Estados, anos selecionados

Regiões e UF	Produção				Área				Rendimento			
	1974	1990	2018	Var. (%)	1974	1990	2018	Var. (%)	1974	1990	2018	Var. (%)
Rondônia	156	6.139	1.331	753,21	33	2.783	111	236,36	4,73	2,21	11,99	153,49
Acre	67	164	1.346	1.908,96	20	37	189	845,00	3,35	4,43	7,12	112,54
Amazonas	257	523	6.620	2.475,88	75	90	1.562	1.982,67	3,43	5,81	4,24	23,62
Roraima	12	0	623	5.091,67	3	0	70	2.233,33	4,00	0	8,90	122,50
Pará	7.828	97.227	191.825	2.350,50	1.348	10.442	18.511	1.273,22	5,81	9,31	10,36	78,31
Amapá	120	0	0	0	20	0	0	0	6,00	0	0	0
Tocantins	0	0	5.209	0	0	0	414	0	0	0	12,58	0
Maranhão	4.879	6.168	8.032	64,62	1.448	1.729	2.114	45,99	3,37	3,57	3,80	12,76
Piauí	1.121	2.654	11.115	891,53	219	479	758	246,12	5,12	5,54	14,66	186,33
Ceará	75.000	133.880	254.161	238,88	15.000	35.431	38.328	155,52	5,00	3,78	6,63	32,60
Rio Grande do Norte	40.090	54.478	70.347	75,47	8.909	27.122	16.030	79,93	4,50	2,03	4,39	0 2,44
Paraíba	53.492	29.407	34.594	- 35,33	8.667	10.582	6.041	- 30,30	6,17	2,79	5,73	- 7,13
Pernambuco	40.000	38.492	139.516	248,79	8.000	12.723	7.398	- 7,53	5,00	3,30	18,86	277,20
Alagoas	65.105	67.050	77.448	18,96	23.716	16.177	21.343	-10,01	2,74	4,24	3,63	32,48
Sergipe	62.975	99.053	174.364	176,88	25.190	46.939	25.328	0,55	2,50	2,11	6,88	175,20
Bahia	130.000	188.516	344.782	165,22	52.000	48.564	44.287	- 14,83	2,50	3,88	7,79	211,60
Minas Gerais	3.344	2.875	21.682	548,39	975	652	1.451	48,82	3,43	4,43	14,94	335,57
Espírito Santo	5.961	3.669	150.089	2.417,85	1.714	1.276	9.655	463,30	3,48	2,88	15,55	346,84
Rio de Janeiro	7.385	4.051	38.445	420,58	1.160	603	2.360	103,45	6,37	6,72	16,29	155,73
São Paulo	123	51	13.937	11.230,89	41	20	1.107	2.600,00	3,00	2,55	12,59	319,67
Paraná	0	0	1.862	0	0	0	244	0	0	0	7,63	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Mato Grosso do Sul	0	21	390	0	0	3	65	0	0	7,00	6,00	0
Mato Grosso	45	0	9.603	21.240,00	8	0	749	9.262,50	5,62	0	12,82	128,11
Goiás	242	0	7.179	2.866,53	52	0	600	1.053,85	4,65	0	11,97	157,42
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

Na última década, a segunda colocação no ranking dos maiores estados produtores, tem ficado entre Sergipe e Ceará. No ano de 2018, o Ceará ocupou a segunda colocação, com 16% da produção nacional e 23% do Nordeste. Já Sergipe ocupou a quarta colocação, pela primeira vez na última década, tendo sido superado pelo Pará. Como mostra a Tabela 5, também foi observado um expressivo aumento, de 175%, no rendimento agrícola

em Sergipe e de 32,60% no Ceará. No entanto, por serem áreas tradicionais de produção, estão atualmente entre os menores valores observados no Brasil, com 6.844 frutos por hectare e 6.631, respectivamente.

Na região Norte do país destaca-se o Pará, que em 2018 respondeu por 12% da produção nacional, conforme Figura 6. Em 1974, este ocupava o oitavo lugar, com apenas 1,7% da produção brasileira. Cuenca e Costa (2001) mostraram que, entre 1942 e 2001, a produção e área colhida no Pará aumentaram em 390 e 182 vezes, respectivamente. Essas novas áreas de plantio têm o maior direcionamento para a produção de coco verde destinada para o mercado de água de coco nacional e internacional. E este direcionamento, por sua vez, vem sendo motivado pela modernização da produção e o aumento do consumo de água de coco (CAVALCANTE, 2018). Como exposto, no Pará está localizada a maior fazenda de coco da América Latina, considerada a maior área contínua com coqueiros do mundo (BRAINER, 2017, p. 11).

Já na região Sudeste o maior estado produtor é o Espírito Santo, com 6,85% da produção brasileira. Em 1974 tal estado representava 1,20% do total. E, em 1990, essa proporção foi ainda inferior, respondendo por apenas 0,5%. Em 2018, esse estado produziu aproximadamente 150 milhões de cocos, um substancial aumento de 2.417,85% em relação a 1974, quando produzia quase 6 milhões. A variação da área colhida, nesse período, foi de 463,30%, passando de 1.714 para 9.655 hectares. O rendimento médio do coqueiral também foi superior a média nacional, com 15.545 frutos por hectare, terceira maior do país, ficando atrás de Pernambuco e do Rio de Janeiro. Benassi *et al.* (2013) atribui o aumento da produtividade desse estado decorre da tecnificação dos plantios, o uso de variedades de coqueiros melhoradas, além de tecnologias empregadas no espaçamento, tratamentos culturais e manejo fitossanitário (BENASSI *et al.*, 2013, p. 16). Outro fator relevante é a existência de um polo de coco, incentivado pelo Estado do Espírito Santo, junto com outras instituições que vem fomentando, desde o ano de 2000, os polos de fruticultura, conforme relatado em Benassi *et al.* (2013).

Por outro lado, Alagoas é um dos estados nordestinos tradicionais na cocoicultura que vem perdendo espaço nas últimas décadas. A produção alagoana em 2018 foi de 77,4 milhões de frutos, um aumento de quase 19% em relação a 1974. Já a área colhida caiu aproximadamente 10%, nesse mesmo período. Apesar da elevação de 32,5% no rendimento coqueiral, apresenta o menor valor dentre os estados produtores, com 3.629 cocos por hectare, enquanto que a média brasileira é de 7.873. Isso pode ser explicado, dentre outros fatores, pelo maior direcionamento para a produção de coco seco através da manutenção dos

coqueiros gigantes, com baixo volume de investimentos em renovação do plantio e na baixa utilização das novas tecnologias de produção, como será discutido no próximo capítulo.

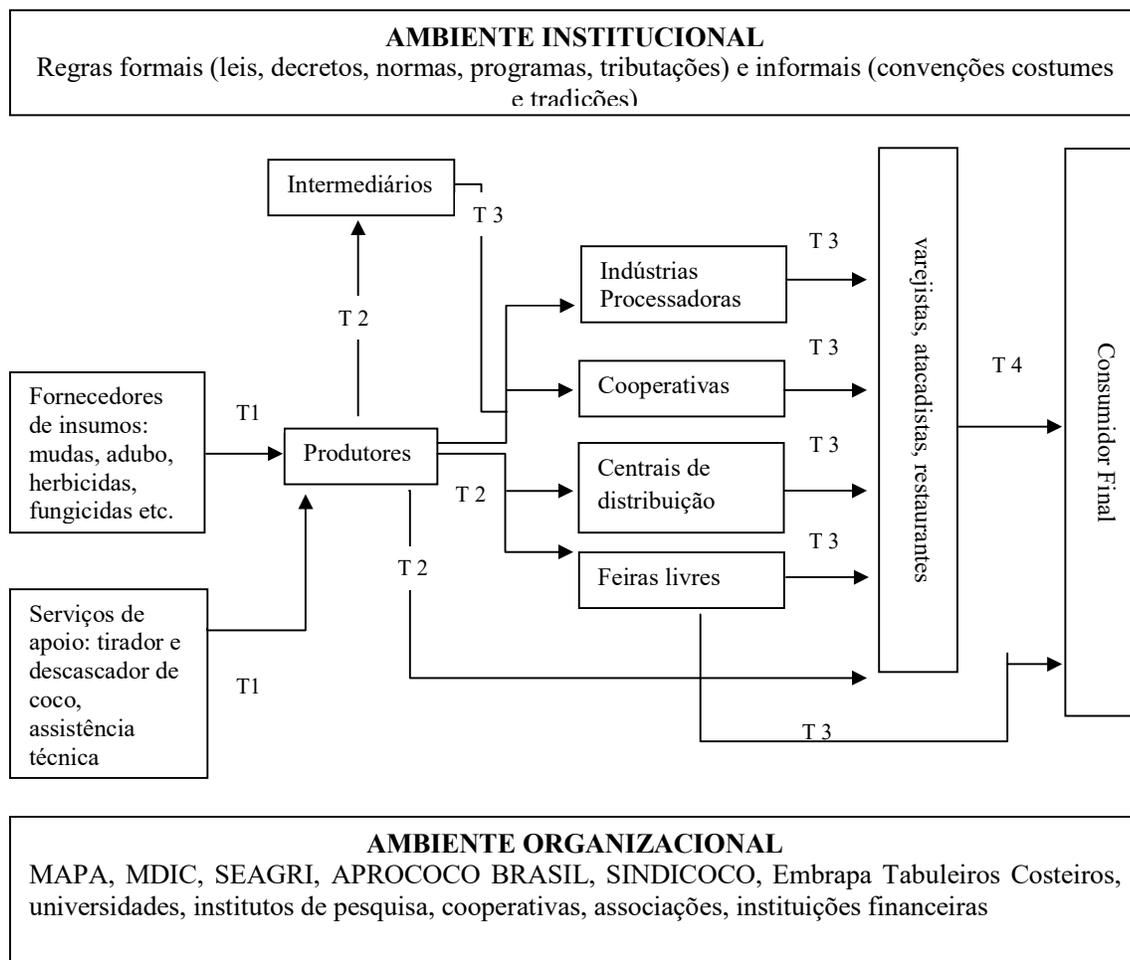
3.2 SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO COCO

Segundo Mondelli e Zylbersztajn (2008), um sistema agroindustrial (SAG) pode ser concebido como um “*nexus* de contratos formais e informais, cujo objetivo é coordenar a cadeia produtiva, provendo estímulos, controles e agilizando o fluxo de informações do mercado para todos os segmentos componentes do SAG” (MONDELLI & ZYLBERSZTAJN, 2008, p. 840). Tal sistema também é envolvido pelos ambientes institucional, tecnológico e organizacional e, segundo os mesmos autores, tais sistemas podem ser modelados pelas estratégias das organizações, seja individualmente ou de forma coletiva, alterando os atributos das transações (incerteza, frequência e especificidade de ativo) e, com isso, provocando a necessidade de mudanças nesse sistema (FARINA *et al.* 1997, p. 16, *apud* Mondelli e Zylbersztajn, 2008, p. 840).

A mudança nas preferências dos consumidores, com o aumento da demanda por derivados do coco, pode ser apontada como um fator que tem provocado a busca por maior coordenação entre os elos desse sistema. Como exposto, esse fato pode ser verificado através do aumento das áreas destinadas ao plantio de coco, extrapolando as fronteiras históricas da região Nordeste, melhorias na tecnologia de produção agrícola refletidas em substanciais aumentos de produtividade.

Outro reflexo do aumento da demanda é o expressivo volume de importações de derivados do coco que vem sendo contestado por organizações de produtores que estão sendo prejudicados pela concorrência com o produto externo. Tais fatos descritos têm provocado sucessivas mudanças no seu ambiente institucional e, também, tem refletido no seu ambiente organizacional com o surgimento de organizações com o propósito de defender o interesse de grupos de agentes. No ano de 2018, por exemplo, foi criada a Associação Nacional dos Produtores de Coco (Aprococo). Nesse mesmo ano, algumas medidas de defesa a produção de coco foram criadas, como a introdução do Padrão de Identidade e Qualidade (PIC) para as importações de água de coco, que visa promover a competitividade do produto nacional.

Figura 7 – Sistema Agroindustrial do Coco



Fonte: Elaboração própria, 2018.

Como mostra a Figura 7, no segmento de produção agrícola, o produtor de coco pode transacionar com fornecedores de insumos e com agentes que prestam serviços de apoio como os tiradores e os descascadores de coco. Os principais insumos transacionados são as mudas, fertilizantes, defensivos e implementos agrícolas. Nesse segmento, o nível tecnológico empregado na cocoicultura é heterogêneo, há regiões que ainda predomina coqueiros antigos da variedade gigante, com deficiência ou ausência de trato cultural, no entanto, também é possível encontrar produtores que investem na atividade, possuem sistema de irrigação e estão renovando as plantações com variedades melhoradas, auferindo economias nos custos de coleta. Segundo pesquisa de campo, os profissionais que prestam serviço de coleta e descasque do coco trabalham de forma nômade e cobram por coqueiro. Já o porte da variedade híbrida extingue a figura do “subidor” de coco, podendo a coleta ser

realizada por meio de ferramentas simples realizada pelo próprio produtor ou por um funcionário contratado.

No segmento agrícola também está presente a figura do agricultor familiar certificado como produtor orgânico que dedica uma parcela da terra para o cultivo do coqueiro. Em Alagoas, por exemplo, o MAPA através da Superintendência Federal de Agricultura de Alagoas, emite a Declaração de Cadastro de Produtor Vinculado a OCS (Organismo de Controle Social), através deste o produtor fica habilitado a comercializar nas feiras periódicas de produtos orgânicos organizadas pelo governo em parceria com as associações, prefeituras, universidade, dentre outras organizações.

As transações do tipo 2 englobam as negociações e transferências de coco entre o produtor e os seus compradores que podem ser indústrias processadoras, cooperativas, intermediários, feiras livres, centros de distribuição ou diretamente para os varejistas e atacadistas. Dada a restrição do número de compradores, o tamanho do produtor influencia diretamente no seu poder de barganha na negociação. Os pequenos produtores normalmente comercializam com as cooperativas ou com intermediários, pois não possuem volume de produção e a frequência do fornecimento requerida pela indústria. Por outro lado, os grandes produtores conseguem ter poder de barganha nas negociações com a indústria, muitas vezes, envolvendo sucessivas transações que geram dependência mútua entre eles, podendo ser verificado o problema de refém descrito por Williamson (1985).

Segundo Batalha e Silva (2001), o segmento de processamento pode ser separado entre indústrias de primeira, segunda e terceira transformação. As primeiras são aquelas que processam a matéria-prima para a produção de coco ralado, água e óleo de coco. As indústrias de segunda transformação acrescentam um grau de diferenciação aos primeiros produtos como a água de coco com tangerina e o coco ralado adocicado produzidos pela Sococo. Já as indústrias de terceira transformação utilizam o coco processado no elo anterior para a produção de diversos gêneros alimentícios como bolos, sorvetes, doces ou na indústria de cosméticos e produtos de higiene como cremes, óleos e sabão.

As transações do tipo 3 foram classificadas como aquela realizadas entre os processadores e os distribuidores – varejistas e atacadistas – estes direcionam os produtos derivados do coco para o consumidor final. Nesse elo também é possível observar a transferência do produto para restaurantes, bares, padarias e lanchonetes que utilizam o produto *in natura* ou no preparo de pratos a base de coco.

Esse sistema compreende ainda as dimensões institucionais e organizacionais. Na primeira o SAG do coco é influenciado por um conjunto de instituições de âmbito

nacional e regional na forma de leis, decretos, programas, tributos, normas, costumes e tradições. A LETEC é um exemplo de política do âmbito nacional que tem impacto direto no desempenho do agronegócio do coco, pois os níveis de importações dos derivados variam de acordo com essa taxa que atualmente está no patamar de 55%.

A dimensão organizacional reúne agentes públicos e privados que atuam em defesa do interesse de grupos individuais e do setor com um todo a fim de aumentar os seus ganhos com a coordenação e via regulamentação. Compreende os agentes que prestam serviços de assistência técnica e pesquisa (Embrapa Tabuleiros Costeiros, Universidades, Instituto Federal, dentre outras instituições de pesquisa), associações (Aprococo), sindicato (Sindcoco), transporte, instituições financeiras, dentre outras.

3.3 DINÂMICA DO AMBIENTE INSTITUCIONAL

O ambiente institucional é abordado por Batalha e Souza Filho (2009) como um direcionador de competitividade. Tais autores apontam alguns indicadores e variáveis descritivas, consideradas no ambiente institucional, que contribuem para o entendimento do desempenho de cadeias agroindustriais. Dentre outros indicadores, destacam as condições macroeconômicas, as políticas de comércio exterior, os programas e políticas governamentais, tributação, os serviços de inspeção e vigilância sanitária e o comércio internacional (BATALHA, SOUZA FILHO, 2009, p. 10).

No Brasil, algumas organizações de produtores de coco têm reivindicado o estabelecimento de medidas que restrinjam as importações de derivados para, com isso, conter as constantes quedas no preço da matéria-prima internamente. A seguir são descritas as principais medidas adotadas internamente para o comércio internacional dos derivados do coco.

3.3.1 Políticas de defesa comercial e tributação

Desde o início dos anos de 1990, organizações do setor têm feito mobilizações para instituir medidas de proteção a cocoicultura. No entanto, atualmente os elevados níveis

de importação ainda são apontados como uma das causas da desestruturação da cocoicultura brasileira (MARTINS E JESÚS JÚNIOR, 2014; BRAINER, 2017).

Nesse sentido, nos últimos anos tem crescido a discussão a respeito da cocoicultura no Brasil, com a maior articulação entre organizações de produtores para criação de medidas de proteção ao setor. As principais reivindicações dizem respeito às importações dos derivados do coco. Atualmente dois projetos de lei direcionados ao setor, em tramitação, visam o estabelecimento de “obrigatoriedade de adoção de medidas de restrição a importações de coco e de seus derivados” (PL nº 10.789/18) e o estabelecimento de uma “Política Nacional de Incentivo à Produção de Coco de Qualidade” (PL nº 10.788/18). Já no início de 2020 foi registrada a Frente Parlamentar Mista em Defesa da Cadeia Produtiva do Coco (FPCoco). E, logo após a sua constituição, criou um Projeto de Lei que “suspende, por um ano, as importações de produtos derivados de coco (PL nº 2089 de 2020).

De acordo com o Departamento de Defesa Comercial (DECOM, 2019), entre 1988 e 2018 foram registradas, para produtos do coco, duas investigações de dumping, duas de subsídios e três de salvaguarda, como mostra o Quadro 2. Atualmente, o setor conta com tarifa TEC diferenciada e, recentemente, passou a adotar o Padrão de Identidade e Qualidade para a água de coco. Esta última visa conter o avanço as importações de água de coco concentrada, visto que esta era comercializada internamente sem distinção da água de coco integral.

Quadro 2 – Investigações *Antidumping*, Medidas Compensatórias e Salvaguarda para produtos do coco

Produto	NCM	País	Tipo	Situação Final	Vigência
Leite de coco	2009.80.00	Sri Lanka	Investigação Antidumping No v. 93/Set. 95	Sem aplicação de direito	-
Coco ralado	0801.10.10	Costa do Marfim Filipinas Indonésia Malásia Sri Lanka	Investigação Antidumping Nov. 93/Set. 95	Sem aplicação de direito	-
Leite de coco	2009.80.00	Sri Lanka	Medida Compensatória Jun. 94/Ago. 95	Com aplicação de direito	1995-2000
Coco ralado	0801.10.10	Costa do Marfim Filipinas Indonésia Malásia Sri Lanka	Medida compensatória Jun. 94/Ago. 95	Com aplicação de direito	1995-2000
Coco Ralado (Original)	0801.10.10	-	Salvaguarda Ago. 01/Jul. 02	Com aplicação de direito (R)	2002- 2006

Coco seco sem casca, ralado (Revisão)	0801.10.10	-	Salvaguada Fev.06/Jul.06	Com aplicação de direito (R)	2006 -2010
Coco Ralado (Revisão)	0801.10.10	-	Salvaguada Jul. 09/Jul. 10	Com aplicação de direito	2010-2012

Fonte: BRASIL (2019).

Conforme Quadro 2, entre 1993 e 1995 foram registradas duas investigações de *dumping* para o setor do coco, uma para o leite de coco proveniente do Sri Lanka e outra para o coco ralado originário da Costa do Marfim, Filipinas, Indonésia, Malásia e Sri Lanka. No entanto, ambas foram encerradas sem aplicação de direito.

As duas investigações *antidumping* listadas foram substituídas por investigações de subsídios, com aplicação de direito compensatório que perdurou entre os anos de 1995 e 2000. Essa medida visava proteger a produção doméstica frente as importações de produtos agrícolas subsidiados, observando a proporção da quantidade importada em relação ao consumo ou produção interna, além da comparação dos preços internos com os dos países de origem (PIANI, 1998, p. 5).

Após petição iniciada pelo Sindicato Nacional dos Produtores de Coco do Brasil (SINDCOCO), no ano de 2002 foi instituída uma medida de salvaguarda que estabelecia restrição quantitativa para as importações de coco ralado³, com vigência de quatro anos. Conforme Resolução n 19 de 30 de julho de 2002, a cota estabelecida para o primeiro ano foi de 3.957 toneladas do produto, flexibilizadas para os próximos períodos em percentuais de 5, 10 e 15%, em relação ao período inicial.

Em 2006 tal medida foi prorrogada até o ano de 2010. Este ano, a resolução n° 51 da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX) prorrogou a medida por mais dois anos, quando foi extinta em 31 de agosto de 2012.

Com a extinção dessa medida, o governo aumentou a alíquota do Imposto de Importação TEC (Tarifa Externa Comum) de 10% para 55% para os frutos sem casca, na tentativa de conter as importações (MARTINS E JESUS JÚNIOR, 2014). No entanto, as importações continuaram aumentando e, conseqüentemente, provocando a queda dos preços desse insumo internamente.

Segundo MAPA (2018), a manutenção de diferentes patamares de alíquota para produtos da Lista de Exceções à Tarifa Externa Comum (LETEC) atua no sentido de defender setores que são subsidiados em seus países de origem, ou não possuem o rigor da

³ Cocos secos, em casca, mesmo ralados, classificação 0801.11.00 na Nomenclatura Comum do Mercosul.

legislação nacional do ponto de vista ambiental ou trabalhista. De acordo com a Resolução nº 19 de 30 de julho de 2002, entre novembro de 1997 e 10 de outubro de 2000 a alíquota sobre a importação de coco ralado foi de 13%. Posteriormente, em 11 de outubro de 2000, esse produto entrou na Lista de Exceções do MERCOSUL, com aplicação de uma alíquota de 55%, vigente até o presente.

3.3.2 Segurança dos alimentos e Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ)

Em relação à segurança dos alimentos, Batalha e Souza Filho (2009) citam a legislação e os serviços de inspeção sanitária como indicadores de competitividade potencial. Tais exigências induzem investimentos nos setores agroindustriais que, por sua vez, elevam a competitividade das cadeias e sua participação em mercados internacionais (BATALHA e SOUZA FILHO, 2009, p. 13).

Em relação à política de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) para a água de coco, desde 2009 estava em vigor a Instrução Normativa nº 27 de 22 de julho de 2009 do MAPA que estabelece “os procedimentos mínimos de controle higiênico sanitário, padrões de identidade e características mínimas de qualidade gerais para a água de coco”. Essa foi revogada pela Instrução Normativa nº 9, de 30 de janeiro de 2020, que estabelece “os padrões de identidade e qualidade para a água de coco”. Tal regulamentação é resultado do encadeamento de discussões a respeito do futuro da cocoicultura no Brasil, motivada pelo aumento substancial das importações dos derivados, como apontado por algumas organizações do setor.

Em relação ao coco ralado, no ano 2000 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) emitiu a Resolução RDC nº 84 de 15 de setembro de 2000, que “dispõe sobre o Regulamento Técnico para fixação de Identidade e Qualidade de coco ralado”. Revogada pela Resolução RDC nº 272, de 22 de setembro de 2005, para produtos vegetais. Com isso, atualmente não há um PIQ e nem regulamentação de matéria-prima importada específica para tal produto (BRASIL, 2018).

Da mesma forma, não há PIQ e regulamentação para o óleo de coco, bebida de coco e para o leite de coco. Esta última segue a Resolução RDC nº 83, de 15 de setembro de 2000 (BRASIL, 2018).

3.4 COMÉRCIO INTERNACIONAL DO COCO

Como exposto, mudança nas preferências dos consumidores, com a maior demanda por alimentos funcionais, tem sido apontado como a principal causa para o aumento dos fluxos internacionais de derivados do coco “não tradicionais”. Prades *et al.* (2016) tratam essa mudança no setor como um resgate das origens, em que os benefícios desse fruto, conhecido milenarmente, passou a ser valorizado e difundido em regiões em que essa cultura não é tradicional. Até então, os fluxos comerciais eram concentrados na copra. Nesse sentido, Prades *et al.* (2016) apresentam três motivos principais para o declínio da tradicional indústria da copra. O primeiro está relacionado a possibilidade de exportação do óleo bruto, por meio da instalação de unidades de britagem, nos principais países produtores. Alguns destes ofertam óleo de coco refinado, usado na fabricação de cosméticos, detergentes e produtos de higiene, e que atendem a requisitos internacionais (PRADES *et al.*, 2016, p. 2). Em seguida, destacam o baixo rendimento do óleo de coco, frente a diversos tipos de óleos substitutos, para usos alimentícios. Por fim, chamam atenção para as oscilações nos preços do óleo de coco, nos últimos dez anos, provocados pelo aumento da demanda internacional por biocombustíveis e produtos “não tradicionais” do coco.

Ao considerar o desempenho do agronegócio do coco no Brasil, atrelado a comportamento do comércio internacional dos seus derivados, pode ser verificado que a concorrência da matéria-prima produzida internamente é prejudicada pelo elevado e crescente nível de importações. Apesar de o país ser o quinto maior produtor de coco do mundo, e o maior da América Latina, no ranking das exportações de derivados do coco encontra-se entre os últimos, dentre os países produtores Lin (2018) destaca as instituições como um dos principais fatores que contribuem para a competitividade do comércio internacional de derivados do coco. Este verificou o efeito de diferentes instituições no desempenho do comércio internacional de tais produtos em 26 países exportadores para os três principais países importadores. Neste, apontou-se para a influência das instituições estrangeiras nos acordos comerciais entre os parceiros comerciais.

A análise da evolução da balança comercial do setor do coco no Brasil é dificultada, devido a mudanças no código de classificação dos seus derivados através da NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul). Até o ano de 2018, por exemplo, não havia um código específico para a água de coco, esta era classificada em um código amplo, que considerava diversas bebidas. Após reivindicações de organizações do setor, no ano de 2018 foi criado um código específico. Mais uma vez, tal classificação foi alterada, para distinguir entre dois tipos

do produto, a água de coco integral e a reconstituída. Com isso, torna-se possível analisar o comportamento desse mercado apenas nos anos recentes.

3.4.1 Exportações brasileiras de coco ralado e água de coco

De acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior, o Brasil começou a registrar exportações de coco ralado no ano de 2014, com a quantidade de 7.952 kg e valor de US\$ 46.284,00 FOB. Em 2018, a quantidade exportada cresceu 384% em relação aquele ano, no entanto, o preço FOB por kg foi inferior, conforme Tabela 6. Em 2018, Alagoas foi o estado com maior exportação desse produto com 51% da quantidade, seguido por São Paulo (21%) e Paraná (12%). O mesmo padrão foi observado em 2017 e 2014, com esses três estados respondendo por mais de 80% das exportações brasileiras de coco ralado. O principal destino desse produto em 2018 foi o mercado dos Estados Unidos (42%), seguido por Paraguai (37%). Nos anos de 2015 e 2016 o principal importador do coco ralado brasileiro foi o Egito com 73% e 34%, respectivamente.

Tabela 6 – Exportações brasileiras de coco ralado

Ano	Valor FOB (US\$)	Quantidade (kg)	Preço FOB (US\$/Kg)
2014	46.284,00	7.952	5,82
2015	158.305,00	106.155	1,49
2016	203.739,00	83.352	2,44
2017	158.900,00	24.921	6,38
2018	211.544,00	38.500	5,49
2019	413.876,00	161.147	2,56

Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

Como comentado, em relação as exportações de água de coco, os dados são desfragmentados devido a mudanças na classificação deste produto contestada, principalmente, pelo Sindicato dos produtores de coco. O referido produto era classificado com a abrangente NCM 2009.89.21 (Sucos (sumo) de outras frutas, não fermentado, sem adição de açúcar) em que o Sindcoco tratava em seus boletins como “suposta água de coco” as importações desse código provenientes das Filipinas, Indonésia e Tailândia. Após sucessivos requerimentos para o Ministério de Desenvolvimento Exterior foi criado o código

NCM 0801.89.22. Mais uma vez a classificação desse produto foi alterada, atendendo a demanda do mesmo sindicato, a fim de distinguir a água de coco concentrada (brix superior a 7,4), da água de coco integral (brix inferior a 7,4).

Desse modo, os dados para exportações brasileiras de água de coco integral estão disponíveis a partir de 2017, conforme Tabela 7. A quantidade comercializada com o exterior em 2018 cresceu 439%, com o preço médio de US\$1,13 por kg em 2018. Neste ano, o principal estado exportador foi o Ceará com aproximadamente 92% da quantidade, seguido pela Paraíba (6%) e Alagoas (1%), padrão semelhante ao observado no ano anterior. Já os países de destino estão concentrados nos Estados Unidos (84%), Canadá (10%) e Holanda (2%), mesmos valores observados nos dois anos disponíveis.

Tabela 7 – Exportações brasileiras de água de coco integral (brix de até 7,4)

Ano	Valor FOB (US\$)	Quantidade (kg)	Preço FOB (US\$/Kg)
2017	8.095.734	6.723.681	1,20
2018	40.820.252	36.211.661	1,13
2019	36.958.394	34.117.796	1,08

Fonte: Autor com base em BRASIL (2020)

A competitividade da produção brasileira de coco também está atrelada ao comportamento do comércio internacional desse produto. Como discutido, o Brasil lançou mão de três instrumentos principais para intervir nas importações brasileiras de coco ralado e água de coco. No entanto, tais medidas não foram sustentáveis fazendo com que a quantidade importada tenha atingido altos níveis recentemente. Em documento encaminhado à CAMEX, o Sindcoco afirma que mesmo com alíquota TEC de 55% as importações de coco ralado correspondem a níveis entre 27 e 50% do consumo aparente nacional e que, a patamares inferiores a essa alíquota, as importações superariam o consumo nacional, tornando insustentável a produção doméstica. Esse fato foi observado quando foram extintas a medida de salvaguarda, a tarifa compensatória e a TEC estava no patamar de 10%. Nesse sentido, a baixa competitividade do coco no mercado nacional pode está relacionada aos crescentes registros de importações dos derivados e este aumento pode ser atribuído “a concessões de elevados subsídios por parte dos países exportadores do produto para o Brasil, (...) haja vista que não há subsídios para a produção de coco ralado nacionalmente” (SINDCOCO, 2019).

3.4.2 Importações brasileiras de coco ralado e água de coco

Os primeiros registros de importações de coco ralado podem ser observados a partir dos anos de 1990, a intensificação do volume importado tem afetado diretamente os produtores de coco ao reduzir a demanda industrial pela matéria-prima, o coco seco. O sindicato chama atenção para as consequências da perda desse canal de comercialização, que era o principal responsável pela formação do preço do produto e, com isso, reduzindo o preço pago ao produtor. A Tabela 8 apresenta a evolução das importações brasileiras de coco ralado integral. Até outubro de 2014 esse produto correspondia ao código NCM 0801.11.10 (Cocos secos, sem casca, mesmo ralados), a partir de setembro de 2014 a Resolução nº 71 da CAMEX substituiu o referido código juntamente com a NCM 0801.11.90 (outros cocos secos) pelo código NCM 0801.11.00 (cocos, frescos ou secos, dessecados) que passou a designar o produto “coco ralado”. Nesta tabela é possível observar um aumento considerável das importações nos últimos anos, especialmente, a partir do ano de 2012, quando foi extinta a medida que restringia essas importações.

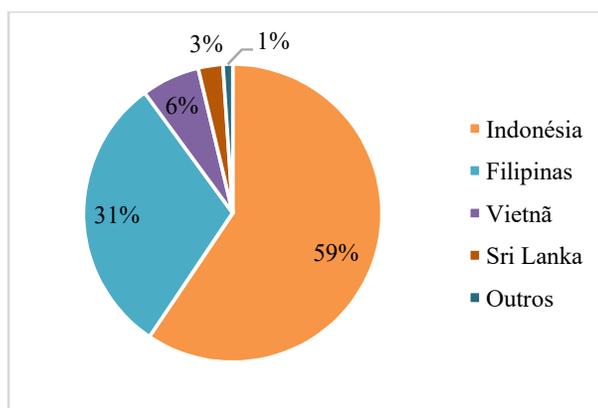
Tabela 8 – Importações de coco ralado

Ano	Valor FOB (US\$)	Quantidade (kg)	Preço FOB (US\$/Kg)
1997	17.216.305	12.151.997	1,42
1998	4.352.889	3.147.060	1,38
1999	13.305.941	8.642.200	1,54
2000	9.179.827	7.810.009	1,18
2001	4.975.849	7.526.899	0,66
2002	3.260.829	4.782.568	0,68
2003	3.223.650	4.519.896	0,71
2004	3.310.759	4.904.281	0,68
2005	2.034.693	2.725.133	0,75
2006	2.024.058	2.723.759	0,74
2007	2.674.645	2.587.575	1,03
2008	5.432.875	3.611.514	1,50
2009	6.552.436	5.341.832	1,23
2010	7.150.493	5.293.505	1,35
2011	19.397.372	7.376.120	2,63
2012	17.759.089	8.711.416	2,04
2013	15.087.779	10.860.359	1,39
2014	48.662.985	24.322.908	2,00
2015	22.114.446	11.304.127	1,96
2016	25.936.956	16.733.361	1,55
2017	28.468.018	17.703.367	1,61
2018	26.205.248	14.828.458	1,77
2019	19.745.489	15.451.131	1,27

Fonte: Autor com base em BRASIL (2020)

De acordo com dados divulgados pelo Ministério de Economia, BRASIL (2020), em 2018 oito países exportaram coco ralado para o Brasil, a Indonésia respondeu por aproximadamente 59% do total, seguida pelas Filipinas com 31%, Vietnã com 6%, e Sri Lanka com 3%, como mostra a Figura 8. Os demais destinos responderam por apenas 1% e inclui os seguintes países: Cingapura, Malásia, Índia e Peru.

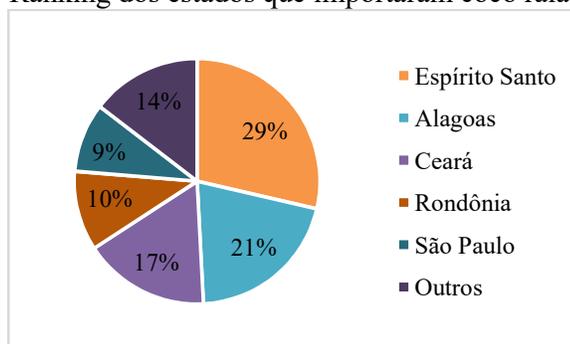
Figura 8 – Ranking da origem das importações de coco ralado do Brasil, 2018



Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

Nesse mesmo ano, os estados que mais importaram foram: Espírito Santo (29%), Alagoas (21%), Ceará (17%), Rondônia (10%) e São Paulo (9%), como mostra a Figura 9. Os demais estados que importaram coco ralado responderam por 14% do total e inclui os seguintes estado: Paraná, Sergipe, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Amazonas e Rio de Janeiro.

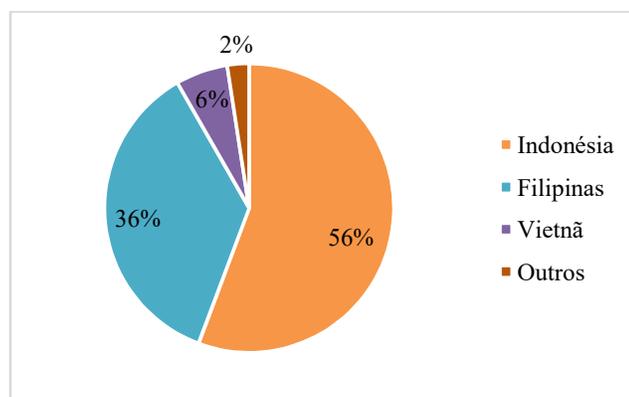
Figura 9 – Ranking dos estados que importaram coco ralado em 2018



Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

Em 2019, a proporção de coco segundo a origem das importações mostrou-se semelhante ao ano anterior com Indonésia, Filipinas e Vietnã liderando a exportações para o Brasil, conforme Figura 10. No entanto, os Estados Unidos, Holanda e Uruguai apareceram nas estatísticas oficiais, mesmo não sendo países relevantes na produção de coco mundial.

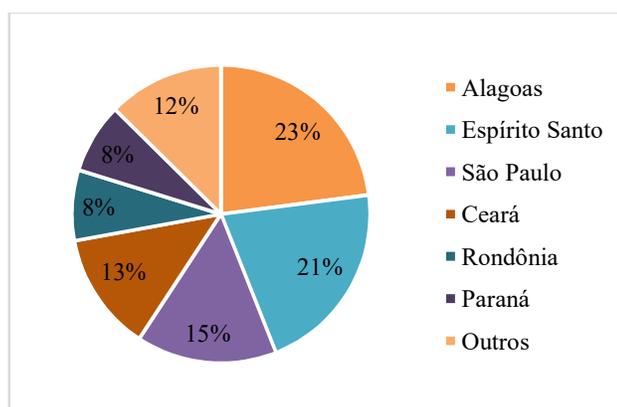
Figura 10 – Ranking da origem das importações de coco ralado do Brasil, 2019



Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

Conforme Figura 11, Alagoas liderou o volume da importação de coco ralado no ano de 2019, com 23% do total. Essa estatística oficial mostra que o elo industrial desse estado está importando um grande volume dessa matéria-prima, o que reflete na queda do preço do coco localmente. Em seguida, o Espírito Santo importou 21% da quantidade importada nacionalmente. Para São Paulo e Ceará esses valores foram de 15% e 13%, respectivamente.

Figura 11 – Ranking dos estados que importaram coco ralado em 2019



Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

Os registros de importações de água de coco são mais recentes, tendo iniciado no ano de 2012, impactando nas receitas do produtor de coco verde. No entanto, a insatisfação dos produtores quanto a importação deste produto está relacionada à sua composição, uma água de coco “concentrada e aqui é diluída em água em proporção variável segundo a empresa processadora” (SINDCOCO, 2019).

A Tabela 9 apresenta a evolução das importações brasileiras de água de coco, abrangendo o código NCM 2009.89.90 (Suco – sumo – de outras frutas, não fermentado, sem adição de açúcar). Como exposto, o Sindcoco considera como “suposta água de coco” as importações do referido código provenientes de países tradicionais na produção de coco. Assim, entre 1997 e 2011 não houve importações do referido código. Porém, a partir de 2012 as importações cresceram substancialmente, passando de 741.462 kg em 2012 para 3.648.117 kg em 2016, um aumento de 392% nesse período.

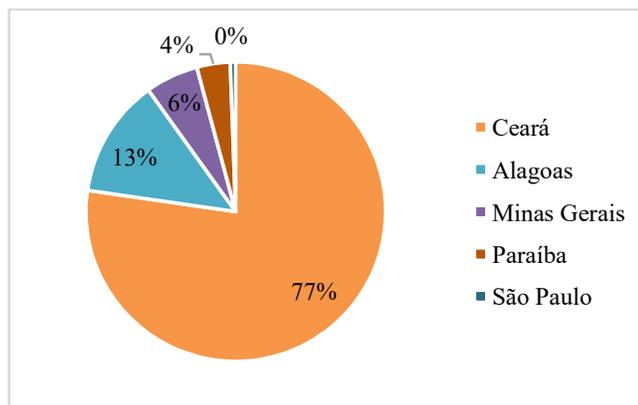
Tabela 9 – Importações de água de coco (“suposta água de coco”)

Ano	US\$ FOB/kg	Variação (%)	Quantidade (kg)	Variação (%)
2012	1,85	-	741.462	-
2013	2,13	15,58	1.110.705	49,80
2014	2,63	23,10	1.523.704	37,18
2015	2,84	8,16	3.013.744	97,79
2016	2,86	0,56	3.648.117	21,05

Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

No entanto, a articulação entre agentes-chave do setor levou a criação de dois códigos específicos para a água de coco. O NCM 2009.89.21 se refere a água de coco integral (Brix menor que 7,4) e o NCM 2009.89.22 que se refere a água de coco concentrada (brix superior a 7,4). A Figura 12 mostra a quantidade de água de coco importada no ano de 2018 a partir da soma desses dois produtos, os principais estados importadores foram: Ceará (77%), Alagoas (13%), Minas Gerais (6%), Paraíba (4%). São Paulo foi o único estado onde foi verificada importação de água de coco integral, com um valor de US\$ 25.944 que correspondeu a 18.720kg.

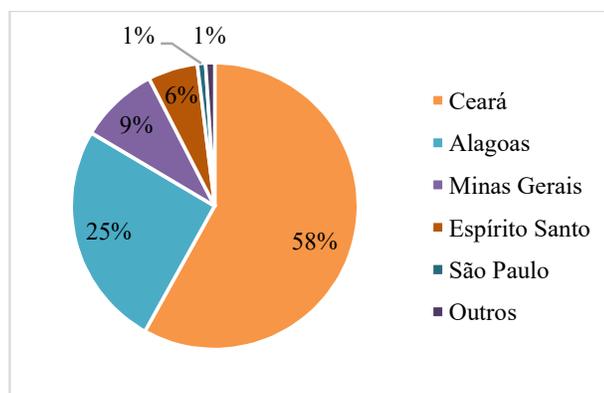
Figura 12 – Importação de água de coco por estado em 2018



Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

Ao observar a quantidade importada de água de coco no ano de 2019, foi verificada apenas importação da água de coco concentrada (brix superior a 7,4). O Ceará continuou na liderança, mas agora com uma participação menor, 58% da quantidade total. Alagoas aumentou substancialmente o percentual importado em relação ao ano anterior, conforme Figura 13, representou 25% do total. A partir dessas informações é possível afirmar que o alto volume de importação dos derivados do coco em Alagoas pode ser considerado um fator que reduz a competitividade da cocoicultura alagoana, devido a redução no preço da matéria-prima para o produtor.

Figura 13 – Importação de água de coco por estado em 2019



Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

3.5 TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO

De acordo com Brainer (2017), o coqueiro, *Cocos nucifera L.*, apresenta duas variedades principais, a Nana (Anã) e a Typica (Gigante). A primeira é composta pela cultivar da cor verde, Anão Verde do Brasil de Jiqui (AVeBrJ); duas amarelas, a Anão Amarelo da Malásia (AAM) e a Anão Amarelo do Brasil de Gramame (AABrG); e três de cor vermelha: Anão Vermelho do Brasil de Gramame (AVBrG), Anão Vermelho da Malásia (AVM) e Anão Vermelho de Camarões (AVC) (RIBEIRO et. al., 1999, *apud* BRAINER, 2017, p. 2). Segundo a mesma autora, a variedade híbrida, surgiu do cruzamento genético das variedades Anão Verde do Brasil de Jiqui (AVeBrJ) e do Gigante do Brasil da Praia do Forte (GBrPF).

A variedade gigante é comumente destinada para a produção de coco seco mais adequado para a produção de coco ralado, leite de coco e óleo de coco. A variedade anã é mais direcionada para a produção de água de coco. Já a variedade híbrida foi desenvolvida para adequar-se as duas destinações. O Quadro 3 apresenta as principais características das três variedades de coqueiros, anão, híbrido e gigante. Nesse, nota-se que enquanto a iniciação da flora do coqueiro gigante leva de 5 a 7 anos, as novas variedades estão entre 2 e 4 anos. O que mais se destaca é a produtividade, enquanto o coqueiro gigante produz de 8 a 12 mil frutos por hectare, um coqueiro anão produz de 30 a 40 mil frutos por hectare. Segundo Brainer (2017), o tempo de colheita é determinado de acordo com a destinação do fruto, para o coco seco varia entre 11 a 12 meses que é a fase de plena maturação. Já para o mercado de coco verde, o fruto deve ser colhido “no período em que se inicia a formação do albúmen sólido, fase em que, além do maior rendimento da água, o sabor é mais agradável” (MARTINS e JESUS JÚNIOR, 20014, *apud* BRAINER, 2017, p. 2).

De acordo com Martins e Jesus Júnior (2014), a variedade de coqueiro anã verde é a mais apropriada para a extração de água de coco destinada ao consumo devido a características da sua polpa, que é fina e de qualidade inferior para o processamento do coco ralado. Os mesmos autores afirmam que, devido à perecibilidade do fruto, o coco verde deve ser consumido em até dez dias após a colheita do coco.

Quadro 3 – Principais características agronômicas dos grupos varietais de coqueiro

Características	Variedades de coqueiros		
	Anão	Híbrido	Gigante
Início da floração (ano)	2 a 3	3 a 4	5 a 7
Vida útil	30 a 40	50 a 60	60 a 80
Tamanho do fruto	Pequeno	Intermediário	Grande
Crescimento	Lento	Intermediário	Rápido
Porte (m)	8 a 10	20	35
Produção de frutos (frutos/planta/ano)	150 a 200	130 a 150	60 a 80
Produtividade (frutos/ha)	30 a 40 mil	20 a 24 mil	8 a 12 mil
Peso do fruto (g)	900	1200	1400
Peso da noz (g)	550	700	800
Peso médio albúmen sólido (g)	250	400	350
Produtividade copra (kg)	3 a 4 mil	4 a 5 mil	2 a 2,5 mil
Teor médio de óleo (%)	25,41	66,01	67,02
Teor médio de ácido láurico (%)	50,16	50,65	52,04
Produtividade de ácido láurico (kg/ha)	380 a 510	1300 a 1700	650 a 900
Produção de água (ml)	200 a 300	400 a 550	500 ou mais
Destino produção	In natura	In natura Agroindústria	In natura Agroindústria

Fonte: Martins e Jesus Júnior (2014), adaptado de Aragão *et al.* (2010)

De acordo com Prades *et al.*, (2016), o sistema de produção do coco tem uma estrutura diferenciada devido a versatilidade coqueiro, dentre outros fatores. Tais autores chamam a atenção para a relativa facilidade nos tratamentos culturais dessa palmeira, atribuída a sua adaptação a diferentes tipos de solo e clima, além da resistência a condições extremas de crescimento (PRADES *et al.*, 2016, p. 1). Seu fruto atende a diferentes mercados, sendo utilizado na indústria alimentícia, na produção de cosméticos, de medicamentos, combustíveis, dentre outros usos. Com isso, os mesmos autores apontam para a dificuldade de classificar os produtos e subprodutos na indústria do coco e, ainda, destacam a importância do coqueiro não só em termos econômicos, mas, social e cultural.

Como exposto, no Brasil predomina o cultivo em pequenas propriedades agrícolas, sendo comum o consórcio do coqueiro com outras culturas. Essa característica também é apontada por Prades *et al.* (2016), para as propriedades familiares localizadas no continente asiático e na Oceania, onde os coqueiros integram “sistemas agroflorestais

complexos, em associação com diversas culturas, tais como, bananas, raízes e tubérculos, especiarias, dentre outras (PRADES *et al.*, 2016, p. 1).

Farina *et al.* (1999) relacionam o baixo investimento, tanto do setor público quanto do privado, em pesquisas voltadas à cocoicultura devido a este apresentar um mercado muito restrito com poucas empresas controlando a maior parte do elo industrial e por apresentar alta especificidade. Em um estudo de caso com a empresa Sococo, mostraram que esta empresa internalizou o desenvolvimento de novas tecnologias em ambos os setores industrial e agrícola (FARINA *et al.*, 1999, p. 8). Além disso, a produção mundial localiza-se em países em desenvolvimento sem prioridade agrícola, econômica ou social, desestimulando os investimentos por parte do governo, ou da iniciativa privada (FARINA *et al.*, 1999, p. 8).

Em 2006, o grupo holandês Aurantiaca instalou-se no município de Conde na Bahia investindo na organização produtiva do coco desse estado, com a gestão do elo agrícola e industrial facilitada pelo uso intensivo de modernas tecnologias de produção. Na parte industrial beneficia todos os subprodutos do coco, verde e seco, com a produção de água, polpa, óleo e fibra. Na parte agrícola, além da irrigação, utiliza um sistema de rastreabilidade onde cada coqueiro recebe um código de barra contendo informações para monitoramento de irrigação, adubação, quantidade de frutos colhidos e as doenças identificadas (AURANTIACA, 2018).

Como foi comentado, a recente expansão dos coqueirais por todo o Brasil acentuou a disparidade entre a região Nordeste que apresenta reduzida produtividade agrícola em relação as novas áreas que utilizam variedades mais produtivas e modernas técnicas de produção. Para Brainer (2017) o Nordeste deverá modernizar tanto o elo agrícola quanto comercial para manter a liderança nacional da produção de coco e cita as seguintes medidas: revitalização dos coqueirais, utilização de variedades mais produtivas e a conquista de novos mercados.

4 A COCOICULTURA EM ALAGOAS

Este capítulo apresenta a estrutura do agronegócio do coco em Alagoas a fim de destacar as peculiaridades da cocoicultura atribuídas, em maior medida, ao direcionamento da atividade para a comercialização do coco seco. Para isso, inicialmente será apresentada a estrutura atual do agronegócio do coco e uma análise da sua evolução em termos de quantidade produzida, área ocupada e a rendimento. Em seguida, apresenta-se o seu ambiente institucional e a evolução do comércio exterior. Por último são apresentados os principais canais de comercialização do coco nesse estado.

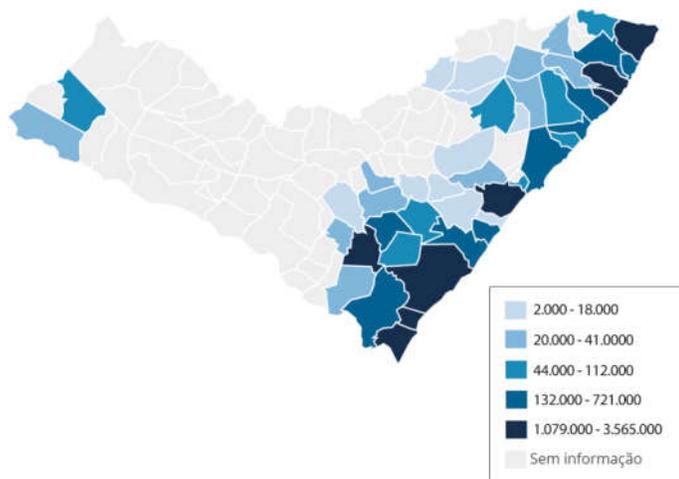
4.1 ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA COCOICULTURA EM ALAGOAS

Segundo o IBGE, Alagoas é o segundo menor estado do país, com uma área de 27.843,295 km² e população estimada de 3.337.357 pessoas, seu território é formado por 102 municípios, distribuídos em treze microrregiões e três mesorregiões geográficas: Leste, Agreste e Sertão (IBGE, 2020). Historicamente, a cana-de-açúcar é a principal lavoura cultivada, ocupando a maior parte dos espaços produtivos, as demais atividades agropecuárias desenvolveram-se em áreas impróprias para o cultivo da cana-de-açúcar, como as áreas arenosas do litoral, a maior parte do agreste e o sertão alagoano. Por este motivo, é possível observar uma maior diversificação produtiva nessas áreas como a fruticultura e a pecuária.

4.1.1 Caracterização da cocoicultura em Alagoas

De acordo com o Censo Agropecuário 2017, Alagoas possui 2.274 estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, com uma produção de aproximadamente 21 milhões de frutos, e uma área colhida de 12.444 hectares. Esses valores correspondem, nacionalmente, a uma parcela de 6,1%, 2,3%, 10,6%, respectivamente. Conforme Figura 14, a maior parte da produção está concentrada na mesorregião Leste, com os coqueirais estendendo-se ao longo de todo o litoral alagoano, compondo a paisagem turística do Estado.

Figura 14 – Mapa da produção de coco no estado de Alagoas



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017.

Conforme IBGE (2020b), apenas 10 municípios concentram aproximadamente 83% da produção e 70% dos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco. Desses, cinco municípios estão localizados na microrregião do Litoral Norte (Maragogi, Japaratinga, Porto de Pedras, São Miguel dos Milagres e Passo de Camaragibe) e três no Litoral Sul, nas microrregiões de São Miguel dos Campos e Penedo (Coruripe, Feliz Deserto e Piaçabuçu). Diferentemente do Censo Agropecuários 2006, um município do agreste alagoano, São Sebastião, apareceu entre os maiores produtores do estado, o que pode ser explicado pela sua localização geográfica, pois, faz fronteira com o município de Coruripe, o maior produtor de Alagoas.

Conforme Tabela 10, aproximadamente 72% dessas propriedades têm menos de 10 hectares. Assim como verificado no Brasil, esse aspecto revela a importância socioeconômica da cocoicultura nesse estado. Além disso, demonstra a forte heterogeneidade da cocoicultura alagoana, formada em sua maioria por pequenas propriedades, mas também por médias e grandes. Por um lado, alguns dos grandes produtores têm a cocoicultura como atividade secundária, em alguns casos mantendo os coqueirais como paisagem turística. O seu tamanho confere poder de barganha nas negociações com o comprador, podendo verticalizar o elo de processamento, destinar a sua produção diretamente para a indústria, grandes intermediários ou negociar diretamente no mercado nacional, como é o caso de transações com grandes centros de distribuições.

Por outro lado, a maior parte dos pequenos produtores comercializa o fruto com intermediários, cooperativas de agricultores familiares e em feiras livres. Nessas relações, a rentabilidade do produtor é baixa, muitos abandonaram a atividade, direcionando a sua terra para culturas mais rentáveis, como a cana-de-açúcar. No entanto, a possibilidade de consórcio na lavoura permite ao pequeno produtor manter os coqueirais e se dedicar a outras culturas ou à pecuária, como será discutido.

Tabela 10 – Número de estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, por grupos de área colhida, 2017

Grupos de área colhida	Estabelecimentos	Estabelecimentos (%)
Mais de 0 a menos de 5 ha	782	34,39
De 5 a menos de 10 ha	849	37,34
De 10 a menos de 20 ha	235	10,33
De 20 a menos de 50 ha	207	9,10
De 50 a menos de 100 ha	85	3,74
De 100 a menos de 200 ha	63	2,77
Acima de 200 ha	53	2,33
Total	2274	100

Fonte: Censo Agropecuário 2017, IBGE.

4.1.2 Evolução da produção, área e rendimento

Como mostrado no capítulo 3, Alagoas destacava-se entre os principais estados produtores do Brasil, atrás apenas da Bahia e do Ceará, mas ao longo das últimas décadas vem perdendo participação nacionalmente, em virtude do baixo investimento na atividade e da consequente perda de competitividade, dentre outros fatores. Enquanto a atividade se expandiu no território brasileiro, com a utilização de variedades de coqueiros mais produtivas e com a diversificação da produção, em Alagoas ainda predomina o cultivo do coqueiro gigante destinado, em sua maior parte, à produção de coco ralado e leite de coco (CUENCA & NAZÁRIO, 2003).

De acordo com a Tabela 11, a produção alagoana passou de um pouco mais de 65 milhões de frutos, em 1974, para 77,4 milhões em 2018, um aumento de aproximadamente de 19%. No mesmo período, a área colhida passou de 23.716 para 21.343 hectares, uma redução de 10%. Como é possível observar na Figura 15, a produção e área começaram a cair, expressivamente, no início dos anos de 1980, ao contrário do padrão relatado para a cocoicultura no Brasil, em que essas variáveis começaram a se expandir, devido ao potencial

dos derivados do coco no mercado nacional e internacional (CAVALCANTE, 2018; BRAINER, 2017; MARTINS & JESÚS JÚNIOR, 2014). Esses dados revelam que o aumento da produção tem sido sustentado por elevação no rendimento agrícola, pois, este teve uma variação média positiva, de 32%.

Como mostra a Tabela 11, em 2018 o rendimento agrícola na produção de coco de alagoana foi de apenas 3.630 cocos/ha, muito abaixo da média nacional e do Nordeste que são de 7.873 e 6.895, respectivamente (IBGE, 2020a). Como visto na Tabela 4, as novas regiões produtoras de coco apresentaram rendimento superior a esses valores como no caso da região Sudeste com 15.380 cocos/ha.

Cuenca e Nazário (2003) já chamavam a atenção para o desestímulo nos tratos culturais e a colheita do coco em Alagoas, devido a oscilação no preço recebido pelo produtor. Visto que tal atividade é praticada, em maior medida, por agricultores familiares, muitos não conseguem fazer face aos custos de produção, desviando seus recursos para culturas mais rentáveis. Além disso, apontam para a idade avançada do coqueiral, ao longo dos tabuleiros costeiros alagoanos, como um fator que contribui para a queda da produtividade agrícola.

Tabela 11 – Evolução da produção (mil frutos), área colhida (ha) e rendimento (mil frutos/ha) – Alagoas, anos selecionados

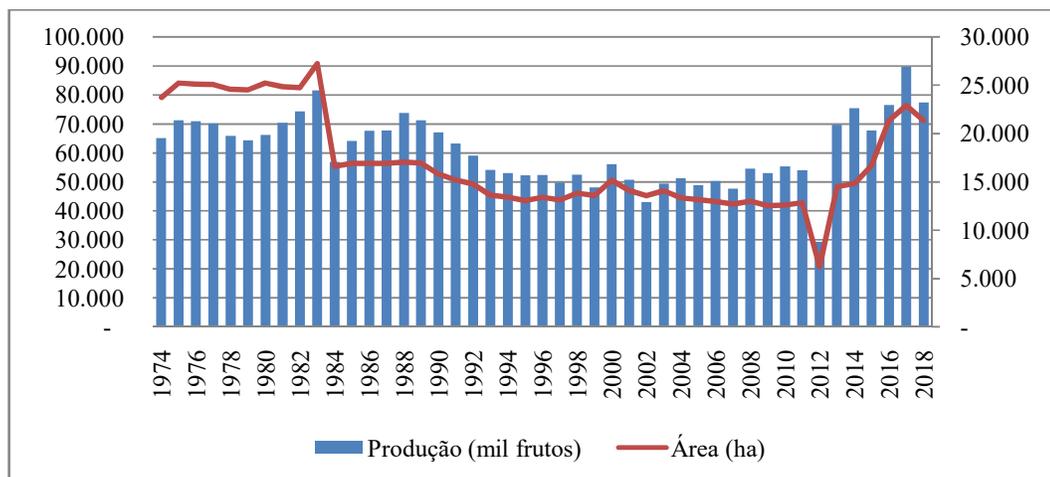
Ano	Produção	Variação (%)	Área	Variação (%)	Rendimento	Variação (%)
1974	65.105	-	23.716	-	2,74	-
1980	66.207	1,69	25.215	6,32	2,63	-4,34
1990	67.050	1,27	15.820	-37,26	4,24	61,39
2000	56.118	-16,30	15.144	-4,27	3,70	-12,58
2010	55.320	-1,42	12.576	-16,96	4,40	18,70
2018	77.448	40,00	21.343	69,71	3,63	-17,49

Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

Conforme Figura 15, é possível observar a estagnação da cocoicultura alagoana, pois, a produção atual se aproxima aos valores observados nas décadas de 1970 e 1980. Nesse período analisado, os maiores níveis de produção foram obtidos nos anos de 1983 e 2017, com 81,7 e 89,7 milhões de frutos, respectivamente. Isso também revela a falta de investimento nos coqueirais, com defasagem tecnológica em termos de técnicas de plantio, renovação, investimento em irrigação e também assistência técnica aos produtores. A

atividade também vem perdendo produtividade devido a fatores climáticos, com a falta de chuva sendo apontada como a principal causa da morte de expressiva parcela dos coqueirais, principalmente no Litoral Sul do Estado.

Figura 15 – Evolução da produção e área colhida com coco de 1974 a 2018 – Alagoas



Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

4.1.2.1 Produção por microrregião

O estado de Alagoas divide-se em 13 microrregiões, sendo a produção de coco mais expressiva em cinco dessas. Devido as condições hídricas, não há produção em duas microrregiões do sertão: Santana do Ipanema e Batalha. Em 1990, o Litoral Norte apresentou a maior parcela da produção, aproximadamente 33%, tendo Maragogi como o principal município produtor. A segunda maior foi Penedo, com 24% da quantidade produzida, com a cidade de Piaçabuçu respondendo por 17% da produção do Estado (IBGE, 2020a).

Conforme dados da PAM (IBGE, 2020a), no ano de 2018 o Litoral Norte e São Miguel dos Campos lideraram a produção com 31% e 30%, respectivamente. Comparando a produção registrada no ano de 1990 e 2018, foi verificada uma redução em regiões tradicionais como as microrregiões de Maceió e Penedo, conforme Tabela 12. Mas, também, um aumento da participação de regiões distantes do litoral, inclusive com expressivo aumento em regiões do agreste. A microrregião de Arapiraca, por exemplo, passou a responder por 3,53% da produção alagoana quando, em 1990, esse percentual era de 0,08.

Nesse sentido, Cuenca e Nazário (2003) já afirmavam que, apesar da área de coqueirais está concentrada nos Tabuleiros Costeiros, tem havido um processo de interiorização da atividade com o aumento dos plantios em áreas distantes do litoral. Além disso, esses autores afirmam que a queda das áreas de coqueirais, em municípios do litoral, pode estar relacionada com o crescimento dos empreendimentos turísticos e loteamentos imobiliários que, ao valorizar a terra inviabilizou as atividades agrícolas (CUENCA e NAZÁRIO, 2003, p. 11). Alguns produtores relataram que o tempo de retorno e os riscos dos investimentos envolvidos, desestimulam a continuidade da atividade, levando muitos a investir em culturas de ciclos mais curtos e com mercado garantido.

Em relação ao comportamento do rendimento agrícola, observa-se uma expressiva queda, nesse período. No entanto duas informações chamam atenção: o rendimento caiu em todas as microrregiões tradicionais e aumentou nas demais microrregiões, estas apresentando valores muito superiores aquelas. Uma possível explicação é que as novas áreas já estão empregando as variedades de coqueiros mais produtivas e, possivelmente, com o cultivo em áreas irrigadas, dedicadas a fruticultura. Cuenca e Nazário (2003) citam os seguintes fatores, como responsáveis para a queda da produtividade, verificada entre 1990 e 2001: a desvalorização do preço do coco; a prevalência de coqueiros velhos; problemas fitossanitários; e a ausência de políticas de renovação dos coqueirais (CUENCA e NAZÁRIOS, 2003, p. 11).

Tabela 12 – Produção de coco (mil frutos), Área colhida (Ha) e Rendimento (mil frutos/ha) – microrregiões alagoanas, 1990 e 2018

Microrregião	Produção			Área			Rendimento		
	1990	2018	Var. (%)	1990	2018	Var. (%)	1990	2018	Var. (%)
Litoral Norte	21.909	23.950	9,32	5.439	6.650	22,27	4,03	3,60	-10,67
Maceió	14.689	8.757	-40,38	3.460	2.446	-29,31	4,25	3,58	-15,76
São Miguel dos Campos	12.975	23.470	80,89	2.890	6.388	121,04	4,49	3,67	-18,26
Penedo	15.787	13.176	-16,54	3.412	4.286	25,62	4,63	3,07	-33,69
Serrana do Sertão	0	226	-	0	30	-	0	7,53	-
Alagoano									
Alagoana do Sertão do São Francisco	0	81	-	0	10	-	0	8,10	-
Santana do Ipanema	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Batalha	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Palmeira dos Índios	45	148	228,89	15	28	86,67	3,00	5,29	76,33
Arapiraca	54	2.733	4.961,11	12	393	3.175	4,50	6,95	54,44
Traipu	0	62	-	0	12	-	0	5,17	-
Serrana dos Quilombos	28	576	1.957,14	8	94	1.075	3,50	6,13	75,14
Mata Alagoana	1.565	4.269	172,78	584	1.006	72,26	2,68	4,24	58,21
Alagoas	67.050	77.448	15,51	15.820	21.343	34,91	4,24	3,63	-14,39

Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

4.1.2.2 Produção por município

Conforme dados da Produção Agrícola Municipal, em 2018 foram registrados 67 municípios com produção de coco em Alagoas. De acordo com a Tabela 13, o maior destes foi Coruripe, localizado na microrregião de São Miguel dos Campos, com aproximadamente 14 milhões de frutos, correspondendo a 18% do total alagoano (Figura 16). Neste está localizada a Cooperativa Pindorama, principal compradora de coco da região que, desde a sua criação, em 1956, já incentivava a produção de coco por seus colonos. O segundo principal produtor foi Maragogi, localizado no Litoral Norte, com aproximadamente 11% da produção, o equivalente a 8,5 milhões de frutos.

Já no ano de 1990, foram registrados, apenas, 27 municípios produtores, o principal sendo Piaçabuçu, com aproximadamente 17% do total. O segundo maior foi Coruripe, com 15%. A Tabela 13 mostra, ainda, uma redução na produção e na área da maioria dos municípios das microrregiões do Litoral Norte, Maceió e Penedo. Na microrregião de São Miguel dos Campos, apenas Teotônio Vilela apresentou queda nessas variáveis.

Em termos de rendimento agrícola, todos os municípios apresentaram valores inferiores a média brasileira e do Nordeste. Dentre aqueles descritos na Tabela 13, o maior valor foi obtido por Teotônio Vilela, localizado na microrregião de São Miguel dos Campos.

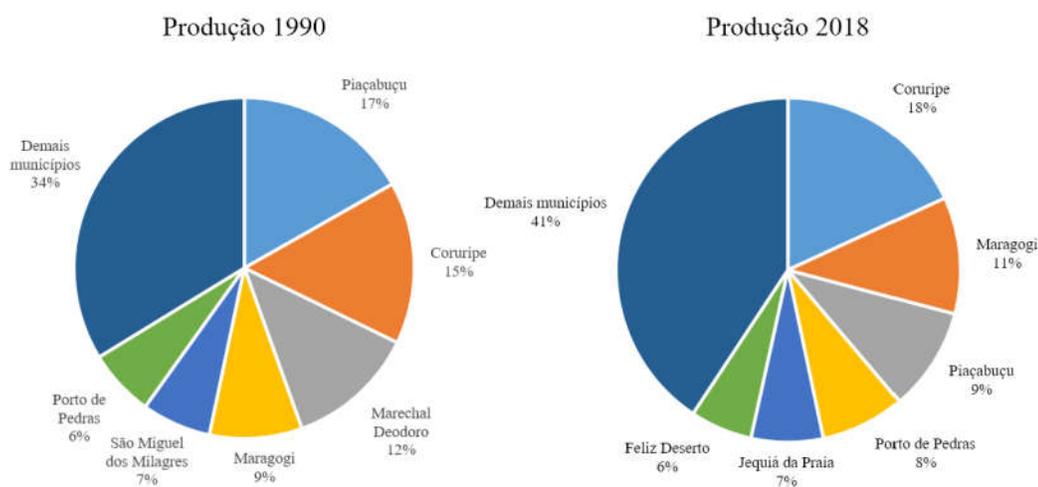
Como mostra a Figura 16, a produção de coco está concentrada em quatro municípios do litoral sul (Coruripe, Piaçabuçu, Jequiá da Praia e Feliz Deserto) e em dois do litoral norte (Maragogi e Porto de Pedras). Ao observar a estrutura produtiva em 1990, nota-se a saída de dois municípios do ranking dos principais produtores do estado: Marechal Deodoro, da microrregião de Maceió, e São Miguel dos Milagres, da microrregião do Litoral Norte.

Tabela 13 – Produção de coco (mil frutos), Área colhida (Ha) e Rendimento (mil frutos/ha) – Municípios selecionados, 1990 e 2018

Município	Quantidade			Área			Rendimento		
	1990	2018	Var. (%)	1990	2018	Var. (%)	1990	2018	Var. (%)
Litoral Norte									
Japaratinga	3.674	3.600	-2,01	870	1.200	37,93	4,22	3,00	-28,96
Maragogi	5.894	8.500	44,21	1.388	2.400	72,91	4,25	3,54	-16,67
Passo de Camaragibe	3.651	2.700	-26,05	821	800	-2,56	4,45	3,38	-24,16
Porto de Pedras	4.275	6.100	42,69	1.237	1.500	21,26	3,46	4,07	17,53
São Miguel dos Milagres	4.415	3.050	-30,92	1.123	750	-33,21	3,93	4,07	3,48
Maceió									
Barra de Santo Antônio	2.651	1.915	-27,76	621	445	-28,34	4,27	4,30	0,78
Barra de São Miguel	400	270	-32,50	85	90	5,88	4,71	3,00	-36,31
Coqueiro Seco	388	1.080	178,35	90	330	266,67	4,31	3,27	-24,07
Maceió	2.008	1.500	-25,30	518	450	-13,13	3,88	3,33	-14,09
Marechal Deodoro	8.252	2.000	-75,76	1.916	621	-67,59	4,31	3,22	-25,28
Pilar	452	400	-11,50	105	80	-23,81	4,30	5,00	16,28
Santa Luzia do Norte	538	450	-16,36	125	150	20,00	4,30	3,00	-30,23
São Miguel dos Campos									
Coruripe	10.327	14.050	36,05	2.300	3.890	69,13	4,49	3,61	-19,56
Roteiro	224	1.800	703,57	50	600	1100,00	4,48	3,00	-33,04
São Miguel dos Campos	1.526	-	-	340	-	-	4,49	-	-
Teotônio Vilela	898	846	-5,79	200	141	-29,50	4,49	6,00	33,63
Penedo									
Feliz Deserto	2.801	4.536	61,94	603	1.506	149,75	4,65	3,01	-35,23
Penedo	1.670	840	-49,70	353	210	-40,51	4,73	4,00	-15,43
Piaçabuçu	11.266	7.500	-33,43	2.431	2.500	2,84	4,63	3,00	-35,21
Porto Real do Colégio	50	120	140,00	25	30	20,00	2,00	4,00	100,00

Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

Figura 16 – Produção de coco por municípios alagoanos nos anos de 1990 e 2018



Fonte: Produção Agrícola Municipal, IBGE.

Em alguns municípios do litoral norte “(...) nas áreas costeiras, os residentes desenvolveram territorialidades moldadas principalmente pela atividade pesqueira e de retirada do coco, utilizando assim os recursos naturais disponíveis no lugar” (SILVA, 2016). O valor das terras na região já chegou a ser estimado em função da quantidade de coqueiros, assim, as negociações eram pautadas na qualidade percebida dessa palmeira (SILVA, 2016). No entanto, como exposto, as estatísticas oficiais mostram uma redução da importância da cocoicultura nessa microrregião. Esse fato foi apresentado por Silva (2016), para um trecho do litoral norte, conhecido como Rota Ecológica, formado por Passo de Camaragibe, São Miguel dos Milagres e Porto de Pedras.

Tais informações revelam uma reestruturação da cocoicultura no território alagoano. Porém, com um padrão substancialmente diferente daquela observada no Brasil. Como comentado, o agronegócio do coco tem se expandido nacionalmente por meio de grandes investimentos de empresas agrícolas e agroindustriais (CAVALCANTE, 2018; BRAINER, 2017). Em Alagoas, todavia, alguns municípios tradicionais vêm cedendo espaço para outras atividades econômicas, como o turismo e o crescimento de empreendimentos imobiliários (CUENCA & NAZÁRIOS; GONÇALVES *et al.*, 2018). Como afirmou um entrevistado do litoral norte:

Hoje não compensa a atividade econômica do coco, o foco está em outras atividades. A única atividade extrativista que eu tenho hoje com o coco é terceirizar para os tiradores e limpadores, mas não estou adubando, não estou fazendo nada. Por questão de não haver uma expectativa de recompensa pelo esforço. Mas a atividade turística depende dela pela questão da paisagem. É mais uma relação romântica do que econômica.

No mesmo sentido, o então presidente da Associação dos Produtores de Coco de Alagoas (PROCOCO), afirmou que houve uma redução nas áreas de coqueirais do litoral norte alagoano devido à expansão de empreendimentos turístico e imobiliários, especialmente em destinos turísticos como a Rota Ecológica (GAZETA DE ALAGOAS, 2016). Em Silva (2016), a intensificação do turismo é colocada como o um dos principais motivos para a queda da cocoicultura em municípios do litoral norte.

O coco, que outrora era considerado uma das maiores atividades econômica da região antes da chegada das pousadas, agora tem sua exploração de forma reduzida. Muitos moradores mencionam que são pouco os conhecidos que trabalham atualmente com essa atividade. (...) o que mostra que os territórios da produção de coco, associados a pessoas que antes estavam ligadas a essa atividade, estão passando por um processo de transformação, em função da turistificação da Rota Ecológica (SILVA, 2016, p. 117).

Durante as entrevistas exploratórias, alguns produtores de coco apontaram a verticalização da maior indústria processadora desse estado, a Sococo, como um dos agravantes da crise da cocoicultura. No entanto, essa mesma indústria argumentou, em entrevista, que a redução da oferta de coco localmente foi um dos principais motivos para a integração do elo agrícola. Segundo a mesma fonte, “na década de 1980, a empresa processava entre 180 e 160 mil cocos diariamente, no entanto, quando a oferta chegou a 40 mil cocos, ficou insustentável, não havia volume e previsibilidade”. O entrevistado apontou, também, essa queda da produção como resultado do “desenvolvimento” do turismo e empreendimentos imobiliários no litoral alagoano.

Com isso, dada o contexto de crise da produção alagoana frente ao cenário nacional, há indícios de que os agentes da cocoicultura do Litoral Norte alagoano encontraram na expansão do turismo da região uma alternativa econômica, desestimulando mais ainda o investimento na cocoicultura o que pode estar contribuindo para o abandono dos coqueirais e para a cessão desses espaços para os empreendimentos turísticos.

4.2 EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES DE DERIVADOS DO COCO EM ALAGOAS

O desempenho da cocoicultura alagoana está atrelado à dinâmica do seu ambiente institucional, tanto por meio de regras formais quanto por meio de aspectos simbólicos ligados a manutenção dessa atividade. As mudanças nas leis, que regulam o comércio internacional de derivados do coco, têm levado a perda de competitividade da matéria-prima produzida internamente.

A maior parte da produção de coco dos pequenos agricultores não está sendo absorvida pelas indústrias, dentre outros motivos, devido ao baixo volume e da estabilidade da oferta. Além disso, pode ser citado o aumento das importações de derivados do coco, principalmente após a extinção da medida de salvaguarda comercial que estabelecia cotas para as importações de coco ralado. Ademais, os produtores relatam os entraves provenientes do aumento das importações de água de coco sem o devido Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ). Como exposto, estas questões foram debatidas pelos produtores em organizações sociais, como o SINDCOCO e a APROCOCO, a fim de aumentar a competitividade do coco nacionalmente. Com isso, em junho de 2019, foi publicada a Portaria Nº 117, de 31 de maio de 2019, que submete à consulta pública o Projeto de Instrução Normativa e Anexo “que

visam estabelecer em todo o território nacional a complementação dos padrões de identidade e qualidade da água de coco” (BRASIL, 2019). Como resultado, no início de 2020 passou a vigorar a Instrução Normativa nº 9, de 30 de janeiro de 2020, que estabelece “os padrões de identidade e qualidade para a água de coco”.

Alagoas tem se destacado entre os principais importadores de derivados do coco e este tem sido o principal problema apontado pelos produtores agrícolas para a crise da cocoicultura desse estado. Apesar de o coco ralado está inserido na lista LETEC com tarifa de 55% para importação, este produto ainda entra no estado com um valor inferior ao praticado pelos produtores de coco doméstico, como relatado em entrevistas. Isso revela a baixa competitividade não só de Alagoas, mas de todo o Brasil, frente ao produto externo.

Como visto, os registros de exportações de coco ralado pelo Brasil são recentes, tendo iniciado em 2014 e, o principal estado exportador é Alagoas. Conforme tabela abaixo, em 2014 Alagoas exportou 2.568 kg de coco ralado ao preço FOB de US\$6,39 por kg, em 2019 o volume exportado cresceu 4.374% em relação a 2014, e o preço recebido por kg foi de US\$2,71, valor superior a média brasileira que foi de US\$2,56. Os principais países de destino são os Estados Unidos e o Paraguai com 71% e 22% da quantidade em 2018, respectivamente. Em 2014 os principais destinos foram Estados Unidos (61%) e Uruguai (39%).

Tabela 14 – Exportações alagoanas de coco ralado

Ano	Valor FOB (US\$)	Quantidade (kg)	Preço FOB (US\$/Kg)
2014	16.405	2.568	6,39
2015	47.557	5.692	8,36
2016	76.217	9.915	7,69
2017	91.295	12.070	7,56
2018	123.703	19.606	6,31
2019	311.980	114.897	2,71

Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

As exportações alagoanas de água de coco integral são menos dinâmicas do que a de coco ralado. Como exposto, a maior parte do coqueiro produzido nesse estado é do tipo gigante destinado a produção de coco seco, matéria-prima para a fabricação de coco ralado e leite de coco. No entanto, a Tabela 15 mostra um expressivo aumento de 914% na comercialização entre 2017 e 2019. Além disso, recebeu um preço médio de US\$1,33 por

quilo do produto, valor superior a média nacional que foi de US\$1,08 em 2019. Os principais destinos em 2018 foram os Estados Unidos que correspondeu a aproximadamente 30% da quantidade exportada, Paraguai também com 30% e Portugal com 16%.

Tabela 15 – Exportações alagoanas de água de coco integral

Ano	Valor FOB (US\$)	Quantidade (kg)	Preço FOB (US\$/Kg)
2017	51.498	35.803	1,44
2018	287.166	210.350	1,37
2019	484.092	363.048	1,33

Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

Como exposto, Alagoas é o principal destino das importações de coco ralado do Brasil e o segundo maior de água de coco. Esse pode ser apontado como um importante fator que contribui para a crise da cocoicultura alagoana. Inicialmente por que a maior parte da demanda industrial está sendo suprida pelas importações ou pela integração do elo de produção agrícola. Em um segundo momento, a perda do mercado industrial contribuiu para a queda do preço da matéria-prima que é destinada, em maior medida, para intermediários ou comercializada em feiras-livres. De acordo com a Tabela 16, os registros das importações de coco ralado por Alagoas começaram em 2010 com 113.000 kg do produto, oito anos depois houve um aumento de 2597% na quantidade importada, que registrou valor acima de 3 milhões de kg em 2018.

Tabela 16 – Importações alagoanas de coco ralado

Ano	Valor FOB (US\$)	Quantidade (kg)	Preço FOB (US\$/Kg)
2010	136.145	113.000	1,20
2011	563.802	200.000	2,82
2012	412.277	150.000	2,75
2013	1.374.087	808.817	1,70
2014	7.713.064	3.693.072	2,09
2015	4.365.391	2.331.503	1,87
2016	7.531.392	4.484.557	1,68
2017	6.837.179	3.495.630	1,96
2018	5.632.269	3.047.109	1,85
2019	4.121.170	3.545.493	1,16

Fonte: Autor com base em Brasil (2020)

4.3 CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DO COCO

A seguir são apresentados os principais destinos da produção do coco de Alagoas a fim de entender a influência de aspectos locais nos diferenciais de desempenho da cocoicultura entre as regiões desse estado. De modo geral, o canal de comercialização do coco é restrito com a atuação de um pequeno número de indústrias e cooperativas, o que amplia a atuação de intermediários que destinam o coco para fora do estado. Dois aspectos podem ser destacados, o primeiro é a maior presença de compradores no litoral sul com a atuação da Cooperativa Pindorama (Coruripe), COOPAIBA (Piaçabuçu), Incoco (Feliz Deserto) e uma pequena indústria de processamento da poupa do coco. No litoral norte apenas uma cooperativa trabalha com essa cultura, a COOPAQ. Na capital e adjacência há três indústrias processadoras: Sococo, Copra Alimentos e QualiCôco.

4.3.1 Cooperativas

Como visto, Ménard (2007) classifica cooperativa como uma forma organizacional híbrida visto que os membros compartilham alguns recursos, mas permanecem com independência jurídica. Nesse arranjo organizacional podem surgir elementos redutores de custo de transação como a reputação e a reciprocidade. Nesse sentido, quanto maior o capital social menores serão os riscos associados a comportamentos oportunistas, e maior a cooperação entre os agentes.

Em Alagoas, algumas cooperativas e associações de agricultores familiares reúnem produtores de coco que direcionam a sua produção para o processamento na própria cooperativa, para feiras institucionais de produtos orgânicos, para programas do governo, dentre outros destinos. No litoral sul destacam-se duas cooperativas processadoras de coco, a Cooperativa Pindorama e a Cooperativa dos Agricultores Familiares e dos Empreendimentos Solidários (COOPAIBA). Além da produção de coco ralado e leite de coco, destinam o fruto para a produção de biodiesel através do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB). Já no litoral norte, a Cooperativa dos Produtores Qualificados (COOPAQ) possui cerca de 150 produtores de coco dentre os agricultores familiares cadastrados. No final do ano de 2018 esta cooperativa realizou uma parceria com a COOPAIBA para destinar parte do coco seco produzido na região para a produção do biodiesel que é destinado para fora do estado.

a) Cooperativa Pindorama

De acordo com Lima (2011), a Cooperativa Pindorama foi fundada em 1957 quando vigoravam as políticas de colonização de terras do Governo Getúlio Vargas. O propósito inicial da Cooperativa era a diversificação produtiva, no entanto, a partir dos anos de 1960-70 incorporou a plantação canavieira que passou a responder por 55% do território. As terras de propriedade da Cooperativa ocupam uma área de 15 mil hectares distribuída entre os municípios de Coruripe, Feliz Deserto e Penedo. O uso desse recurso é regido pelo Contrato de Colonato e pelo estatuto da Cooperativa. Estes especificam que o colono tem o direito de uso da terra, mas não a sua posse. Essas estão divididas em 1.400 lotes com áreas de 5 a 20 hectares localizados em 19 aldeias e são distribuídas para cerca de 1.160 cooperados (LIMA, 2011, p. 6).

Desde o início, a seleção dos colonos seguia critérios rigorosos como a tradição agrícola, aptidão física para o trabalho rural, estado civil e também a conduta moral (LEMOS, 1999). Além disso, o projeto inicial de estabelecimento da Cooperativa contava com assistência técnica aos colonos através de adaptação do solo, conservação da fertilidade, seleção de variedades, técnicas de plantio, tratamentos culturais, defesa sanitária, colheita e conservação dos produtos (LEMOS, 1999, p. 196). Ainda de acordo com Lemos (1991), após a seleção e a fase de experimentos e demonstrações, cada colono recebia uma casa, 4500m² de lote residencial, um lote agrícola com área entre 20 e 30 hectares com 100 pés de coqueiros, um hectare de araruta para fabricação de farinha, e outras plantações para subsistência. Além disso, contavam com assistência financeira subdividida em financiamento agrícola e de subsistência.

Diante disso, algumas características da estrutura de governança híbrida ficam evidentes nas transações entre os produtores/colonos e a Cooperativa. Trata-se de uma relação onde há o compartilhamento de alguns direitos de propriedade e decisões (investimentos conjuntos, marca), mas com a permanência de estruturas legais distintas. Os investimentos conjuntos e a incerteza têm papel fundamental na determinação do nível de coordenação e controle nessa relação, visto que, as transações lidam com produtos agrícolas sujeitos a elementos de incerteza (problemas climáticos, diferenciais de qualidade, sazonalidade, perecibilidade, etc.) e a riscos associados a dificuldade de monitoramento.

Na relação entre os cooperados e Cooperativa é possível observar algumas características presentes nas relações contratuais formalizadas do tipo organização em rede. Nesse sentido, o Contrato de Colonato tende a ser complementado por outros elementos de

coordenação como a reputação e reciprocidade. Em uma entrevista realizada no ano de 2017, a Cooperativa relatou que a formação de preço, em alguns casos, segue a lei da oferta e demanda, ou seja, se o mercado oferece um preço maior, o coco deixa de ser destinado para a Cooperativa. Além disso, no processo de negociação, a Cooperativa inspeciona o produto e define o preço de acordo com atributos físicos como tamanho e maturidade, preferindo cocos grandes e mais secos. No período da entrevista, em julho de 2017, o quilo do coco estava sendo negociado entre R\$2,28 e R\$2,69. A tendência apontada era de aumento destes devido a redução dos coqueirais motivada pela seca, relatada como a maior dos últimos 50 anos.

O próprio comprador aufere a qualidade do coco com base em aspectos como tamanho e peso. Segundo o entrevistado, a Cooperativa restringe a compra de coco pequeno porque este apresenta menor rendimento, visto que ocupa os mesmos fatores de produção mas gera uma quantidade menor de coco ralado. Além disso, observa a maturidade do produto, pois, quanto mais seco o coco estiver maior a quantidade gordura e, conseqüentemente, melhor a qualidade da fibra e do leite gerada.

A frequência da transação de coco – negociação e entrega – é realizada semanalmente e, normalmente, de duas formas. Na primeira, de acordo com a quantidade demandada pela fábrica, a Cooperativa entra em contato com o produtor e em seguida o encarregado de compra vai até a propriedade verificar os atributos do produto como o tamanho e a maturidade para, a partir disso, estabelecer o preço por meio de um acordo verbal. Na mesma semana o produtor transporta o produto já descascado até a fábrica e o pagamento é realizado em média oito dias após a entrega do produto. A segunda forma ocorre quando o próprio produtor ou intermediário entra em contato com a Cooperativa oferecendo o coco, que já se encontra colhido e descascado, um encarregado de compra se desloca até a propriedade para fazer a inspeção do produto e estabelecer o preço e, ao estabelecerem um acordo verbal, o próximo passo é o transporte do produto pelo próprio produtor ou intermediário até a cooperativa e, do mesmo modo, o pagamento é efetuado em um prazo de aproximadamente oito dias. Segundo o entrevistado, cada produtor ou intermediário que transaciona com a Cooperativa transporta semanalmente entre dois mil e cinco mil cocos, visto que a maior parte desses recolhe os frutos de várias propriedades para formar a sua carga e, com isso, economizar no frete.

b) COOPAIBA

A Cooperativa dos Agricultores Familiares e dos Empreendimentos Solidários (COOPAIBA) é mais recente, foi fundada em 2002 no município de Piaçabuçu, localizado no litoral sul de Alagoas. Esta permaneceu desativada até ser reinaugurada em 2016 com apoio de instituições que buscam restaurar a cocoicultura do estado. Segundo o entrevistado, a COOPAIBA é composta por 48 cooperados que trabalham na produção da farinha e do óleo de coco. Segundo reportagem realizada na cooperativa, afirmou-se que o coco é adquirido de produtores localizados em todo o litoral alagoano, do estado vizinho, Sergipe, e da divisa entre Petrolina e Juazeiro. Em função da demanda, a cooperativa processa entre cinco e dez mil quilos de coco por dia, o que corresponde a aproximadamente dois mil quilos de farinha de coco por dia, além do óleo de coco (Alagoas Rural, 2017).

De acordo com entrevista realizada em março de 2018, relatou-se que a reativação da fábrica foi resultado de um acordo feito com uma indústria alimentícia localizada em Sergipe que investiu uma parte do capital inicial, forneceu suporte técnico e se propôs a adquirir toda a produção da cooperativa. Além disso, recebeu suporte do governo através da cessão do espaço para instalação da fábrica (Gazeta Rural, 2016). Após um ano de funcionamento já processava em média 10 mil toneladas de coco adquiridos de produtores da região, absorvendo o produto rejeitado pelo mercado nacional por ser um coco pequeno e trincado, beneficiando os pequenos produtores (Alagoas Rural, 2017). A COOPAIBA ainda possui um setor de coordenação de campo onde os produtores são cadastrados, georeferenciados e acompanhados por meio de assistência técnica.

c) Cooperativa dos Agricultores Qualificados (COOPAQ)

A Cooperativa dos Agricultores Qualificados (COOPAQ) está localizada a aproximadamente 79 km da capital Maceió, no município de Matriz de Camaragibe, atuando em sete municípios do Litoral Norte e Mata Alagoana, por meio de seis assentamentos da reforma agrária. Essa região tem na cana-de-açúcar a base da sua formação econômica e histórica e possui duas usinas nas suas intermediações, Usina Camaragibe (Matriz de Camaragibe) e Usina Santo Antônio (São Luís do Quitunde). A cooperativa foi constituída em 2011 com vinte agricultores familiares, no ano de 2017 já contava com oitenta sócios e em 2019 com cerca de 150 sócios agricultores familiares, a maior parte assentados.

De acordo com representante da COOPAQ, a diversificação produtiva da região tem sido propiciada pela reforma agrária e a cooperativa atua desde o fornecimento de assistência técnica até a abertura comercial por meio da participação em mercados institucionais, privados, feiras e centrais de distribuição. A sua produção é diversificada incluindo hortifrutigranjeiro e o processamento da poupa de frutas, além de doces e bolos. No início de 2019 passou também a fornecer serviços de entregas de produtos (*delivery*) atendendo a região e também municípios mais distantes como a capital Maceió.

A inclusão do coco como oleaginosa para a produção de biocombustível ampliou a perspectiva de crescimento da produção para atender a esse mercado. Recentemente, a produção de coco pela cooperativa passou a crescer devido a uma parceria firmada com outra cooperativa, a COOPAIBA, para a produção de óleo de coco destinado a empresas produtoras de biodiesel localizadas fora do estado. De acordo com o entrevistado, esse contrato, firmado em 2018, para o processamento de coco tem sido apontado como um impulsionador da revitalização da cocoicultura no município de Matriz de Camaragibe, compensando até a distância entre as duas cooperativas que é de aproximadamente 250 km.

Historicamente os coqueirais já faziam parte da paisagem da região, a cultura foi implantada desde o período de colonização, em áreas impróprias ao cultivo da cana-de-açúcar. Muitos produtores já adquiriram o seu lote com coqueirais sem tratos e com baixa produtividade, além disso, não havendo incentivos econômicos para investimentos devido a desvalorização no preço do produto, falta de mercado para escoar a produção e a falta de recursos financeiros de grande parte dos pequenos produtores da região. Nesse sentido, a cooperativa atua com assistência técnica, orientando a revitalização do coqueiral por meio de análise e correção do solo e ampliação da produção por meio da distribuição de variedades mais produtivas.

Em se tratando da abertura comercial, além do mercado de biocombustível, os cooperados comercializam tanto o coco seco quanto o verde e os principais destinos da produção são para o comércio local, mercados institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa de Aquisição da Merenda Escolar (PNAE), mercados privados (hotéis, pousadas, restaurantes, padarias) e centrais de distribuição. E, ainda, as cascas do coco são destinadas para uma fábrica local de tijolos que utiliza esse resíduo nos seus fornos.

De acordo com entrevista realizada em julho de 2019, atualmente o coco é o principal produto comercializado pela cooperativa e a produção está sendo ampliada e renovada através da distribuição de mudas de coqueiros híbridos e o acompanhamento por

três técnicos agrícolas que se dividem na assistência técnica aos 150 sócios distribuídos ao longo de sete assentamentos. Em julho de 2019 havia aproximadamente 6.700 mudas de coqueiros híbridos sendo desenvolvidas dentro das instalações da cooperativa para serem distribuídas entre os sócios. Segundo o presidente da cooperativa, as vantagens dessa variedade são o tempo de maturação e o tamanho do seu coqueiro que facilita a colheita. Além disso, o transporte do coco do assentamento até a cooperativa e a sua distribuição é realizado pela própria cooperativa devido a dificuldade de acesso a muitos desses assentamentos e também ao custo do frete que impossibilitaria o fornecimento por muitos desses produtores.

Como exposto, a conjuntura da cocoicultura alagoana aponta para crise atribuída a diversos fatores, no entanto, a experiência da COOPAQ está mostrando como uma possível alternativa para a revitalização dessa atividade no estado a produção de biocombustível por meio da organização dos pequenos produtores através da cultura do cooperativismo. Por meio desse arranjo organizacional os produtores recebem assistência técnica, abertura de mercado, participação em mercados institucionais, agregação de valor a matéria-prima, eliminando a dependência da figura do intermediário.

Dantas (2017) realizou uma pesquisa de campo por meio de uma amostra de quarenta e um sócios da COOPAQ onde foram analisados balanços e demonstrativos de três anos. Tal estudo teve como objetivo analisar a atuação da cooperativa na promoção do desenvolvimento e na inclusão social na região. De acordo com Dantas (2017), o nome da cooperativa faz referência ao associado qualificado o que significa que a quantidade de sócios não é um fator fundamental e sim a qualidade do seu engajamento nas atividades da organização, o sentimento de pertencimento a esta. Assim, afirma que a efetiva atuação e contribuição de cada membro está relacionada a sua percepção quanto as vantagens que a cooperação trará, visto que, como sócio o cooperado também se percebe como dono. Dantas (2017) verificou um crescimento de 224,52% do faturamento da cooperativada entre os anos de 2014 e 2016. Ao dividir o montante do faturamento pelo número de associados obteve uma renda média mensal de R\$1.542,67 no ano de 2016, um crescimento de aproximadamente 135,4% na renda por cooperado no mesmo período (DANTAS, 2017, p. 18).

4.3.2 Indústria

De acordo com Cavalcante (2018), o poder das firmas agroindustriais tem sido o principal fator a definir o rumo da produção de coco em todo o território brasileiro, visto que, a produção agrícola passa a ser organizada em função dos próprios interesses de quem detém o poder. O referido autor aborda o processo de territorialização do capital na produção de coco no Brasil a partir da atuação de grandes empresas agrícolas ou agroindustriais.

As empresas processadoras de coco no estado de Alagoas são poucas e com distintos níveis de maturidade, dentre elas destaca-se a empresa Sococo como uma das mais importantes do país, fundada em 1966 em Maceió, capital de Alagoas. Segundo Cavalcante (2018), a Sococo e a Ducoco (Ceará) foram as únicas empresas relacionadas ao agronegócio do coco listadas na Revista Exame – Melhores e Maiores entre as 400 maiores empresas do agronegócio do Brasil entre 2010 e 2014. Essas duas empresas influenciaram na reestruturação do agronegócio do coco, visto que, introduziram inovações nos processos produtivos tanto no elo agrícola quanto no industrial (CAVALCANTE, 2018, p. 122).

Em Alagoas, as indústrias recebem incentivos fiscais por meio do Programa de Desenvolvimento Integrado do Estado de Alagoas (PRODESIN), o que tem atraído a instalação de novas indústrias e pode explicar a permanência de outras. Em 2013 o Governo do Estado concedeu incentivos fiscais para a instalação da Incoco (INCOCO, 2020). Em 2019 foi instalada a indústria QualiCôco no município alagoano de Rio Largo. Com sede no Rio Grande do Sul, a instalação dessa indústria em Alagoas foi motivada pelos incentivos fiscais do Governo do Estado, por meio dos seguintes benefícios

(...) redução de 92% no pagamento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) na saída de produtos industrializados. Junto a eles, são também diferidos o ICMS sobre a matéria-prima usada na fabricação de produtos, nos bens destinados ao ativo fixo e na aquisição interna de energia elétrica e gás natural (ALAGOAS, 2019).

O primeiro aspecto organizacional observado é a presença de estruturas de governanças hierárquicas nas transações de coco nas indústrias processadoras. A empresa Sococo verticalizou o elo agrícola de produção a fim de lidar com as incertezas no suprimento de coco, como será discutido. O segundo aspecto é a distinta estrutura organizacional entre as indústrias processadoras para o suprimento do coco, podendo observar casos que a literatura classifica como formas plurais de governança. Há empresas verticalizadas que suprem a maior

parte da necessidade de coco com produção própria e a outra parte por meio de importação e compras de intermediários; outras com suprimento por meio de intermediários, grandes produtores e importação; mas também há casos de produção verticalizada com suprimento via intermediários e pequenos produtores da região.

a) SOCOCO

O caso da Sococo chama a atenção, pois a estrutura organizacional dessa empresa passou por diversas transformações que influenciaram o comportamento da cocoicultura não só no território alagoano, mas em todo o país. A empresa foi fundada em 1966 em Maceió, capital de Alagoas, com o objetivo de produzir, processar e distribuir os derivados do coco a nível nacional e internacional. Desde o início já apresentava uma estrutura integrada, no entanto, adquiria a matéria-prima de produtores do estado, especialmente do Litoral Norte. No ano de 1979 a empresa realizou um grande investimento na implantação da maior fazenda de coco da América Latina (SOCOCO, 2017). A empresa expandiu a cultura do coco para região Norte do país ao adquirir uma área de 20 mil hectares na cidade de Mojú, ocupando aproximadamente 6 mil hectares com o plantio de coqueiros da variedade híbrida e os 14 mil hectares estão ocupadas por floresta nativa. Já no ano de 1987 inaugurou a sua segunda fábrica de processamento de coco na cidade de Ananindeua, também no Pará (SOCOCO, 2017).

A sua evolução é marcada por inovações tanto em produto quanto em processo, no início da década de 1990 expandiu sua atuação do mercado de leite de coco e coco ralado para o mercado de água de coco motivada pelo aumento de consumo desse produto em todo o mundo. Segundo informações divulgadas pela Sococo, o aumento da demanda foi tão expressivo que quatro anos após o lançamento da água de coco engarrafada, a empresa foi motivada a investir em embalagens Tetra Pak, a fim de aproveitar a oportunidade comercial facilitando o armazenamento e o transporte do produto. Já no ano de 2007, realizou investimentos na implantação de uma nova área de coqueirais com 2.000 hectares também no estado do Pará, no município de Santa Isabel. Dessa vez, os investimentos foram em coqueiros da variedade anão-verde destinado para a produção de água de coco. No mesmo ano foram construídas duas novas fábricas na cidade de Ananindeua destinadas ao envase de água.

Dada esse volume significativo de investimentos, Cavalcante (2018) aborda essa empresa como um caso emblemático do processo de territorialização no cultivo do coco,

visto que, sua expansão provocou a desconcentração geográfica da cocoicultura. No entanto, em Alagoas o processo de territorialização da cocoicultura está seguindo uma tendência contrária ao restante do país, e um dos fatores apontados para a retração da cocoicultura, especialmente no Litoral Norte, foi a saída da Sococo como principal compradora de coco da região após sua expansão no elo agrícola.

b) Incoco

Outra empresa processadora de coco em Alagoas é a Incoco, instalada em 2013, no município de Feliz Deserto, Litoral Sul do estado. No mesmo município estão presentes as fazendas de coco da empresa, a maior parte da variedade Gigante da Malásia destinada à produção de coco ralado e leite de coco (INCOCO, 2020).

c) Copra

Ao contrário das duas empresas citadas, a indústria processadora de coco Copra não atua no elo agrícola, adquirindo a matéria-prima de produtores do estado de Alagoas e também por meio de importações. Conforme informações institucionais, a empresa Copra é uma indústria alimentícia fundada em 1996 na capital Maceió, conta com cerca de 300 funcionários e atua no mercado nacional e internacional de produtos funcionais a base de coco, respondendo por mais de 50% do mercado nacionalmente (COPRA, 2017). Utiliza como matéria-prima principal o coco seco, processando aproximadamente um milhão do fruto por mês e sua especialidade é a produção de óleo extravirgem e chips de coco orgânico, além de outros derivados do coco como farinha, leite, açúcar, manteiga e coco ralado, dentre outros. A utilização de uma matéria-prima diferenciada, o coco orgânico, cria a necessidade de estabelecer relações mais coordenadas com os seus fornecedores.

4.3.3 Os Intermediários

Os intermediários são agentes recorrentes no canal de comercialização dos produtores agrícolas, pois, como exposto, o estado de Alagoas conta com poucas indústrias processadoras e a maior parte dessas compra a matéria-prima dos próprios intermediários,

visto que o produtor agrícola médio não possui o volume, qualidade e a frequência de entregas exigida pela indústria. Mondelli e Zylbersztajn (2008) colocam a figura dos intermediários como a de “firmas especializadas independentes” que têm o duplo papel de vender a matéria-prima do produtor e o de fornecer a matéria-prima para a indústria. Sob outra perspectiva, a maior proporção desse tipo agente no canal de comercialização é apontada, frequentemente, como prejudicial, por reduzir os ganhos do produtor no canal de comercialização.

Em entrevistas realizadas entre os anos de 2017 e 2019, alguns agentes-chave foram questionados a respeito das suas percepções quanto a atuação dos intermediários na aquisição de coco em Alagoas. Nestas, foram identificados distintos perfis de intermediários, de acordo com a sua capacidade de aquisição de coco, formas de negociação e de fechamento do acordo. O primeiro tipo é caracterizado como sendo o de menor porte, que adquire o coco de pequenas propriedades e direcionam a matéria-prima para outros intermediários de maior porte ou para cooperativas, hotéis, restaurantes, dentre outros. Percebeu-se que esses agentes, normalmente, estão estabelecidos na mesma localidade do produtor, apresentam relações duradouras e, em alguns casos, também são produtores de coco.

Em relação a frequência das transações, em alguns casos, esse comprador tem um acordo com o produtor para aquisição de toda a sua produção trimestral de coco. Normalmente, coletam o produto na propriedade agrícola, descascam e transportam. Alguns produtores afirmaram que todos esses custos de produção ficam a cargo do comprador, outros afirmaram que descontam tais custos no preço final. Apesar de terem sido observados casos de adiantamento de dinheiro para o produtor arcar com os custos da tiragem e do descasque, não se considerou essa prática como sendo comum. No entanto, quando há adiantamento, o produtor fica comprometido com o intermediário em uma relação estreita onde, em alguns casos, os produtores preferem destinar o coco para o mesmo intermediário mesmo quando a indústria ou outro comprador oferecem um preço mais elevado.

O segundo perfil de intermediário é formado por aqueles com maior capacidade financeira para aquisição do coco, transacionam a montante com outros intermediários, e destinam a produção para indústrias locais, ou para fora do estado. Um dos entrevistados comentou que “alguns atravessadores mais fortes compram toda a produção de grandes produtores que colhem, em média, 200 mil cocos por tiragem. Alguns intermediários destinam o produto selecionado para a região Centro/Sul do país e os cocos menores ficam no mercado local. O coco é transportado *in natura* em caminhões que transportam, em média, 20 mil cocos por frete”. Como já foi comentado, em entrevista a uma indústria processadora, foi

afirmado que o suprimento de coco em Alagoas para uma grande indústria é inviável devido ao baixo volume de produção da maioria dos produtores e, também, a falta de organização destes em redes de suprimento. Com isso, as indústrias que adquirem coco nesse estado, normalmente, transacionam com intermediários de maior porte, como foi relatado por um intermediário:

(...) enquanto atravessador, entro em contato com dois ou três atravessadores e eles que negociam com os produtores. Estamos sempre em contato por serem pessoas conhecidas da região. Já determina o preço desde o início da negociação. Por isso, e vai ter sempre essas “formiguinhas” pra tirar pequenas quantidades de coco. Por exemplo, um produtor vende os cocos por 50 centavos, atravessador “formiguinha” paga e já fica livre, e como não tem porte pra levar até uma fábrica, ai já procura outros atravessadores maiores como eu e outros.

Como exposto, a maior parte do coco comercializado no estado é do tipo seco destinado para a produção de coco ralado, leite de coco e, em menor medida, a água de coco. Além do consumidor final, esses produtos são comercializados com indústrias de segunda e terceira transformação que produzem desde gêneros alimentícios até cosméticos e materiais de higiene.

Um dos principais motivos levantados para a manutenção e atração de indústrias processadoras de coco, é o incentivo locacional e fiscal concedido pelo Estado, por meio do Programa de Desenvolvimento Integrado, o PRODESIN. Os incentivos locacionais são adquiridos através de preços subsidiados para a venda ou troca de área industrial. Dentre os incentivos fiscais estão o “redução de 92% no pagamento do ICMS na saída de produtos industrializados, e o diferimento do ICMS sobre a matéria-prima usada na fabricação de produtos, nos bens destinados ao ativo fixo e na aquisição interna de energia elétrica” (ALAGOAS, 2019a).

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de responder as questões de pesquisa formuladas, esta tese utilizou uma abordagem quantitativa através do método de levantamento de dados (*survey*) com o propósito explanatório, isto é, quando o objetivo é testar uma teoria e as relações causais (FREITAS *et al.*, 2000). Um questionário, *vide* Apêndice A, foi aplicado a uma amostra de produtores de coco sobre aspectos relacionados às transações com os seus dois principais compradores, segundo suas percepções quanto ao percentual da destinação da matéria-prima no ano de 2018. Tal questionário é composto por 44 (quarenta e quatro) questões e está dividido em três blocos: Perfil do Produtor, Atributos das Transações e Complementaridades Contratuais.

O desenho do método se propôs a identificar os determinantes das estruturas de governanças híbridas utilizadas no fornecimento de coco em Alagoas e também identificar e comparar as complementaridades contratuais nas transações com os principais compradores do canal de distribuição: cooperativas, indústrias, intermediários e feira livre. Para isso, as informações coletadas foram tratadas através de métodos estatísticos de análise: estatísticas descritivas e análise multivariada a partir de um modelo de regressão logístico, que relaciona uma variável de saída categórica binária a variáveis explicativas tanto categóricas quanto métricas – o modelo de regressão *logit* binário.

Dado o exposto, este capítulo tem como objetivo descrever os procedimentos utilizados para a seleção da amostra, coleta dos dados, bem como os métodos para análise destes. A primeira seção apresenta as fontes das informações processadas. Em seguida, na seção dois são descritos os procedimentos utilizados para a seleção da amostra e para a coleta dos dados. Na seção três definem-se as variáveis utilizadas para testar as hipóteses formuladas com base na revisão da literatura. Por último, a seção quatro descreve os métodos estatísticos de análise utilizados.

5.1 FONTE DOS DADOS

Esta tese utilizou duas fontes principais de informações. A primeira foram dados primários coletados por meio de entrevistas, com aplicação de questionário a uma amostra de produtores de coco, e entrevistas a agentes do canal de comercialização

(indústrias, cooperativas, associações, intermediários). A segunda foi a coleta de dados secundários fornecidos por fontes oficiais.

O trabalho de campo teve início com a coleta de dados, por meio de múltiplas fontes de evidência, tais como: documentação, registros em arquivos, entrevistas e observações diretas, a fim de descrever o SAG do coco, identificando a sua estrutura, as relações entre os agentes e a dinâmica do ambiente institucional. A primeira fonte compreende as atas de reuniões da Associação dos Produtores de Coco de Alagoas (Prococo), os informativos e notícias disponibilizados pelo Sindicato Nacional dos Produtores de coco do Brasil (Sindcoco), documentos técnicos divulgados pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, reportagens divulgadas em jornais e revistas eletrônicas, dentre outros documentos.

A segunda fonte refere-se a bases de dados oficiais como o Censo Agropecuário e a Produção Agrícola Municipal (PAM), ambos fornecidos pelo IBGE, estatísticas divulgadas pelo Ministério da Economia sobre comércio exterior, estatísticas da FAO sobre produção mundial de coco, dentre outras fontes.

A fonte de evidência do tipo observação direta foi executada através da participação em reuniões de produtores e eventos sobre o setor. Nesses foi possível verificar o engajamento dos produtores nas atividades relacionadas ao setor, suas demandas, reivindicações e a atuação de agentes públicos e privados. Em janeiro de 2017 foi realizado o Primeiro Seminário da Cultura do Coco em Alagoas que reuniu produtores, representantes do governo, representantes de instituições privadas e técnicos da Embrapa Tabuleiros Costeiros. Nessa ocasião foi possível identificar as principais demandas dos produtores e os principais canais de atuação do governo e de agências privadas. No mês seguinte foi possível observar a participação dos produtores da microrregião de São Miguel dos Campos e Penedo na palestra técnica “Sensibilização para implantação de sistema de produção de coco – Projeto TTBrasCoco” realizada pela Embrapa Tabuleiros Costeiros.

Além desses, entrevistas de caráter exploratório foram realizadas ao longo dos anos de 2017 e 2019 com produtores de coco, duas cooperativas processadoras de coco localizadas na microrregião de Penedo (Cooperativa Pindorama e COOPAIBA), uma cooperativa de produtores de coco da Microrregião da Mata Alagoana (COOPAQ), uma indústria (Sococo), entrevista a três intermediários, além de entrevistas aos três últimos presidentes da PROCOCO.

5.2 DELIMITAÇÃO DA AMOSTRA

A investigação empírica foi realizada no estado de Alagoas e concentra-se na transação de coco sob a perspectiva do produtor. As entrevistas presenciais, com a aplicação de um questionário estruturado, foram realizadas no período de julho a setembro de 2019. Através destas foi possível coletar informações a respeito da produção e da comercialização dos produtores que permitam mapear as estruturas de governança utilizadas e as complementaridades contratuais empregadas.

Para a delimitação da amostra foi necessário utilizar restrições quanto ao período e ao número de transações que serão analisadas a fim de tornar este trabalho viável. Presumiu-se que o produtor pode destinar a sua produção para distintos compradores ao longo de um período, no entanto, serão analisadas apenas duas transações por produtor segundo a percepção deste quanto o percentual de destinação do coco no ano de 2018. Com exceção da feira livre, assumiu-se que a transação com o principal comprador corresponde a negociação para fornecimento de coco durante todo ano de 2018, podendo variar de uma única entrega a entregas semanais do produto.

Esse procedimento baseou-se em Souza Filho *et al.* (2016) onde foi assumido que para cada produto vendido para um comprador haveria uma transação e, no caso desse estudo, como havia muitos produtos que poderiam gerar um número muito grande de transações, foi estabelecida a coleta de informações dos dois principais compradores indicados pelo próprio produtor (SOUZA FILHO *et al.*, 2016).

Para a seleção da amostra foram utilizados dados do Censo Agropecuário 2017. Segundo este, Alagoas possui 2.274 estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, uma variação de aproximadamente 31% em relação ao Censo Agropecuário 2006, onde havia 1.727 propriedades. Já a área total desses estabelecimentos passou de 10.997 ha para 14.406 ha, uma expansão de 31% nesse período, no entanto, a produção caiu cerca de 40%.

De acordo com a Tabela 17, das 13 microrregiões alagoanas cinco destas respondem por aproximadamente 95% das propriedades de coco: Litoral Norte, Maceió, Mata Alagoana, Penedo e São Miguel dos Campos. Todas essas estão localizadas na mesorregião leste alagoano que apresenta características edafoclimáticas propícias ao desenvolvimento dos coqueirais. A microrregião Serrana dos Quilombos e as demais microrregiões localizadas nas mesorregiões do agreste e sertão alagoanos não apresentam vocação para a cocoicultura, por apresentarem menores índices pluviométricos e terrenos impróprios ao cultivo.

Tabela 17 – Número de estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, área (hectares) e produção (mil frutos) em Alagoas e Microrregiões, 2006 e 2017

Microrregião	Censo Agropecuário 2006			Censo Agropecuário 2017		
	Estab.	Área	Prod.	Estab.	Área	Prod.
Alagoas	1.727	10.997	36.263	2.274	14.406	21.237
Litoral Norte Alagoano	460	3.101	11.211	731	4.441	6.368
Maceió	239	898	6.287	145	1.719	1.897
Mata Alagoana	105	97	328	419	695	733
Penedo	480	1.058	5.791	450	3.962	4.414
São Miguel dos Campos	356	5.677	10.098	430	3.266	4.613
Serrana dos Quilombos	19	15	58	29	13	12
Arapiraca	42	140	2340	49	223	3.064
Palmeira dos Índios	15	7	94	8	2	18
Traipu	5	3	12	0	0	0
Alagoana do Sertão do São Francisco	1	-	-	7	17	29
Batalha	2	-	-	0	0	0
Santana do Ipanema	2	-	-	1	-	-
Serrana do Sertão Alagoano	1	-	-	5	28	60

Fonte: Autora com base no IBGE, Censo Agropecuário 2006 e 2017

Conforme Santos (2018), a fórmula utilizada para o cálculo da amostra mínima necessária dos produtores de coco foi a seguinte:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde:

n = amostra calculada;

N = população;

z = variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p = verdadeira probabilidade do evento

e = erro amostral

Tomando como base uma população de 2.274 estabelecimentos agropecuários com mais de 50 pés de coco, erro amostral de 10% e nível de confiança de 95%, chegou-se a um tamanho da amostra de 93 propriedades. Como exposto, cada propriedade pode destinar a sua produção para muitos compradores, gerando para cada um destes um tipo diferente de transação, no entanto, esta tese apontou como restrição a análise das transações apenas com os

dois principais compradores de coco no ano de 2018, segundo a percepção do produtor quanto ao percentual da destinação do seu produto. Dessa forma, uma amostra de 93 propriedades poderia gerar até 186 transações. Nesta tese, 42 produtores apontaram dois principais compradores e 51 apontaram apenas um principal comprador em 2018, gerando uma amostra de 135 transações.

O procedimento seguinte foi a seleção dos produtores que foram entrevistados, como não há um cadastro oficial dos produtores de coco do estado, foram obtidas listas com o contato desses através da associação dos produtores de coco de Alagoas (Prococo), listas de presenças em eventos do setor e fornecedores de indústrias e cooperativas processadoras de coco. A partir dessas listas, foi feito o contato com os produtores sorteados aleatoriamente. No caso da impossibilidade deste participar da pesquisa, foi solicitada a indicação de um produtor localizado próximo a sua propriedade, conforme procedimento realizado por Carrer (2015).

No entanto, dado o número de contatos insuficiente para compor a amostra, devido a saída de muitos produtores do setor, a recusa de alguns produtores desta em responder aos questionários, procedeu-se a visita a municípios com tradição na produção de coco e outros localizados próximos a cooperativas, indústrias processadoras, assentamentos da reforma agrária e feiras livres. A cada produtor entrevistado foi solicitado a indicação de outros produtores na mesma localidade e, assim, foram realizadas entrevistas em 15 municípios, incluindo os quatro principais: Coruripe, Maragogi, Piaçabuçu e Porto de Pedras.

A Tabela 18 mostra a delimitação da amostra por microrregião do estado. Nota-se a concentração da amostra nas microrregiões do Litoral Norte e de São Miguel dos Campos, esta localizada no litoral sul do estado. Podendo, desse modo, revelar características distintas presentes nessas regiões, como postula a quarta hipótese desta tese. Essa concentração, no entanto, é uma limitação da tese provocada pela falta de registro de produtores nos órgãos oficiais do estado, a inexistência de organizações representativas da cocoicultura na maior parte dos municípios e a baixa presença destes em eventos relacionados ao setor, o que restringiu o acesso aos produtores dos demais municípios. Além disso, como foi constatado em entrevistas, grandes propriedades com coqueirais estão sendo mantidas, apenas, como composição da paisagem turística do litoral.

Tabela 18 – População, amostra e total das transações identificadas por microrregião

Microrregião	População	Amostra	Transações
Litoral Norte Alagoano	731	44	70
Penedo	450	6	7
São Miguel dos Campos	430	32	42
Mata Alagoana	419	8	12
Maceió	145	1	2
Outros	99	2	2
Total	2.274	93	135

Fonte: Autora com base no Censo Agropecuário 2017

Vale ressaltar que na fase exploratória desta pesquisa foram realizadas entrevistas presenciais com responsáveis pelo suprimento de coco de duas cooperativas, uma indústria e com produtores, a respeito da relevância das questões levantadas. Após a qualificação de doutorado, em dezembro de 2018, e posteriores ajustes no questionário, tornou-se necessário o teste desse instrumento a fim de verificar a sua aplicabilidade. De acordo com Marconi e Lakatos (2018, p. 19), o pré-teste pode ser mensurado de forma aleatória em 5 ou 10% do tamanho da amostra representativa ou intencional.

A partir dessas entrevistas alguns ajustes foram realizados com base nas especificidades da cocoicultura no estado de Alagoas. Dentre essas, destaca-se o direcionamento da produção alagoana para a produção de coco seco, voltada para a fabricação de coco ralado e leite de coco, ao contrário dos demais estados brasileiros que estão investindo na produção de coco verde para suprir o mercado de água de coco. Os investimentos em tecnologia de produção estão mais voltados para a introdução da variedade de coqueiro híbrido, por esta reduzir os custos de manutenção e coleta do fruto. Com isso não foram observados especificidades de ativos físicos nas transações.

5.3 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ANÁLISE

O Sistema Agroindustrial do Coco é formado pelos seguintes agentes: fornecedores de insumo; produtores agrícolas; agentes do canal de distribuição; indústrias alimentícias; indústrias de cosméticos; consumidores finais; e os agentes que prestam serviços de apoio como as instituições de crédito, de pesquisa, assistência técnica, mão de obra (os

tiradores e descascadores de coco) e transporte. Como exposto, esta tese concentra-se nas transações de coco dos produtores agrícolas com os principais agentes dos canais de distribuição (cooperativas, indústrias, intermediários e feiras livres) sob a ótica dos primeiros.

O Quadro 4 descreve as informações coletadas, apresentando as *proxies* utilizadas para a variável dependente Y e para as variáveis explicativas. A primeira representa as transações realizadas por meio de uma forma organizacional híbrida, assumindo um formato categórico binário: Y = 1, caso a transação tenha sido negociada antecipadamente (antes do ponto de colheita) e fechada com compromisso verbal ou contrato assinado e Y = 0, quando tais características não estiverem presentes, isto é, quando a negociação tenha sido realizada com a entrega (ou no ponto de colheita) e/ou fechada com a entrega do produto.

Quadro 4 – *Proxies* para as variáveis utilizadas

Variável dependente
<p>Estrutura de Governança Híbrida Y = 1, caso a negociação para a venda do coco tenha sido realizada antecipadamente (antes do ponto de colheita) e fechada com compromisso verbal ou contrato assinado. Y = 0, caso a negociação para a venda do coco tenha sido realizada na entrega (ou no ponto de colheita) e/ou fechada com a entrega do produto.</p>
Variáveis independentes
<p>Frequência Frequência da venda (entrega) do coco para o comprador 1 = Ocasionalmente 2 = Anualmente 3 = trimestralmente 4 = mensalmente 5 = semanalmente</p>
<p>Incerteza 1 = se o produtor já teve algum problema na comercialização com o comprador (desistência da compra, atraso de pagamento, recebeu um preço menor do que o esperado, não pagou) 0 = caso contrário</p>
<p>Especificidade de Ativo Locacional 1) Distância (km) entre a propriedade de coco até o ponto de entrega. 2) Localização do principal comprador 1 = Se o comprador mora ou está estabelecido na localidade 0 = Caso contrário</p>
<p>Especificidade de Ativo físico dedicado ao negócio 1 = se o produtor tem algum tipo de certificação como exigência para comercializar com o comprador 0 = caso contrário</p>
<p>Reputação Importância da reputação do comprador na decisão do produtor de comercializar com ele.</p>

0 – Não importa 1 – Pouca importância 2 – Importa moderadamente 3 – Muita importância
<p>Rede relacional</p> <p>1) Cooperação 1 = Se existe algum tipo de atividade de cooperação com o comprador (exemplo: planejamento da produção, técnicas de produção, assistência técnica, transporte ou armazenagem) 0 = caso contrário</p> <p>2) Rede formal 1 = Participação em alguma organização social (cooperativa, associação, sindicato) onde existe alguma atividade de cooperação que facilita a comercialização com esse comprador (transporte, divulgação do produto, troca de informações, assistência técnica) 0 = caso contrário</p> <p>3) Influência do comprador nas decisões de produção 0 – Não influencia 1 – Pouca influência 2 – Influência moderada 3 – Muita influência</p>
<p>Liderança</p> <p>1) Se a influência e o poder do comprador são fatores importantes para a imposição das condições da comercialização (determinação do preço, prazo de pagamento, forma de pagamento) 0 – Não importa 1 – Pouca importância 2 – Importa moderadamente 3 – Muita importância</p> <p>2) Se o comprador tem o poder (centraliza) de decidir mudanças nas condições contratuais (quantidade de coco, preço, prazo de pagamento etc.) 0 – Não tem poder 1 – Pouco poder 2 – Poder moderado 3 – Muito poder</p> <p>3) Monitoramento 1 = Se o comprador já fez ou ainda faz algum tipo de inspeção (monitoramento) da produção de coco 0 = Caso contrário</p>
<p>Governança formal</p> <p>1 = se existir uma instituição que faz a intermediação da transação 0 = caso contrário</p>
<p>Compromissos críveis</p> <p>1 = se o comprador já fez adiantamento de dinheiro, insumos e/ou forneceu assistência técnica 0 = caso contrário</p>

Fonte: Autor com base em Mello e Paulillo (2009), Bánkuti (2007), Souza Filho *et al.* (2016), Mozambani *et al.* (2016).

Do outro lado, variáveis explanatórias para o produtor adotar um arranjo híbrido na suas transações de coco assumem formato tanto métrico quanto categórico com *proxies* para os atributos da transação de Williamson (1985) – frequência, incerteza e

especificidade de ativo – e complementaridades contratuais conforme Ménard (2004) – reputação, rede relacional, liderança e governança formal.

As variáveis que indicam a existência de compromissos críveis estão relacionadas ao comprometimento de recursos entre o produtor e o comprador de coco. Como exposto, essa categoria baseia-se em uma característica fundamental apresentada por Ménard (2004, 2006) para arranjos organizacionais híbridos – o compartilhamento de recursos (*pooled resource*) entre agentes com distinta estrutura jurídica. E tal característica pode ser associada ao que Williamson (1985) abordou no seu modelo de refém como compromissos críveis. Assim, como indicador de forma híbrida é utilizada uma variável que combina elementos que denotam compromissos mútuos. As negociações antecipadas geralmente envolvem a determinação da quantidade; a forma da remuneração do produto, se por unidade ou por quilograma; a remuneração segundo aspectos físicos; forma da colheita, do transporte e o período da coleta.

A primeira variável explicativa refere-se ao atributo frequência da transação, indicando que quanto maior for o número de entregas de coco para um mesmo comprador maior a probabilidade de desenvolver laços com este. Espera-se que a maior parte das transações com o principal comprador ocorra quatro vezes ao ano devido a sazonalidade da cocoicultura que é trimestral.

O atributo incerteza inclui os principais problemas percebidos pelo produtor na transação com o principal comprador como a desistência da compra, o atraso do pagamento, desrespeito ao preço ou ao volume acordado e/ou quando não houve o pagamento.

Já o atributo especificidade de ativo engloba duas variáveis. A primeira é a especificidade locacional que está relacionado a economias com o transporte e devido a perecibilidade do produto que não pode ser estocado por longo período e com alto risco de danificação com o transporte. Assim, quanto menor a distância da propriedade até o ponto de entrega maior a especificidade. Essa informação é complementada com a afirmação do produtor a respeito da localização do principal comprador, se próximo as intermediações da propriedade/sítio.

A segunda é a especificidade de ativo físico dedicado ao negócio quando o produtor possui algum tipo de certificação como exigência para comercializar com o comprador (certificação orgânica, declaração de produtor familiar orgânico com dispensa de certificação, selo da agricultura familiar, certificação ou selo de redes de supermercados etc.). Essa certificação só pode ser considerada como uma especificidade nos casos em que a não

efetivação da transação com o principal comprador acarretará perda de valor ao produtor caso ele redirecione o produto para uma nova transação.

A primeira complementaridade contratual, reputação, é identificada através da declaração do produtor se a reputação é um fator relevante para a escolha do comprador. Essa variável assume um formato categórico ordinal com uma escala que vai de 0 (a reputação não importa) a 3 (muita importância).

Para a complementaridade do tipo rede relacional as variáveis incluem elementos como cooperação, influência e participação em rede formal de produtores de coco. Espera-se que os produtores engajados em algum tipo de organização social como associação dos produtores e apresentem tais características, visto que se pressupõe que tal organização um indício de que possivelmente ele é mais atuante no segmento por ter maior acesso a informações. Da mesma forma, a participação em alguma organização social indica que ele tem que seguir algumas regras estabelecidas por esta, apesar de que tal participação não exclui o fato do produtor destinar a sua produção para outros compradores, como tem sido observado empiricamente. Assim, foram utilizadas duas variáveis categóricas, a primeira nominal refere-se a existência ou não de atividades de cooperação com o comprador (0 – não e 1 – sim). A segunda refere-se a participação do produtor de alguma organização social onde exista alguma atividade de cooperação que facilite a transação (0 – não e 1 – sim). Além da percepção do produtor quanto a influência do comprador nas suas decisões de produção.

A complementaridade contratual do tipo liderança utiliza como *proxy* a percepção do produtor de que a influência e o poder do comprador são fatores importantes para a imposição das condições contratuais (determinação do preço, do prazo e da forma de pagamento) seja formalmente ou de forma tácita, e assume um formato categórico ordinal variando de 0 (não importa) a 3 (muita importância). A liderança também foi captada por meio de uma segunda variável categórica ordinal que busca medir o poder do comprador em decidir mudanças nas condições que já foram negociadas (quantidade de coco, preço, prazo de pagamento etc.), assumindo um valor na escala de 0 (não tem poder) e 3 (muito poder).

A governança formal é a complementaridade observada quando há uma instituição *ad hoc* utilizada para intermediar as condições da transação. Essa variável não foi tratada nos resultados, pois não houve respostas afirmativas para a sua presença.

Por fim a existência de compromissos críveis foi investigada por meio das respostas para adiantamento de dinheiro, insumos e/ou assistência técnica por parte do comprador.

5.4 MÉTODOS ESTATÍSTICOS DE ANÁLISE

As informações contidas no questionário, *vide* Apêndice A, possibilitam identificar as estruturas de governança utilizadas nas transações de coco em Alagoas e também traz os principais fatores apontados na literatura para a escolha ou adoção de tal estrutura. Esses dados primários foram processados por meio de estatística descritiva (média, desvio-padrão, valores máximos, valores mínimos e frequências), e foram realizados testes de hipóteses para verificar as variáveis capazes de identificar as diferenças entre grupos de transações.

Em seguida, as informações foram tratadas por meio de um modelo de análise multivariada que permitiu a identificação dos determinantes das transações realizadas sob uma estrutura de governança híbrida. Neste caso, o modelo *logit* binário mostrou-se mais adequado, visto que através deste modelo que relaciona variáveis qualitativas é possível prever em qual das duas categorias é mais provável que uma situação aconteça a partir de certas informações (FIELD, 2009).

Tais métodos estatísticos foram utilizados em alguns estudos sobre cadeias agroindustriais no Brasil. Vinholis (2013) verificou as variáveis explicativas na adoção de certificação na pecuária de corte do estado de São Paulo. Do mesmo modo, Mozambani *et al.* (2019) identificaram fatores que explicam o estabelecimento de compromissos mútuos nas transações de hortícolas na Região Serrana do Rio de Janeiro. Já Mozambani *et al.* (2016) descreveram as variáveis determinantes do estabelecimento de contrato assinado nas transações de leite entre produtores familiares e seus compradores em algumas regiões do estado do Rio de Janeiro.

5.4.1 Estatística Descritiva

Conforme Corrar *et al.* (2017), antes do processamento dos dados por meio de uma técnica de análise multivariada deve-se examinar os dados a fim de identificar problemas e as possíveis soluções para eles. Com isso, na condução desta tese, inicialmente os dados foram examinados por meio de estatísticas descritivas; das relações entre as variáveis a fim de evitar o problema da multicolinearidade no modelo logístico; e para a identificação de observações atípicas (*outliers*) e dados perdidos (*missing values*).

A estatística descritiva é utilizada para sintetizar os dados coletados, descrever as informações por grupo de transação e no teste de hipóteses para as diferenças entre tais grupos. De acordo com Field (2009), “na análise estatística não existe um substituto para o pensamento empírico”, nesse sentido, esta tese utiliza o referencial teórico da Economia dos Custos de Transação com as abordagens sobre formas híbridas de governança para interpretar o comportamento dos dados coletados por meio da pesquisa empírica.

Inicialmente o mapeamento das estruturas de governança foi realizado por meio de estatísticas descritivas de variáveis métricas e categóricas relacionadas a três categorias: perfil do produtor, atributos da transação e complementaridades contratuais. A análise destes dados teve como objetivo diferenciar as transações que ocorreram por meio de estruturas de governança com maior intensidade de coordenação, transações “com compromisso”, daquelas que foram efetivadas por meio de mecanismos mais próximos das relações observadas em um mercado *spot*, transações “sem compromisso”.

A primeira categoria engloba as seguintes variáveis: tempo que trabalha com a produção de coco; participação em organização social; atuação como intermediário; tipo de coqueiro produzido; tipo de coco comercializado; tamanho da propriedade; tamanho da área destinada a cocoicultura; quantidade de coqueiros; consórcio de produção; investimentos realizados; volume de coco comercializado em 2018; quantidade de compradores e o tipo de comprador. A segunda categoria contém os atributos da transação baseadas na ECT: frequência, incerteza, especificidade de ativos. E a terceira contém variáveis categóricas ordinais referentes as complementaridades contratuais: reputação, rede relacional, liderança e instituições *ad hoc*.

As informações categóricas foram analisadas por meio de frequências absolutas e relativas. Já os dados métricos por meio de medidas de posição, dispersão e correlação.

5.4.1.1 Testes de hipóteses para variáveis qualitativas

A fim de testar hipóteses sobre as variáveis que diferenciam os dois grupos de transações (“com compromisso” e “sem compromisso”), alguns métodos estatísticos foram utilizados para analisar os dados primários levantados na fase empírica desta pesquisa.

O tipo de teste de hipótese utilizado foi escolhido de acordo com o tipo de variável se qualitativa ou quantitativa. No primeiro caso foi utilizado o teste *qui-quadrado* para testar a significância da associação entre cada variável categórica e a variável resposta

(y). O teste *qui-quadrado* permite testar a significância da associação entre duas variáveis qualitativas como, por exemplo, sexo e tabagismos, isto é, se é significativa a diferença entre a proporção entre homens e mulheres fumantes em uma amostra de pessoas adultas (BARBETTA, 2002, p. 246).

No caso desta tese buscou-se testar a significância da associação entre as categorias de governança (“com compromisso” e “sem compromisso”) e as seguintes variáveis qualitativas nominais: se o principal comprador está estabelecido na localidade (especificidade locacional); se o produtor já recebeu algum tipo de serviço ou vantagem (compromissos mútuos); se possui certificação (especificidade de ativo físico dedicado), incerteza; se existe cooperação com o principal comprador; se participa de organização social; se o comprador já inspecionou (monitorou) o coqueiral.

Também foi realizado teste de hipótese para a relação entre a variável dependente e as seguintes variáveis qualitativas ordinais: frequência da entrega do coco (frequência); importância atribuída a reputação; grau de influência do comprador nas decisões de produção; nível de importância atribuída a influência e o poder do comprador na imposição das condições de comercialização; nível de importância atribuída a influência e o poder do comprador nas decisões de mudanças das condições que já foram negociadas.

Desse modo, as seguintes hipóteses foram testadas a um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$):

H_0 = não há diferença nas distribuições de frequência da variável explicativa nos dois grupos amostrais, isto é, as variáveis X e Y são independentes.

H_1 = há diferença nas distribuições de frequência da variável explicativa nos dois grupos amostrais, isto é, existe associação entre as variáveis X e Y.

Com isso, a decisão quanto a aceitação ou rejeição da hipótese nula é realizada da seguinte forma:

$p > \alpha \rightarrow$ aceita H_0

$p < \alpha \rightarrow$ rejeita H_0 , isto é, aceita H_1

5.4.1.2 Testes de hipóteses para variáveis quantitativas

Já nos casos em que o objetivo era verificar a diferença entre as médias da variável explicativa entre os dois grupos utilizou-se o teste *t-student*. De acordo com Barbetta (2002) esse teste é recomendado para variáveis contínuas e ao considerar amostras independentes, pode ser usado para testar as seguintes hipóteses:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Nesta tese as hipóteses acima serão testadas adotando um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$). Considerando μ_1 a média da variável explicativa no grupo das transações “sem compromisso” e μ_2 a média da variável explicativa no grupo “com compromisso, a hipótese nula será rejeitada quando $p \leq 0,05$. E como o teste é bilateral ($H_1: \mu_1 \neq \mu_2$), a área da distribuição *t-student* deverá ser dobrada para se chegar ao valor p correto (BARBETTA, 2002, p. 230.)

5.4.2 Regressão Logística

De acordo com Dias Filho e Corrar (2017, p. 281), a regressão logística é caracterizada como uma técnica estatística de análise multivariada recomendada para os casos em que a variável dependente tem a natureza qualitativa binária e as variáveis independentes podem ser tanto quantitativas quanto qualitativas.

Essa técnica é utilizada para identificar fatores que concorrem para explicar a variável dependente, mensurar a influência de cada fator individualmente e associada a outras variáveis e, a partir disso, é possível prever os resultados. Além da variável dependente dicotômica, Dias Filho e Corrar (2017) destacam outra particularidade da regressão logística que a distingue de outros modelos de regressão: a estimação da probabilidade de ocorrência da variável resposta, desse modo, o resultado da variável dependente deve ocorrer entre 0 e 1.

Algumas pesquisas aplicaram a regressão logística para identificar os determinantes da adoção de determinada estrutura de governança nas transações. Souza Filho *et al.* (2016) utilizaram o modelo de regressão *logit* binário para testar variáveis explicativas para as variações em torno da forma híbrida e de especificidades de ativos, tendo como variável resposta a ocorrência de governança híbridas nas transações de produtos hortícolas na

região serrana do Rio de Janeiro. Já Mello e Paulillo (2009) verificaram o alinhamento entre os atributos da transação e as estruturas de governança empregadas pelos citricultores da região de Barretos/SP, a partir da utilização do modelo *logit*.

Nesta tese a variável dependente é qualitativa binária: a transação é realizada por meio de uma forma híbrida ou não. Assim, por meio do modelo logístico é possível classificar e estimar a probabilidade das transações serem executadas via estrutura de governança híbrida através da associação a um conjunto de variáveis explicativas. Além disso, é possível estimar e interpretar o efeito das variáveis explicativas na probabilidade da transação ser efetuada em uma estrutura híbrida.

5.4.2.1 Modelagem matemática e interpretação dos coeficientes da Regressão Logística

Como exposto, a regressão logística pode ser entendida como uma regressão múltipla em que a variável de saída é categórica dicotômica e as variáveis previsoras podem ser tanto categóricas quanto contínuas (FIELD, 2009). Em um modelo de regressão linear múltiplo, a variável dependente (saída, resposta ou regressando) tem um formato quantitativo e as variáveis independentes (previsores, regressores ou explicativas) podem ter o formato tanto quantitativo quanto qualitativo. Essas estimações podem ser escritas da seguinte forma:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (1)$$

Em que β_0 é o intercepto; β_i , $i = 1, \dots, k$, é o coeficiente que mostra o quanto que uma variação em X_i impacta na variação em Y ; e ε é o termo de erro, o resíduo. Assim, para uma amostra onde são conhecidos os valores de X_1, X_2, \dots, X_k e Y pode-se estimar os parâmetros que estabelecem o relacionamento entre tais variáveis e, a partir disso, fazer previsões da variável Y a partir dos regressores X_i .

No entanto, há situações em que o relacionamento entre as variáveis não é estabelecido de forma linear, isto é, a medida que aumenta o valor da variável X_i o impacto na mudança na variável Y não é linear. Esse é o caso em que a variável resposta é qualitativa e, uma das formas de contornar essa relação não linear entre as variáveis é através de uma transformação logarítmica dos dados (FIELD, 2009, p. 223).

Com o uso de tal modelo o resultado da variável dependente pode apresentar valores superiores a um e menores do que zero, assim, na regressão logística as observações

deverão passar por um processo de transformação logarítmica após serem convertidas em razão de chances (*odds ratio*). Esse processo permitirá a obtenção de resultados para a variável dependente no intervalo $[0,1]$ e, com isso, a sua interpretação em termos de probabilidade. O objetivo dessas estimações é prever qual categoria é mais provável ocorrer com base em certas variáveis explicativas. Ao contrário da regressão linear, em uma regressão logística o objetivo é prever a probabilidade de Y ocorrer a partir dos valores conhecidos dos X_i s (FIELD, 2009, p. 222).

Gujarati (2006) apresenta alguns modelos onde a variável dependente é qualitativa e dicotômica e aponta a diferença fundamental entre os modelos com regressando, Y , qualitativo dos quantitativos. Nestes o objetivo é encontrar uma estimativa do seu valor médio em relação aos valores das variáveis independentes, $E(Y|X_1, X_2, \dots, X_k)$, em que X_1, X_2, \dots, X_k são as variáveis independentes que podem ser tanto quantitativas quanto qualitativas. Já o objetivo dos modelos com variável dependente qualitativa é encontrar a probabilidade de que determinada categoria aconteça, $\Pr(Y|X_1, \dots, X_k)$, por esse motivo esses modelos também podem ser chamados de modelos de probabilidade (GUJARATI, 2006, p. 470).

De acordo com Dias Filho e Corrar (2017), para estimar o modelo logístico utiliza-se o Método de Máxima Verossimilhança, diferentemente da regressão linear múltipla em que comumente é utilizado o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, assim, o modelo logístico “passa a evidenciar mudanças nas inter-relações dos logs da variável dependente e não da própria variável, daí o adjetivo Logística” (DIAS FILHO e CORRAR, 2017, p. 284).

De acordo com Field (2009), a modelagem estatística é simplesmente a previsão dos dados observados por meio de algum modelo junto com um erro associado a ele. Gujarati (2006) cita três abordagens para modelar variáveis dependentes qualitativas binárias: (i) o modelo de probabilidade linear; (ii) o modelo *logit*; e (iii) o modelo *probit*.

O primeiro tem o formato semelhante a um modelo de regressão linear, no entanto a variável resposta, Y , é qualitativa binária: $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$, onde $Y = 1$ caso o evento ocorra e $Y = 0$, caso contrário. Assim, a esperança condicional de ocorrer Y dado X_1, \dots, X_k , $E(Y|X_1, \dots, X_k)$, é interpretada como a probabilidade de o evento ocorrer dado X_1, \dots, X_k , isto é, $P = \Pr(Y = 1|X_1, \dots, X_k)$ (GUJARATI, 2006, p. 471). No caso desta tese X_1, \dots, X_k são as variáveis explicativas apontadas pela ECT e $Y = 1$, se a estrutura de governança for híbrida e $Y = 0$ caso contrário, ou seja, um arranjo do tipo mercado spot ou

hierarquia. Assim, $P = \Pr(Y = 1|X_1, \dots, X_k)$ é a probabilidade de uma transação ser executada sob uma forma de governança “com compromisso” dadas as variáveis explicativas X_1, \dots, X_k .

No entanto, Gujarati (2006) aponta os seguintes problemas nos modelos de probabilidade linear que impedem o uso do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para sua estimação: ausência de normalidade em ε ; heterocedasticidade de ε ; possibilidade de que a variável dependente estimada se situe fora do intervalo $[0,1]$; e valores baixos para a medida R^2 da qualidade do ajustamento. Segundo o mesmo autor, apesar de existirem instrumentos para contornar tais problemas, mesmo assim, o método de probabilidade linear usado para modelar variáveis dependentes dicotômicas apresenta um problema fundamental do ponto de vista da lógica de interpretação, visto que, a medida que X_i aumenta a probabilidade de que Y ocorra também aumenta e a existência de linearidade entre a probabilidade de que o evento ocorra, P, e os valores dos X_i 's.

Assim, Dias Filho e Corrar (2017) afirmam que quanto mais próximo do limite superior estiver a probabilidade menor será o efeito das variáveis independentes em tal resultado. Desse modo, a distribuição de probabilidade, P, de o evento ocorrer segue a distribuição de probabilidade de Bernoulli.

Desse modo, no modelo de probabilidade linear, supondo que X_i seja especificidade de ativo, quando seu valor aumenta em uma unidade, a probabilidade de o arranjo apresentar um formato híbrido aumentaria em uma proporção constante, no entanto, na teoria espera-se que após certo nível de especificidade de ativo a estrutura de governança adotada teria um formato hierárquico, isto é, espera-se uma relação não linear entre a probabilidade de se adotar uma forma híbrida e o atributo da transação verificado.

Do mesmo modo Gujarati (2006) apresenta os modelos *logit* e *probit* como alternativas para superar esse problema da regressão linear, ou seja, ao aumentar o valor de X_i a probabilidade de o evento ocorrer aumenta de forma não linear no intervalo $[0,1]$. Um dos fatores que diferencia esses dois modelos é o formato da função de distribuição de probabilidade, enquanto o primeiro tem uma função de distribuição acumulada (FDA) logística, o segundo tem uma FDA normal. Pino (2007) cita o caso de adoção de tecnologia como um exemplo de uma aplicação em economia agrícola.

De acordo com Gujarati (2006), a função de probabilidade *logit* binário tem o seguinte formato:

$$P = \Pr(Y = 1|X_1, \dots, X_k) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}} \quad (2)$$

Em que e é a constante de Euler, a base dos logaritmos naturais; e o termo entre parênteses refere-se a uma combinação linear similar a de uma regressão linear múltipla. Como a função exponencial e^x é positiva, segue que P é um valor entre 0 e 1.

A fórmula acima é obtida ao linearizar o logaritmo da razão de chances

$$\text{Razão de chance} = \frac{P}{1 - P} = \frac{\text{sucesso}}{\text{fracasso}}. \quad (3)$$

De fato, se a linearização do logaritmo da razão de chances é

$$\ln\left(\frac{P}{1 - P}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k, \quad (4)$$

então pela definição do logaritmo,

$$\frac{P}{1 - P} = e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}. \quad (5)$$

Ao multiplicar a última equação por $1 - P$ e em seguida isolar P chega-se a

$$P = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}}. \quad (6)$$

Finalmente, basta dividir o numerador e o denominador do lado direito da última equação para obter

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}}. \quad (7)$$

Nesse modelo, apesar da probabilidade P variar no intervalo $[0,1]$ e se relacionar de forma não linear com X_i , Gujarati (2006) chama a atenção para a relação não linear de P também com os parâmetros β_i , o que inviabiliza a estimação desses parâmetros através do método de MQO, exigindo o uso do método da máxima verossimilhança. Dias Filho e Corrar (2017) destacam que essa regressão calcula os efeitos das variáveis independentes nos logs da variável dependente e não da variável em si.

O logaritmo da razão de chances é denominado *logit* e, conforme Gujarati (2006, p. 481), apresenta as seguintes propriedades:

- (i) quando a probabilidade P variar de 0 a 1, a razão de chance assume valores entre 0 e $+\infty$, portanto, a imagem do logaritmo da razão de chance varia de $-\infty$ a $+\infty$, indicando que o *logit* não tem a mesma necessidade da probabilidade de apresentar um valor entre 0 e 1;
- (ii) probabilidade não é linear em X_i ;
- (iii) o modelo permite a inclusão de quantos regressores forem necessários de acordo com a teoria;
- (iv) quando o *logit* L for positivo, e quanto maior o seu valor, indica que é mais provável a ocorrência do evento, isto é, $P = 1$. Caso contrário, quando o *logit* for negativo e quanto menor o seu valor indica que pouco provável que o evento ocorra, isto é, o valor de P aproxima-se de 0;
- (v) o coeficiente β_0 é o intercepto e indica a chance do evento ocorrer caso o valor do regressor seja 0. Já o coeficiente β_i indica a variação da chance do evento ocorrer dada uma variação na variável explicativa X_i ; e
- (vi) o logaritmo da razão de chances, L , apresenta relação linear com os parâmetros X .

A interpretação dos coeficientes da regressão logística pode diferir visto que este modelo trata de efeitos sobre o logaritmo da razão de chances, sobre a própria razão de chances e sobre a probabilidade (DIAS FILHO e CORRAR, 2017, p. 287). No primeiro caso, a interpretação é semelhante a regressão múltipla, porém, não apresenta significado intuitivo para o problema que está sendo modelado. No segundo caso, basta fazer e^β para identificar o impacto do coeficiente β sobre a razão de chance. Como exemplo, quando $\beta = 0,32$, a razão de chance será impactada em $e^{0,32}$, isto é, aproximadamente 1,38. Isso significa que ao considerar as demais variáveis do modelo como constantes, uma variação de uma unidade da variável explicativa aumenta em 38% as chances de o evento ocorrer. Por fim, o impacto do coeficiente β sobre a probabilidade de o evento ocorrer dependerá do nível em que a variável explicativa se encontra.

6 GOVERNANÇAS HÍBRIDAS E COMPLEMENTARIDADES CONTRATUAIS NAS TRANSAÇÕES DE COCO DO ESTADO DE ALAGOAS

Este capítulo apresenta as respostas encontradas para o problema de pesquisa desta tese. Com base no arcabouço teórico da Economia dos Custos de Transação foi possível formular hipóteses para investigar, empiricamente, os tipos de governanças nas transações de coco dos produtores localizados em Alagoas. A partir da classificação das transações em dois grupos de intensidade de coordenação, foram realizados testes de hipóteses para os principais motivos apontados pela teoria para a adoção de tais arranjos, com o objetivo de obter economias em custos de transações.

A primeira seção traz uma descrição do perfil produtivo da amostra de 93 produtores de coco, a partir das seguintes variáveis: tamanho da área de cultivo, quantidade de coqueiros, tipo de coqueiro, tipo de coco comercializado, consórcio na produção e tipos de investimentos realizados. Em seguida, a seção dois traz o mapeamento das estruturas de governança após analisar a estatística descritiva das 135 transações, separadas em dois grupos, conforme o momento em que foi realizada a negociação para o fornecimento de coco, e a forma que essa negociação foi fechada. Como exposto, a variável utilizada para refletir uma forma de governança híbrida refere-se a transação negociada antecipadamente (antes do ponto de colheita) e fechada com compromisso verbal ou com contrato assinado. O outro caso são as transações negociadas na entrega ou no ponto de colheita, nesse caso a transação foi processada por meio de uma estrutura de governança do tipo mercado *spot*, visto que não foram observadas estruturas hierárquicas. Por fim, a terceira seção apresenta os resultados do modelo logístico utilizado para testar as hipóteses sobre os determinantes das estruturas de governanças híbridas adotadas nas transações com os principais compradores.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR E TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO

Conforme dados do Censo Agropecuário 2017, a maior parte das propriedades agrícolas, com mais de 50 pés de coco, possui área inferior a 20 hectares. Isto evidencia que a cocoicultura é praticada em maior medida por pequenos agricultores com baixo volume de produção para atender as necessidades de suprimento da indústria processadora de coco.

Somado a isso, tem-se o período trimestral da safra e o longo período de maturação do coqueiro, se comparado a outras frutíferas, comprometendo a flexibilização da oferta a curto prazo. Com isso é natural supor que a comercialização fica limitada a feiras livres, intermediários, cooperativas e outros tipos de compradores que demandam baixo volume do produto, a exemplo de supermercados, restaurantes, padarias, hotéis e pousadas.

Em entrevistas a agentes representantes do setor, também foi evidenciado que muitas propriedades com extensos coqueirais não estão explorando economicamente a atividade, mas mantêm o coqueiro apenas como composição da paisagem turística do litoral. Alguns produtores afirmaram que esses coqueirais chegam a possuir mais de 50 anos, isto é, não há incentivos para renovação com a introdução de variedades mais produtivas. Um dos motivos apontados para o baixo dinamismo da produção de coco entre os produtores foi a baixa rentabilidade econômica atribuída a instabilidade da demanda e ao baixo preço recebido pelo produto que nos últimos anos não estão cobrindo os custos de produção. Como exposto no capítulo 4, além de problemas climáticos, a crise da cocoicultura em Alagoas pode estar relacionada a maior oferta do produto importado que provocam queda no preço recebido ao produtor, o que também reflete na falta de investimentos na atividade, como será discutido.

Foi questionado ao produtor o porquê da manutenção da produção de coco mesmo com a baixa rentabilidade. As respostas recorrentes estão relacionadas mais a aspectos sociais como a tradição. Alguns argumentaram que a viabilidade econômica da produção também tem um aspecto sazonal, visto que há épocas do ano em que o consumo aumenta muito, valorizando o preço recebido como, por exemplo, no início do ano com as férias, carnaval e na Semana Santa quando aumenta o consumo de produtos a base de coco. Como esta é uma cultura permanente e o coqueiro, no caso da variedade gigante, pode levar até sete anos para começar a produzir, faz com que o produtor resista aos períodos de crise, devido a expectativa da valorização.

O restrito canal de comercialização do coco ficou evidente nesta pesquisa visto que o total de coco comercializado no ano de 2018 foi direcionado a uma média de 2,05 compradores por produtor. A maior parte dos produtores afirmou que comercializou apenas com um comprador, a outra parte afirmou ter comercializado com no máximo seis compradores.

De acordo com a Tabela 19, do total de 93 produtores, 51 apontaram apenas um principal comprador, tendo a transação sido realizada por meio de uma forma contratual (informal) em 74,51% desses casos e 25,49% “sem compromisso”. Este percentual pode ser explicado pelo fato da pesquisa ter considerado “feira livre” como um tipo de comprador e

nessa categoria, frequentemente, as transações são processadas pelo sistema de preços com baixo mecanismo de controle. Esse tratamento genérico foi necessário devido ao fato de que o comprador não consegue estimar quantidade de compradores de coco durante o ano. Dentre os 42 produtores que apontaram dois principais compradores, 50% estão no grupo em que as duas principais transações foram realizadas “com compromisso”, 14,29% com as duas transações classificadas no grupo “sem compromisso” e 35,71% utilizaram ambas as formas, de acordo com o tipo de comprador, como será discutido.

Essas constatações levam a consideração de que a cocoicultura em Alagoas está concentrada em pequenos agricultores que direcionam toda a sua produção para poucos compradores o que reduz o seu poder de barganha nas negociações e aumenta a dependência em relação ao principal comprador. Apesar de ser esperado que as transações ocorram em maior medida por meio de mecanismos puros de mercado *spot*, a maior classificação das transações em negociações com compromisso revela que nessas pode haver mecanismos de salvaguardas que expliquem o comprometimento de safra para o principal comprador, como será abordado.

Tabela 19 – Número de produtores por grupo de transação

	Sem Compromisso	Com compromisso	Forma Plural	Total
Uma transação	13 (25,49)	38 (74,51)	- -	51
Duas transações	6 (14,28)	21 (50,00)	15 (35,71)	42
Total	19 (20,43)	59 (63,44)	15 (16,13)	93

Fonte: Dados da pesquisa

Como exposto, Alagoas já figurou como o terceiro maior produtor de coco do Brasil, e considerando a sua dimensão territorial, o segundo menor estado do Brasil, nota-se a importância econômica desse produto na sua história econômica. No entanto essa atividade é marcada pela heterogeneidade entre os produtores com diferentes tamanhos e grau de investimento no coqueiral. O primeiro é o pequeno produtor com área total da propriedade igual ou inferior a 10 hectares correspondeu a 76,34% dos entrevistados, a maior parte agricultores familiares que produzem coco, mas não sendo este o seu produto principal. Em seguida, aproximadamente 19,35% dos entrevistados com área superior a 10 hectares e menor ou igual a 50 hectares. O terceiro grupo, o grande produtor com área superior a 50 hectares correspondeu a 4,30% da amostra.

A Tabela 20 mostra algumas características dos 93 produtores de coco entrevistados divididos em três categorias segundo o tipo de governança adotada nas transações com os principais compradores.

Tabela 20 – Tempo de atuação na cocoicultura, participação em organização social e atuação como intermediário

		Sem compromisso	Com compromisso	Forma Plural	Total
Tempo que atua com a produção de coco (anos)	Média	17,32	25,17	18,13	22,43
	Máximo	49	58	40	58
	Mínimo	3	3	7	3
	Desvio- padrão	11,41	14,50	9,99	13,65
Participa de organização social	(%)	52,63	69,49	60,00	64,52
Já atuou como intermediário	(%)	15,79	16,95	33,33	19,35

Fonte: Dados da pesquisa

O tempo médio de atuação na cocoicultura foi de 22,43 anos. O maior tempo médio observado foi no grupo dos 59 produtores que transacionaram por meio de uma estrutura de governança com compromisso, com 25,17 anos. O menor tempo médio observado foi no grupo dos produtores que transacionaram sem nenhum tipo de compromisso, com 17,32 anos. Aqueles que utilizaram diferentes estruturas de governança apresentaram tempo médio de 18,13 anos. A maior dispersão foi observada no grupo que transaciona “com compromisso”, com um desvio-padrão de 14,50 que pode ser justificado pela coexistência de antigos produtores com aqueles mais recentes na atividade. O maior valor do total da amostra foi de 58 anos de atuação e o menor valor com três anos.

Nesse quesito percebe-se o caráter tradicional da produção, com tempo médio de atuação dos produtores superior a 10 anos. Isso revela a baixa presença de novos produtores iniciando nessa cultura visto o baixo retorno econômico. Mas também revela uma característica própria dessa lavoura permanente que dependendo da variedade do coqueiro necessita de um período de 3 a 7 anos para começar a produzir frutos. Assim, os produtores que comercializaram no ano de 2018 necessariamente plantaram o coqueiro há pelo menos 5 anos, no caso do coqueiro gigante que é o mais tradicional nesse estado.

Outra característica é o caráter histórico desse produto em Alagoas, presente desde o período colonial como atividade expressiva nas áreas litorâneas impróprias para o cultivo da cana-de-açúcar. Nos assentamentos da reforma agrária presentes nessas áreas geralmente o produtor já recebeu o lote com coqueiros gigantes com mais de 50 anos sendo replantando os coqueiros que vão morrendo. O aspecto tradicional também pode ser observado nos casos de produtores que afirmaram que receberam a propriedade como herança e que já havia coqueirais com idade superior a 50 anos, alguns desses comercializam o fruto com intermediários.

De acordo com a Tabela 20, a participação em organização social foi observada em 69,49% dos produtores do grupo “com compromisso”, percentual superior ao total dos produtores entrevistado, em 52,63% no grupo de produtores que transacionaram “sem compromisso” e em 60,00% naqueles que utilizaram ambas as estruturas. Esse resultado pode ser explicado pela existência de poucas organizações específicas para a atividade do coco, mas que concentram os produtores que ainda se mantêm mais ativos nessa cultura. Nesta pesquisa, 64,52% dos produtores informaram participarem de organizações, sendo as principais: a PROCOCO, a Cooperativa Pindorama, a COOPAQ e a COOPAIBA.

Além das cooperativas, muitos produtores que comercializam em feiras livres afirmaram estarem vinculados a associações de agricultores familiares assentados da reforma agrária. Pode-se ainda verificar aqueles produtores que estão vinculados a associações de produtores orgânicos que comercializam em feiras livres organizadas pela prefeitura e universidade e também feiras da reforma agrária organizadas pelo governo e movimentos de agricultores familiares assentados realizadas com certa periodicidade.

No tocante a atuação como intermediário, verificou-se valor superior no grupo “forma plural” em relação aqueles que utilizaram somente governanças “com compromisso”, 33,33% daqueles já recolheram o produto dos sítios vizinhos e destinaram para indústrias processadoras ou para fora do estado. No entanto, a maior parte dos produtores afirmou que atuava eventualmente como intermediário no passado, principalmente quando comercializava o coco de produtores da vizinhança. Apenas três entrevistados afirmaram que são produtores e atuam como intermediário no presente.

Foi questionado o tamanho da área da propriedade/sítio destinada aos coqueirais, visto que a maior parte dos agricultores produz distintos produtos, outros detêm áreas de preservação. De acordo com a Tabela 21, no grupo “com compromisso” a área média foi de 11,31 ha, superior a média total que foi de 8,56 ha. O grupo “sem compromisso” apresentou área média inferior aos demais grupos, com apenas 3,31 ha. Cabe ressaltar aqui

que essa cultura necessita manter um espaçamento mínimo entre os coqueiros – no caso do coqueiro gigante esse espaçamento é de 9,0m x 9,0m x 9,0m em triângulo (GALVÃO, 2000, p. 3) – o que leva muitos produtores a praticar consórcio na produção. Já o grupo que transaciona com as duas formas de coordenação apresentou uma área média de 4,39 ha, e um desvio-padrão de 3,70.

Em relação a quantidade de coqueiros existentes na propriedade, mais uma vez o maior valor observado foi no grupo “com compromisso” com uma média de 1.108,95 coqueiros, superior a média total dos produtores que foi de 870,03. O menor valor foi no grupo “sem compromisso”, com uma média de 438,00 coqueiros. Ficou evidente que a maior parte dos produtores possui poucos coqueirais (entre 50 e 300), no entanto mantém a produção por comercializar vários outros produtos da agricultura familiar ou não ter na cocoicultura a sua atividade principal, comercializando sem contrato com intermediários ou feiras livres. No entanto, também foi verificada a presença de produtores com uma grande estrutura produtiva e alto volume de investimento na atividade comercializando com indústrias ou vendendo para outros estados.

Tabela 21 – Tamanho da área de cultivo e quantidade de coqueiros

		Sem compromisso	Com compromisso	Forma Plural	Total
Área de cultivo	Média	3,31	11,31	4,39	8,56
	Máximo	27	140	15	149
	Mínimo	1	0,5	0,5	0,5
	Desvio-padrão	5,86	25,27	3,70	20,61
Quantidade de coqueiros	Média	438,00	1.108,95	478,00	870,03
	Máximo	3.000	20.000	2.000	20.000
	Mínimo	50	50	50	50
	Desvio-padrão	684,22	3.015,01	530,07	2.442,43

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao tipo de coqueiro utilizado, verificou-se que a maior parte dos produtores mantém os três tipos principais de variedades (gigante, anão e híbrido), no entanto, em termos de quantidade o coqueiro gigante predomina no Estado devido ao baixo investimento realizado na renovação do coqueiral. Dentre os produtores com área superior a vinte hectares foi verificada a maior utilização de coqueiros da variedade gigante destinados para a produção de coco seco. Essa constatação pode estar relacionada ao fato de que este

perfil de produtor não tem na agricultura a sua atividade principal e mantém os coqueirais por ser uma atividade agrícola que demanda poucos tratamentos culturais e compõe a paisagem turística da região, como foi mencionado.

Na Tabela 22 são apresentados os percentuais para o tipo de coqueiro produzido, tipo de coco comercializado e prática de consórcio na produção dos produtores distribuídos nos três grupos de transações.

Tabela 22 – Distribuição percentual do tipo de coqueiro, tipo de coco comercializado e consórcio na produção

	Sem compromisso	Com compromisso	Forma Plural	Total
Tipo de coqueiro				
Gigante	57,89	55,93	66,70	58,06
Híbrido	42,11	66,10	66,70	59,14
Anão	78,95	50,85	66,70	61,29
Tipo de coco comercializado				
Seco	26,32	67,80	40,00	54,84
Verde	10,53	0,00	0,00	2,15
Seco e verde	63,16	32,20	60,00	43,01
Consórcio na produção (%)	84,21	74,58	66,70	75,27

Fonte: Dados da pesquisa

Como exposto, apesar do balanceamento do tipo de coqueiro produzido, o coqueiro gigante ainda predomina no estado, mas a maior parte dos produtores já introduziu as variedades anã e híbrida devido a maior facilidade na coleta do coco e ao menor tempo de maturação.

Já o tipo de coco comercializado está concentrado no coco seco, 54,84% dos produtores responderam que comercializam apenas coco seco, 2,15% comercializam exclusivamente coco verde e 43,01% comercializam ambos os tipos. Mais uma vez esse fato revela o distanciamento da cocoicultura alagoana do crescimento dessa atividade no Brasil aonde vem aumentando a produção de coco verde para a produção de água de coco. E dentro do próprio estado ainda foi possível constatar um padrão distinto entre as regiões norte e sul. No Litoral Norte foi observada uma presença maior de coqueiros de variedades mais produtivas e a comercialização tanto de coco verde quanto de coco seco. Já no Litoral Sul foi

verificada a maior presença de coqueiros antigos da variedade gigante e maior comercialização de coco seco.

Ainda de acordo com a Tabela 22, no grupo dos produtores que comercializaram “sem compromisso” há um percentual maior de comercialização do coco verde, e uma possível explicação é a maior comercialização desse tipo de coco em feiras livres, visto que não necessita de processamento com ocorre com o coco seco.

Em relação à prática de consórcio de produção, 75,27 dos produtores afirmaram que produzem outras culturas entre os coqueirais o que proporciona ganhos de produtividade, além do melhor aproveitamento da área. EMPRAPA (2000) citam como principal vantagem da associação do coqueiro com outras culturas o benefício proporcionado ao coqueiro com os tratos culturais direcionados às culturas consorciadas. Foram observados diversos tipos de consórcios, mas o destaque foi com a cana-de-açúcar e com animais. Além desses, os produtores citaram o consórcio com mandioca, feijão, banana, laranja, pasto, dentre outros. No grupo “sem compromisso” foi verificada a maior utilização de consórcios em relação ao total da amostra, isso pode ser explicado pela maior presença de agricultores familiares nesse grupo que produzem uma maior variedade de produtos para comercialização em feiras livres.

Em seguida os produtores foram questionados a respeito dos investimentos realizados nos últimos três anos. Torna-se relevante destacar que a manutenção da atividade do coco em Alagoas para alguns produtores se dá não por aspectos puramente econômicos, mas por aspectos simbólicos, como a tradição. Há relatos de produtores que afirmam que investem no coqueiral por meio de recursos advindos da sua atividade produtiva principal.

Conforme Tabela 23, o percentual de produtores que não tem investido na atividade é alto, com 52,69% do total. Dentre os tipos de investimentos levantados, a maior parte consiste na utilização de técnicas especiais de cultivo (adubação, preparo de solo, controle de pragas) e renovação e/ou ampliação do coqueiral. Mesmo nesses casos, o objetivo da maior parte dos produtores não estava relacionado a ampliação do coqueiral, mas apenas reposição de coqueiros antigos.

Poucos produtores afirmaram que investiram em assistência técnica ou em sistema de irrigação nos últimos três anos. Alguns destacaram a localização das suas propriedades próximas a riachos ou nascentes, o que beneficia a irrigação das suas plantações e outros argumentaram que o investimento em irrigação não é economicamente viável no agronegócio do coco alagoano atualmente. O baixo ou inexistente investimento na

cocoicultura é refletido na baixa especificidade de ativo presente nas transações de coco, como será discutido.

Tabela 23 – Investimentos realizados nos últimos três anos

	Sem compromisso	Com compromisso	Forma Plural	Total
Não investiu	63,16	47,46	53,33	52,69
Técnicas especiais de cultivo ou de colheita	21,05	37,29	40,00	33,33
Sistema de irrigação	0,00	6,78	13,33	6,45
Renovação do coqueiral	10,53	28,81	13,33	24,73
Assistência técnica ou cursos de capacitação	5,26	8,47	0,00	5,38

Fonte: Dados da pesquisa

Os 93 produtores comercializaram em média 18.765 cocos no ano de 2018, no entanto, essa variável apresentou um alto nível de dispersão devido a composição da amostra formada por pequenos produtores que comercializam um volume muito baixo nas feiras livres ou com intermediários e também grandes produtores que comercializam grandes volumes com indústrias e também com intermediários.

Além disso, como a maior parte dos produtores não tem a prática de gestão de controle da quantidade produzida e comercializada, esse valor foi estimado com base na percepção dos produtores quanto ao percentual da produção destinada a comercialização com os principais compradores. E esta quantidade produzida foi estimada com base na quantidade média de cocos colhidos por tiragem que variam de 60 a 90 dias na maioria dos casos.

6.2 CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSAÇÕES

A partir dessa seção serão analisadas as transações de coco com os principais compradores, divididas nos grupos de governança “com compromisso” e “sem compromisso”. Como exposto, das 135 transações observadas 95 foram classificadas no primeiro grupo e 40 no segundo grupo. As seguintes categorias de variáveis foram analisadas: atributos da transação, compromissos críveis e

complementaridades contratuais. Com isso, o objetivo desta subseção é determinar quais os principais aspectos que distinguem esses dois grupos de transação, por meio de testes de significância.

6.2.1 Relação com o principal comprador

A Tabela 24 apresenta os tipos de principais compradores, por grupo de transação. Em seguida, o principal destino da produção é a comercialização nas feiras livres, com 13,33% do total das transações. O terceiro principal destino foi a comercialização com as cooperativas, com 11,11% das transações. A comercialização com a indústria apresentou o menor valor, apenas 2,96% das transações.

Tabela 24 – Tipo de principal comprador por grupo de transação e total das transações

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Feira Livre	18 (45,00)	0 (0,00)	18 (13,33)
Intermediário	20 (50,00)	62 (65,26)	82 (60,74)
Indústria	0 (0,00)	4 (4,21)	4 (2,96)
Cooperativa	0 (0,00)	15 (15,79)	15 (11,11)
Feira de orgânicos	0 (0,00)	8 (8,42)	8 (5,93)
Outros	2 (5,00)	6 (6,32)	8 (5,93)
Total	40	95	135

Fonte: Dados da pesquisa

A presença do intermediário como o principal destino da produção de coco foi verificada nos dois grupos de transação. No grupo “sem compromisso” com

50% das transações, no grupo “com compromisso” essa proporção foi superior, com 65,26% das transações tendo sido efetuadas com intermediários.

Já no caso das transações com feira livre, todas as observações foram classificadas no grupo “sem compromisso”. Uma das possíveis explicações para essa classificação foi o fato da maior parte dos produtores que apontou a feira livre como o principal comprador ter afirmado que a comercialização se dá com “clientes esporádicos” em que tanto a negociação quanto o fechamento da transação ocorrem com a entrega do produto. Embora alguns produtores tenham apontado clientes recorrentes na feira e que até negociam a transação com antecedência (quantidade), esta é fechada com a entrega do produto.

Há relatos de produtores que ao final da feira vendem o coco a clientes conhecidos para pagamento posterior, no entanto, algumas vezes não recebem o valor devido. Como foi colocado, esse tipo de transação não envolve confiança, mas a falta de opção na tentativa de não perder todo o produto ao final do dia.

Depois dos intermediários, o segundo principal comprador no grupo “com compromisso” foram as cooperativas, com 15,79%. Alguns produtores que estão vinculados afirmaram que a prioridade da produção é para a cooperativa, mas quando esta não absorve toda a produção destina o produto para intermediários. No entanto, verificou-se que mesmo nas regiões onde estão concentradas as cooperativas predominam as transações com intermediários.

Ainda no grupo “com compromisso” apenas 4 transações foram verificadas com indústrias, correspondendo a 4,21% das transações. Esse fato pode ser explicado devido ao baixo volume de produção da maior parte dos produtores que os impossibilita de realizar contratos de fornecimento para a indústria, visto que esta demanda alto volume, previsibilidade no fornecimento e padrão na matéria-prima.

Em entrevista a uma indústria localizada no município de Maceió foi constatado que a maior parte do suprimento do coco é adquirido de coqueirais próprios o que caracteriza a integração vertical. Dentre as principais razões apontadas estão o baixo volume de coco fornecido por produtores individuais e o alto nível de incerteza nesse suprimento.

Ainda de acordo com a Tabela 24, aproximadamente 5,93% das transações verificadas foram realizadas em feiras de produtos orgânicos. Estas foram tratadas como um tipo especial de feira por apresentar relações diferenciadas entre as partes devido ao atributo do produto comercializado, um “bem de crença” em que os

requisitos exigidos para comercializar nesse tipo de feira dão uma maior segurança aos consumidores de estarem consumindo um produto agroecológico.

Algumas considerações devem ser feitas a respeito das transações realizadas nas feiras de produtos orgânicos que os distancia das relações de mercado esperada da feira livre. Naqueles casos em que o produtor afirmava que vendia na feira livre foi questionado se ele tinha um cliente que ele considerasse como cliente recorrente que comprava um volume maior de coco. A maioria respondeu que são clientes esporádicos em que não importa a sua reputação, a transação é efetuada unicamente por meio de mecanismos de preços.

No entanto, verificou-se um tipo especial de transação no caso dos produtores que transacionavam em feiras de produtos orgânicos organizados pela universidade e prefeitura. Nesse caso, os produtores afirmavam que consideram os seus clientes como família, tem clientes recorrentes em que eles reservam o produto, às vezes permitem que esses clientes paguem depois, convidam para eventos em assentamento de produtores agroecológicos, encomendam os produtos por aplicativos de celular e o coco tem um preço superior ao de mercado por se tratar de um produtor orgânico.

Desse modo, tais transações foram classificadas no grupo “com compromisso”, visto que os produtores afirmaram que as transações são comumente negociadas com antecedência e fechadas com compromisso verbal, correspondendo a 8,42% das transações. Em um dos casos o produtor afirmou que a negociação era realizada com a entrega do produto, mas fechada com compromisso verbal, mesmo esse caso foi classificado no grupo “com compromisso” devido a característica desse tipo específico de feira em que o cliente pode encomendar o produtor com antecedência após se cadastrar no aplicativo de celular.

Esse critério foi adotado após entrevistas realizadas com os presidentes das associações envolvidas na feira de orgânicos (Aproagro e Flor do Bosque) com o intuito de entender as formas de negociação na aquisição do coco, especificamente. Um dos entrevistados relatou que há locais em que a clientela é recorrente, como aquela formada pela comunidade acadêmica quando a feira é realizada na universidade, havendo caso em que um mesmo cliente compra a maior parte dos cocos verdes. No entanto, também há locais em que é comum a presença de clientes não recorrentes. Mas de um modo geral, os produtores entrevistados afirmaram que confiam nos seus clientes e mantêm uma relação de “família” com eles. Por esse motivo, esta pesquisa considerou pertinente separar esses dois perfis de feira.

Como exposto, na região norte do estado foi verificada a presença de apenas uma cooperativa de agricultores familiares que passou a comprar coco dos seus associados a partir do ano de 2015. Há relatos de produtores dessa região que afirmaram que antes desse período comercializavam um baixo volume de coco em feiras livres, com intermediários conhecidos da região ou com intermediários esporádicos que os procuravam nos períodos em que aumenta a demanda por coco, especialmente no início do ano. No entanto, em outro município da mesma região muitos produtores assentados afirmaram que a comercialização está restrita a feira semanal localizada no estado vizinho, Pernambuco, ou com intermediários.

Na região sul do estado, apesar da presença de mais de uma cooperativa e indústrias processadoras, a realidade da cococultura de cada município produtor é bem heterogênea. Em Coruripe, por exemplo, a maior parte das transações foi realizada entre colonos da Cooperativa Pindorama e com intermediários. Em Piaçabuçu predominou a transação com intermediários, apesar da proximidade com cooperativas e indústrias processadoras.

Com isso, verificaram-se dois perfis principais de intermediários. Aqueles que estão estabelecidos na região, que os produtores conhecem há muito tempo. Como será discutido, nessas relações foi verificada uma maior importância atribuída a reputação, presença de compromissos críveis com adiantamento de dinheiro, diferentes prazos e formas de pagamentos.

Há também aqueles intermediários de distintas regiões que aparecem esporadicamente na propriedade e sem contato prévio com o produtor. Nesses casos a negociação é realizada na hora, os intermediários já estão com o caminhão e os trabalhadores para realizar a coleta e transporte do coco e o pagamento é realizado com a entrega do produto. No município de Maragogi, alguns produtores afirmaram que muitos intermediários esporádicos são do estado vizinho, Pernambuco.

Apesar de o questionário ter coletado informações sobre as transações de 2018, foi perguntado ao produtor há quanto tempo que ele comercializa com o principal comprador. A Tabela 25 apresenta os resultados por tipo de comprador e por grupo de transação. Nesta, verifica-se um tempo médio de 8,17 anos para o total dos grupos. Ao ser observado o tipo de comprador, nota-se uma média superior para as transações com a indústria (20,75 anos), feira livre (12,06 anos) e com as cooperativas (10,2 anos). No entanto, o valor encontrado na transação em feiras livres não está se referindo a um cliente específico, mas ao tempo em que o produtor comercializa na mesma feira.

Como era de se esperar, o grupo das transações “com compromisso” apresentou o tempo superior ao grupo que comercializou por meio de mecanismos “sem compromisso”, com 8,38 e 7,71, respectivamente. No entanto, esses valores próximos não refletem adequadamente a diferença entre esses dois grupos, visto que, no primeiro o tempo médio está superestimado devido a comercialização em feiras livres não refletir adequadamente o tempo de comercialização com um comprador específico desta. A limitação desta variável se deve ao fato de que a maior parte dos produtores que comercializam em feiras livre afirmou que não há um cliente específico na feira, as transações recorrentes são com compradores esporádicos e, assim, não conseguiram estimar um tempo médio de comercialização com esse tipo de comprador. Desse modo, esse valor para o tempo médio de comercialização em feiras livres não deve ser utilizado para comparar o tempo médio de comercialização com os demais tipos de compradores apresentados na Tabela 25.

Outra ressalva é o caso em que o produtor apontou como um principal comprador um perfil de intermediário que recorre ao produtor no tempo em que a oferta de coco no mercado está baixa, principalmente no início do ano, mas que não são necessariamente os mesmos compradores. Com isso, a média de 4,57 anos observada no grupo de transações com intermediários no grupo “sem compromisso” está relacionada a presença daqueles que comercializam há muito tempo mas que não há previsibilidade da frequência das transações, as negociadas são fechadas com a entrega do produto com base puramente no mecanismo de preços, o pagamento é efetuado à vista e que não há compromissos críveis ou complementaridades contratuais envolvidas.

Tabela 25 – Tempo médio de comercialização por tipo de comprador e grupo de governança

	y		Total
	Sem compromisso	Com compromisso	
Feira Livre	12,06	-	12,06
Intermediário	4,57	8,31	7,35
Indústria	-	20,75	20,75
Cooperativa	-	10,2	10,2
Feira de orgânicos	-	3,06	3,06
Hotel, restaurante e padaria	1,5	3,33	2,88
Total	7,71	8,38	8,17

Fonte: Dados da pesquisa

Ao serem questionados os motivos para comercializar com o principal comprador, buscou-se identificar algum elemento que distinguísse os dois grupos de transação. De acordo com a Tabela 26, os principais motivos apontados foram preço mais alto e a confiança, cada um com 26,67% das transações totais.

Tabela 26 – Motivos para comercializar com o mesmo comprador (%)

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Proximidade	4 (10,00)	8 (8,42)	12 (8,89)
Paga preço mais alto	8 (20,00)	28 (29,47)	36 (26,67)
Confiança	1 (2,5)	34 (35,79)	36 (26,67)
Falta de outra opção	15 (37,50)	18 (18,95)	34 (25,19)
Outro	14 (35,00)	35 (36,84)	48 (35,56)

Fonte: Dados da pesquisa

Deve ser destacado o alto nível de respostas atribuída a falta de opção de compradores, 25,19% dos casos, sendo esse um caso particular do estado alagoano. Para alguns produtores destinar a produção para os poucos intermediários atuantes na região é, às vezes, a única opção para recuperar pelo menos parte dos custos de produção do coco.

Nos outros motivos levantados, 35,56% do total, o maior destaque foi a garantia da venda do coco para um comprador específico independente das condições da oferta do produtor no mercado. Nesses casos, a segurança da venda supera o preço mais elevado oferecido por outros compradores. Em seguida, foram observados aspectos mais sociais como a “consideração” pelo comprador devido ao tempo que comercializa com ele. Este último pode ser relacionado a confiança apontada pela maior parte dos produtores do grupo de transação mais coordenado.

No grupo “sem compromisso” que mais se aproxima do mercado *spot*, teoricamente espera-se que o preço seja a principal variável que guia as decisões de comercialização, este motivo foi verificado em 20% dos casos logo após a falta de outra

opção, com 37,50% dos casos. A falta de opção apontada como um dos principais motivos revela a insatisfação dos produtores agrícolas com os termos da negociação, em especial com o baixo preço recebido. A permanência na atividade, como foi citado, responde a possibilidade de consórcio com outros produtos mais rentáveis e também com a sazonalidade da demanda desse produtor que leva a melhoria da remuneração em determinados períodos do ano.

Tais resultados vão ao encontro do esperado devido ao restrito canal de comercialização do coco alagoano e ao que postula a ECT. Nesse tipo de transação o mecanismo de preços guia as negociações e a falta de outras opções de compradores leva ao aumento do poder de barganha dos poucos que atuam no mercado alagoano. Os outros motivos apontados nesse primeiro grupo estão relacionados principalmente a garantia da venda do produto nas feiras, a atuação em feiras de movimentos de agricultores familiares e o preço maior pago por intermediários em períodos de baixa oferta no mercado.

Mesmo no grupo onde há certo nível de coordenação, grupo “com compromisso”, os preços do coco são determinados pelo tradicional mecanismo de mercado em que o preço é definido principalmente de acordo com a oferta do produto no mercado. No entanto, o preço mais alto foi apontado por 29,47% dos casos. A principal motivação apontada em tal grupo foi a “confiança no comprador”, com 35,79% dos casos. Em entrevistas foi destacada a reputação do comprador devido ao tempo de comercialização com ele e com sua família.

Alguns produtores afirmaram que confiam no intermediário porque já negociam há muitos anos, inclusive já negociavam com os seus pais e que até preferem transacionar com eles. No entanto, muitos produtores argumentaram que confiam no comprador porque não tiveram problemas com o pagamento. Ao explicarem o porquê de confiarem no comprador houve respostas do tipo: “paga pouco, mas paga”, “não dá trabalho para pagar”, “atrasa, mas paga”.

Dentre os outros motivos apontados no grupo “com compromisso” destacam-se aspectos de relacionamentos familiares, comodidade, segurança da venda e a própria participação em feiras institucionais como as de produtos orgânicos.

Nos casos de transações com a cooperativa, muitos produtores afirmaram que a prioridade do coco é para a cooperativa, mas quando esta não absorve toda a produção direciona o excedente para intermediários. Nesse caso entra também o coco rejeitado pela cooperativa devido o tamanho. No entanto, alguns afirmaram que

ocasionalmente desviam a produção da cooperativa quando o intermediário oferece um preço superior.

No relacionamento com o comprador buscou-se identificar a existência de compromissos críveis, na forma de adiantamento de dinheiro, recursos ou assistência técnica como elemento que distingue os dois grupos de transação. O comprometimento de recursos configura “algum grau de compromisso mútuo entre o produtor e o comprador” para que a transação seja efetivada (MOZAMBANI *et al.*, 2019, p. 199). De acordo com a Tabela 27, das 135 transações em apenas 29 destas os produtores afirmaram que já obtiveram algum tipo de serviço ou vantagem do comprador.

Desse total de produtores que compartilharam recursos com o principal comprador, 96,55% estão no grupo “com compromissos” e apenas um produtor do grupo “sem compromisso” afirmou que já recebeu adiantamento de recurso. Por meio do teste *qui-quadrado* buscou-se verificar nos dados amostrais se existe evidência suficiente para afirmar que há associação entre o grupo de governança e a variável “compromissos críveis”, na população de interesse. Conforme Tabela 27, a hipótese nula foi rejeitada o que indica que tal variável mostrou-se significativa a um nível de significância de 5%. No entanto, esse resultado deve ser analisado com cautela, visto que o produtor informou que essa informação não se refere, necessariamente, as transações no período sob análise.

Tabela 27 – Distribuição das transações segundo a existência de “compromissos críveis” e o grupo de governança

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não	39 (36,79)	67 (63,21)	106
Sim	1 (3,41)	28 (96,55)	29
Total	40	95	135

Pearson $\chi^2(1) = 12,1421$ Pr = 0,000
 Decisão H_0 : rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 28 apresenta as frequências percentuais observadas para os tipos serviços ou vantagens oferecidos pelo comprador, essas variáveis foram utilizadas

por Mozambani *et al.* (2019) para compor uma variável que indica “compromissos mútuos” e esta, por sua vez, como *proxy* para forma híbrida de governança.

Tabela 28 – Serviços ou vantagens oferecidos pelo comprador

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Nenhum	39 (95,12)	67 (71,28)	106 (78,52)
Adiantamento de dinheiro	2 (4,88)	24 (25,53)	26 (19,26)
Insumos	0 (0,00)	3 (3,19)	3 (2,22)
Assistência técnica	0 (0,00)	7 (7,45)	7 (5,19)

Fonte: Dados da pesquisa

Nas entrevistas o produtor foi questionado sobre quais os serviços ou vantagens já foram oferecidos pelo principal comprador, não necessariamente no ano utilizado como referência nesta tese.

Em 78,52% das transações os produtores afirmaram que o principal comprador nunca adiantou dinheiro, insumos e/ou assistência técnica. Em 19,26% do total das transações o produtor afirmou que já recebeu adiantamento de dinheiro, 5,19% assistência técnica e 2,22 insumos.

No entanto, há relatos de que a prática mais comum nas transações com intermediários é a coleta e descasque do coco pelo comprador que depois desconta o valor desses serviços ao efetuar o pagamento. Também houve casos em que o intermediário antecipa dinheiro para que o próprio produtor providencie esses serviços que depois é descontado no pagamento final. Este último caso pode ser atribuído as duas transações do grupo “sem compromisso” onde foram verificadas adiantamento de dinheiro. Neste grupo 95,12% das transações não tiveram nenhum tipo de serviço ou vantagem oferecido pelo comprador.

No grupo “com compromisso”, o produtor não recebeu nenhum tipo de serviços ou vantagens em 71,28% dos casos. No entanto, em 25,53% dos casos o produtor afirmou que já recebeu adiantamento de dinheiro do principal comprador,

7,45% recebeu assistência técnica e apenas três produtores afirmaram que já receberam insumos.

Em entrevista, o presidente de um assentamento localizado no litoral norte afirmou que a partir de 2018 os assentados começaram a fornecer coco para uma cooperativa da região e esta tem incentivado a produção por meio do acompanhamento com assistência técnica, fornecimento de mudas e a compra toda a produção (ALAGOAS RURAL, 2018). Além desta, outras cooperativas afirmaram que fornecem o serviço de assistência técnica aos seus cooperados, no entanto, apenas sete produtores que transacionaram com cooperativas afirmaram que já receberam esse serviço, 5,22% do total das transações.

Após identificar o perfil do produtor de coco e os tipos principais de compradores, a segunda parte do questionário levantou questões a respeito do processo de negociação para o fornecimento de coco com os dois principais compradores apontados pelo produtor em termos da sua percepção quanto a proporção do coco adquirido por tais compradores no ano de 2018.

Como exposto, para cada principal comprador apontado foi tomado como uma transação específica e estas foram classificadas como “Com compromisso” quando a negociação foi feita antecipadamente e fechada com compromisso verbal, visto que não foram identificados casos de contrato formal em todas as transações verificadas. Desse modo a Tabela 29 classifica as 135 transações em termos do momento em que a negociação foi realizada, momento em que o preço foi fechado, forma de pagamento e como a negociação foi fechada.

Tabela 29 – Forma da Negociação (%)

	Sem compromisso	Com compromisso	Total
Negociação para a venda do coco			
Antecipada	5,00	100,00	71,85
Na entrega	95,00	0,00	28,15
Definição do Preço			
Antecipada	2,50	82,11	58,52
Na entrega	97,50	17,89	41,48
Depois da entrega	0,00	0,00	0,00
Pagamento			
À vista	100,00	65,26	75,56
À prazo	0,00	34,74	24,44

Antecipado	0,00	0,00	0,00
Negociação fechada com			
Compromisso verbal	20,00	100,00	76,30
Contrato assinado	0,00	0,00	0,00
Com a entrega do produto	80,00	0,00	23,70

Fonte: Dados da pesquisa

A maior parte das transações verificadas foi negociada antecipadamente, tendo ocorrido em 71,85% dos casos. Como esta informação foi utilizada para compor a variável resposta, 100% do grupo “com compromisso” deve apresentar a negociação antecipada e fechada como compromisso verbal ou contrato formal. No grupo “sem compromisso”, cinco das transações apresentaram negociação antecipada, no entanto, o produtor afirmou que a negociação só foi fechada com a entrega do produto. Desse modo, esses casos não foram classificados no primeiro grupo.

No geral a negociação antecipada e fechada com compromisso verbal envolve a determinação da quantidade, forma de remuneração do coco e o dia da entrega, o que varia de acordo com o tipo de comprador ao qual a produção foi destinada. Durante as entrevistas foi constatado que independente do tamanho do produtor o preço do coco é cotado diretamente por meio de mecanismos de mercado, a lei da oferta e da demanda. No entanto, 58,52% das transações indicaram que a definição do preço foi realizada antecipadamente. No grupo “sem compromisso” apenas um produtor apontou que o preço foi negociado antecipadamente, no entanto, a transação só foi concluída com a entrega do produto. Em contrapartida, no grupo “com compromisso”, 82,11% das transações tiveram o preço fechado antecipadamente.

Mais uma vez, esse resultado varia de acordo com o tipo de comprador. Em entrevistas realizadas entre 2017 e 2019, todas as cooperativas afirmaram que pagam um preço superior ao preço de mercado como uma política de incentivo ao seu associado.

Nesses casos, o contato prévio para a negociação geralmente parte do produtor para informar a cooperativa que tem produto para oferecer e verificar a necessidade desta, a forma de remuneração, o dia da entrega e a forma de pagamento. Uma das cooperativas entrevistadas afirmou que só entra em contato com o produtor quando o suprimento da fábrica está insuficiente e caso o produtor associado não tenha

o volume necessário para atender a sua necessidade, ela compra de intermediários ou de produtores não associados.

Alguns compradores pagam preço diferenciado em termos de atributos como o tamanho e outros aspectos físicos. Como exemplo tem a cooperativa que remunera o coco por quilograma e outras que remuneram por unidade observado tamanho, nível de maturidade e se o coco está trincado, no caso do coco seco. Já na feira livre, o preço é negociado pela lei da oferta e demanda e remunerado por unidade.

A forma de pagamento é realizada predominantemente à vista, tendo ocorrido em 75,56% dos casos. No grupo “sem compromisso” todas as transações foram efetuadas a vista. Já no grupo “com compromisso” 65,26% das transações tiveram o pagamento à vista e 34,74% à prazo. Não houve respostas para pagamento antecipado. Como exposto, alguns produtores informaram que já receberam adiantamento do seu principal comprador, mas de acordo com a Tabela 29, essa prática não ocorreu nas transações verificadas em 2018. Alguns produtores que fornecem coco para cooperativas afirmaram que o pagamento é geralmente recebido até uma semana após a entrega do coco. Outros que vendem à prazo para intermediários recebem em aproximadamente 15 dias. Houve casos em que o produtor que afirmou que vendeu a prazo porque confia na palavra do comprador.

Quando questionado como a negociação foi fechada, 76,30% das transações indicaram compromisso verbal e 23,70% com a entrega do produto. Como essa informação também faz parte da variável resposta “com compromisso”, 100% das transações desse grupo informaram que as transações foram fechadas por meio de compromisso verbal, nenhum produtor indicou a utilização de contrato formal.

Já no grupo “sem compromisso” foi constatado que oito transações indicaram que a negociação foi fechada como compromisso verbal mesmo tendo respondido que a negociação tendo sido realizada com a entrega do produto. Essas respostas conflitantes podem ter sido resultado de uma prática comumente observada de que o produtor já conhece o comprador, afirma que confia nele, mas as transações não foram negociadas antecipadamente porque o comprador adquiriu o produto sem uma negociação prévia para atender a alguma necessidade de suprimento imediata. Nestes casos o produtor afirmou que foi realizada apenas uma entrega do coco ou ocasional.

Dada a especificidade da cocoicultura alagoana foi observado ainda casos em que o produtor possui uma extensa área com coqueiral, não sendo esta a sua atividade principal, pode destinar toda a sua produção do período para um

intermediário, por comodidade, por proximidade, por ser família, dentre outras razões. De todo o modo, o intermediário tem o conhecimento da sazonalidade do coqueiral e entra em contato com o produtor caso tenha necessidades de suprimentos imediatas. Essas questões podem ser verificadas na Tabela 26 que mostra os principais motivos apontados pelo grupo “sem compromisso” para a destinação do produto para o principal comprador.

A Tabela 30 apresenta outras características das transações de coco com o principal comprador.

Tabela 30 – Características das transações (%)

	Sem compromisso	Com comprom isso	Total
Local de entrega do coco			
Propriedade	45,00	67,37	60,74
Estabelecimento do comprador	10,00	13,68	12,59
Cooperativa	0,00	10,53	7,41
Feira livre	45,00	0,00	13,33
Feira de orgânicos	0,00	8,42	5,93
Transporte do produto			
Veículo do produtor	40,00	20,00	25,93
Veículo do comprador	45,00	68,42	60,74
Fretado	15,00	5,26	8,15
Outro	0,00	6,32	5,19
Pagamento pelo transporte do coco			
Produtor	57,50	30,53	38,52
Comprador	42,50	67,37	60,00
Outro	0,00	2,11	1,48
Serviço de coleta e/ou descasque			
Produtor	77,50	76,84	77,04
Comprador	22,50	23,16	22,96
Pagamento pelo serviço de coleta e/ou descasque			
Produtor	80,00	76,84	77,78
Comprador	20,00	23,16	22,22
Dependência do comprador			
Sim	12,50	17,89	16,30
Não	87,50	82,11	83,70

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao local da entrega do produto, 60,74% dos casos responderam que o coco é entregue na propriedade, a maior proporção tendo sido observada nas transações “com compromisso”, com 67,37% de tal grupo. Essa prática foi comumente observada no caso alagoano em diferentes níveis de coordenação devido a maior presença de intermediários como principal comprador. Em muitos casos foi relatado que estes compradores vão até a propriedade com veículo próprio e trabalhadores para a coleta do produto.

O segundo principal local apontado para a entrega do coco foram as feiras livres, com 13,33% do total das transações. Todas essas foram verificadas no grupo “sem compromisso” e neste a feira livre apresentou a mesma proporção de importância que a entrega na propriedade, com 45% dos casos.

Já no grupo “com compromisso”, o segundo principal local de entrega do produto foi o estabelecimento do comprador, com 13,68%, em seguida as cooperativas com 10,53%. Este resultado está relacionado ao transporte do coco pelo produtor para as indústrias, restaurantes, hotéis, padarias. Em relação as cooperativas, apenas uma localizada no litoral norte afirmou que vai buscar o coco nas propriedades, visto que, os agricultores cooperados não teriam recursos para fazer esse transporte até a cooperativa. Um dos assentamentos entrevistados nesta região está distante em 55 km do local de entrega e com difícil acesso nos períodos de chuva.

Em seguida foi questionado sobre a forma de transporte do coco. A maior parte afirmou que o veículo pertence ao comprador, 60% do total dos casos. Essa informação vai ao encontro da anterior, visto que, foi apontado que o principal local de entrega do produto é na propriedade. A maior proporção desta resposta foi verificada no grupo “com compromisso”, 67,37% destes. No grupo “sem compromisso” a proporção foi de 42,50%, visto que a maior parte dos produtores que afirmou que comercializam na feira livre é responsável pelo transporte até a feira como foi observado em 40% de tal grupo.

Ainda de acordo com a Tabela 30, 8,15% do total dos casos responderam que o transporte até o local de entrega é fretado. Em 5,19% foi apontado que o transporte é realizado com veículos cedidos pela prefeitura. Estes casos foram apontados também em entrevistas quando alguns produtores afirmaram que o transporte do coco até a feira de produtos orgânicos é realizado com o veículo da associação

cedido pela prefeitura, compondo os 6,32% das transações do grupo “com compromisso”.

Produtores localizados em um assentamento em Porto de Pedras, litoral norte de Alagoas afirmaram que a prefeitura disponibiliza um ônibus semanalmente para o transporte dos produtos que vão ser comercializados na feira do município. No entanto, no grupo “sem compromisso” essa informação não foi verificada, visto que, o produtor que utiliza este tipo de transporte pode não ter apontado as suas transações na feira livre como o principal comprador.

Em relação ao pagamento pelo transporte do coco, 60% do total das transações apontaram para o comprador. No grupo “sem compromisso” 57,50% dos casos apontaram o pagamento do transporte pelo próprio produtor. Nesse caso, relaciona-se em maior medida ao transporte até a feira livre.

Já os serviços de coleta e descasque são realizados em maior medida pelo produtor, 77,04% do total dos casos. Em ambos os grupos a proporção do resultado foi semelhante revelando que a maior parte dos custos com os serviços de coleta e descasque fica a cargo do produtor. No entanto, alguns produtores afirmaram que é comum que o intermediário execute tais serviços, mas descontam do valor final do produtor.

Em uma cooperativa localizada no litoral norte foram observados casos em que o produtor coleta o coco, mas a cooperativa que arca com os custos do descasque. Em outra cooperativa localizada no litoral sul o produtor arca com os custos da coleta, descasque e do transporte até a cooperativa.

Quando questionado se o produtor se sente dependente do principal comprador, 83,70% do total dos casos afirmaram que não. Os outros 16,30% que afirmaram que se sentem dependentes do comprador apontaram como principais motivos a proximidade locacional do produtor, a garantia do fornecimento, o melhor preço recebido, pagamento correto e a falta de mercados alternativos.

Ao verificar as respostas por grupo de transação, o padrão foi semelhante, no entanto, no grupo “com compromisso” uma proporção maior dos produtores afirmou que se sentem dependentes do comprador, 17,89% dos casos. Já no grupo “sem compromisso” 12,50% dos casos responderam que sim devido a falta de opção para destinar o produto, ficando restritos as feiras livres ou a intermediários que em certos períodos compram toda a safra do coco arcando com os custos de coleta e transporte.

As duas próximas variáveis quantitativas, área destinada aos coqueiros e número de coqueiros, foram testadas para verificar a diferença entre os dois grupos de transação. De acordo com a Tabela 31, a área média destinada aos coqueiros nas 135 transações foi de 7,53 hectares, com um desvio-padrão de 17,98 hectares. No grupo “com compromisso” a média foi superior com 8,96 hectares, no entanto, apresentou uma maior dispersão, com um desvio-padrão de 20,96 hectares. A alta dispersão está relacionada a composição da amostra que não estipulou restrições quanto ao tamanho da propriedade. Já no grupo “sem compromisso” a média amostral foi de 4,13 hectares com um desvio-padrão de 5,93 hectares.

O teste t foi realizado para testar a hipótese nula de que não há diferença entre as médias dos dois grupos, com um nível de significância de 5% a variável área mostrou-se significativa no teste bicaudal $\Pr(|T| > |t|) < 0,05$, isto é, aceitou a hipótese alternativa.

Tabela 31 – Área (hectares) destinada aos coqueirais

Grupo	Freq. (n)	Média	Máximo	Mínimo	Desvio-padrão
Sem compromisso	40	4,13	27	0,5	5,93
Com compromisso	95	8,96	140	0,5	20,96
Total	135	7,53	140	0,5	17,98
t-student (p) = 0,0416					
Decisão H_0 – rejeita					
Fonte: Dados da pesquisa					

A Tabela 32 traz os resultados encontrados para o número de coqueiros por grupo de transação. A média amostral foi de 754,57 coqueiros por produtor. A média superior foi verificada no grupo “com compromisso” com 860,70 coqueiros contra 502,5 no grupo “sem compromisso”. No entanto, essa variável apresentou alta dispersão, especialmente no grupo “com compromisso” em que foram observados produtores com apenas 200 coqueiros e produtores com mais de 1000 coqueiros.

Tal variável não mostrou significância estatística para explicar a diferença entre os dois grupos a um nível de significância de 5%, o teste bicaudal $\Pr(|T| > |t|) > 0,05$, isto é, aceitou a hipótese nula.

Tabela 32 – Número de coqueiros por grupo de transação

Grupo	Freq. (n)	Média	Máximo	Mínimo	Desvio-padrão
Sem compromisso	40	502,5	3.000	50	702,57
Com compromisso	95	860,71	20.000	50	2.414,76
Total	135	754,57	20.000	50	2.064,23

t-student (p) = 0,1895
 Decisão H_0 – aceita

Fonte: Dados da pesquisa

6.2.2 Atributos da transação

Segundo Farina *et al.* (1997), os atributos da transação – frequência, incerteza e especificidade de ativo – são utilizados em estudos empíricos como elementos observáveis capazes de explicar os custos de transação e, assim, as diferenças entre as transações que levam a adoção de estruturas de governanças mais adequadas.

Após a definição da variável resposta e a classificação das transações nos dois grupos de negociação, procurou-se encontrar possíveis variáveis que explicam as diferenças entre tais grupos por meio das respostas apontadas pela Economia dos Custos de Transação. Desse modo, foram realizados testes de hipóteses para fatores relacionados aos atributos das transações definidos pela referida teoria. Mais uma vez, a heterogeneidade dos agentes envolvidos no agronegócio do coco em Alagoas levou a formulação de perguntas que buscassem identificar, por grupo, a frequência das transações, as incertezas e a presença de especificidades de ativo.

Antes disso, é importante destacar algumas especificidades da produção de coco, comumente observadas em produtos agrícolas, como a dependência de fatores climáticos e sazonais, tanto na produção quanto no consumo. De acordo com Fontes *et al.* (2015), o coqueiro gigante, variedade expressiva em Alagoas, apresenta baixa produtividade relacionada, em grande medida, ao déficit hídrico e a propensão a doenças foliares. Em relação a sazonalidade da demanda, o aumento do consumo pode ser observado em períodos específicos do ano, como na alta temporada, quando aumenta o fluxo de turista no litoral alagoano, e na Quaresma quando a tradição do consumo de peixe leva, também, ao aumento da procura do leite de coco como produto

complementar na culinária. Por outro lado, a sazonalidade da oferta é determinada pelos períodos de maior incidência de chuvas que reduz a oferta do coco, devido a dificuldade de colher o produto no coqueiro gigante. E, ainda, a safra trimestral do coqueiro, que restringe a comercialização de um volume maior do produto a poucos períodos no ano.

Nesse sentido, foi possível identificar três formas principais de comercialização, de acordo com o tamanho do produtor, que influencia a sua capacidade de fornecimento. Há pequenos produtores que apresentam uma maior frequência nas transações durante o ano, pois, comercializam baixo volume de coco, geralmente, em feiras livres. Outros pequenos produtores comercializam toda a sua produção apenas no período safra, em média, quatro vezes ao ano. Estes, normalmente, mantêm o coqueiral em consórcio com outras culturas mais rentáveis. Além disso, podem destinar toda a sua produção para pequenos intermediários, e estes, por sua vez, destinam o produto para os grandes intermediários, ou para cooperativas, como foi levantado na pesquisa de campo. Há ainda, produtores com maior capacidade produtiva, que têm volume de produção suficiente para suprir a indústrias, ou aos grandes intermediários com uma frequência superior, não dependendo da sazonalidade, tais como os primeiros.

Considerando os perfis dos produtores relatados acima, a seguir são apresentadas as estatísticas descritivas, junto com os testes de hipóteses, para os atributos da transação que podem explicar as diferenças entre os grupos de transações de coco.

6.2.2.1 Frequência

Como exposto, a dimensão frequência está relacionada a repetição de um mesmo tipo de transação que pode levar aos seguintes fatores relacionados a redução dos custos de transação: construção de reputação; a diluição dos custos da adoção de um mecanismo complexo ao longo de várias transações; redução da incerteza; construção da reputação em torno de uma marca; e a possibilidade construção de “compromissos confiáveis” (FARINA *et al.*, 1997, p. 88).

Como a maior parte dos produtores entrevistados possui poucos coqueirais, esse reduzido volume de produção, às vezes, só permite a comercialização em feiras livres semanais, ou destinam a produção para um intermediário trimestralmente, obedecendo a sazonalidade do coqueiro. No entanto, houve casos em

que a grande quantidade de coqueirais permitiu ao produtor ter maior estabilidade na oferta da matéria-prima para a indústria ou para intermediários de grande porte.

A Tabela 33 traz os resultados encontrados para o atributo frequência das transações relacionados ao número de entregas de coco ao principal comprador no ano de 2018.

Tabela 33 – Frequência das entregas de coco por grupo de transação

	Y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Ocasionalmente	13 (48,15)	14 (51,85)	27
Semanalmente	10 (43,48)	13 (56,52)	23
Mensalmente	8 (53,33)	7 (46,67)	15
Trimestralmente	7 (10,94)	57 (89,06)	64
Anualmente	2 (33,33)	4 (66,67)	6
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(4) = 21,3625$ Pr = 0,000
 Decisão H_0 – rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo esta, a maior parte das entregas do produto é realizada trimestralmente que é o período da safra do coqueiro. Como exposto, com exceção das transações realizadas em feiras livres, a maior parte dos produtores não tem o volume de coco necessário para suprir a demanda do principal comprador (intermediário, indústria e cooperativa), com isso, as entregas de coco são realizadas trimestralmente.

Com isso, 47,41% das entregas de coco foram realizadas trimestralmente (64 casos), 89,06% destas estão classificadas no grupo “com compromisso”, visto que, o produtor que negocia antecipadamente com o principal comprador já deixa a produção das próximas safras comprometida por meio de acordo verbal, como constatado em entrevistas.

Apenas 10,94% das entregas trimestrais foram observadas no grupo “sem compromisso”. Alguns produtores desse grupo argumentaram que os intermediários já conhecem a sazonalidade da produção de coco e quando, eventualmente, necessitam suprir sua demanda neste período já sabem quais propriedades procurar. Nesses casos, é comum o comprador aparecer no sítio sem contato prévio, com o próprio caminhão e trabalhadores, e neste momento negocia com o produtor a venda do coco. Em entrevista, alguns produtores afirmaram que esses casos ocorrem com mais frequência no final do ano e no período do carnaval, quando aumenta a demanda de coco devido a alta estação.

Em seguida, 20% dos casos (27 transações) apontaram que as entregas do coco foram realizadas ocasionalmente, isto é, em um único ponto do tempo. Esta resposta é comumente esperada no grupo “sem compromisso”, no entanto, apareceu com o percentual balanceado entre os dois grupos. No primeiro, “sem compromisso”, 48,15% destes casos foram observados, a maior parte está relacionado a transações com intermediários ou com consumidores em feiras livres. Já no grupo “com compromisso” foram observados 51,85% de tais casos. Dentre as possíveis causas pode estar relacionada a necessidade de suprimento de coco de compradores que possui um certo nível de liderança na região, como algumas indústrias ou intermediários conhecidos que entram em contato com o produtor por já ter um relacionamento com ele de períodos anteriores.

No grupo “sem compromisso” prevaleceu as respostas atribuídas à frequência semanal de entregas de coco. No entanto, essa informação apresenta uma dificuldade de interpretação devido ao fato de que o produtor que comercializa com esse tipo de comprador não consegue informar a frequência que um comprador específico adquire o seu produto, podendo variar de semanalmente até um ponto específico no tempo. Com isso a resposta semanal refere-se as suas entregas de coco na feira livre, e não a um comprador específico. Por outro lado, alguns produtores que transacionam em feiras de produtos orgânicos já conseguem afirmar que o seu consumidor de coco adquire o produto semanalmente, visto que, são restritas as opções de adquirir esse produto com a certificação proporcionada por esse tipo de feira.

No caso das transações realizadas na feira de orgânicos é possível apresentar redução dos custos de transação com o aumento da frequência das transações mesmo no caso das negociações efetuadas por meio do mercado *spot*. De acordo com North (1990) *apud* Farina *et al.* (1997, p. 88) o confronto entre os custos do mercado

spot em uma pequena comunidade, em que as transações são recorrentes, são inferiores aqueles observados ao utilizar a mesma estrutura de governança em um grande aglomerado urbano. Essas economias podem ser atribuídas a construção da reputação nessas comunidades. Nesse sentido, a realização de feiras em comunidades específicas, como aquelas que foram observadas nas universidades, proporciona uma forma diferenciada de relação entre o produtor feirante e os seus consumidores.

Como exposto, há ainda os produtores que comercializam com dois perfis distintos de intermediários. Há casos em que as transações são recorrentes em que a negociação é feita com antecedência, é comum o adiantamento de dinheiro e o pagamento é feito a prazo. Há também o intermediário que a transação não é recorrente, a negociação é feita no ponto de colheita e o pagamento é efetuado a vista.

Como colocado por Mondelli e Zylbersztajn (2008) a utilização de contratos relacionais em transações recorrentes é baseada em aspectos históricos e sociais que proporcionaram a construção da reputação e o desenvolvimento de comprometerimentos. Nesse tipo de transação o atributo frequência ainda proporciona os referidos ganhos com a construção de um compromisso crível entre os agentes envolvidos a fim de obterem continuidade na relação.

O teste *qui-quadrado* realizado para testar a diferença entre os dois grupos de transações a partir da variável frequência das entregas de coco mostrou-se significativa a um nível de significância de 5% ($p < 0,05$), isto é, rejeitou a hipótese nula em favor da hipótese alternativa de que há diferenças entre os grupos.

Outra variável utilizada para testar o atributo frequência das transações foi o tempo de comercialização com o principal comprador. Conforme Tabela 34, o tempo médio para o total das transações foi de 8,17 anos com um desvio-padrão de 9,19 anos. Esse resultado mostra, mais uma vez, o caráter tradicional do agronegócio do coco em Alagoas em que o produtor comercializa há muitos anos com o principal comprador o que pode proporcionar desenvolvimento da reputação entre as partes, como será discutido na próxima seção.

Tabela 34 – Tempo (anos) de comercialização com o principal comprador

Grupo	Freq. (n)	Média	Máximo	Mínimo	Desvio-padrão
Sem compromisso	40	7,4	20	1	6,44
Com compromisso	95	8,5	49	1	10,15
Total	135	8,17	49	1	9,20

t-student (p) = 0,4515
Decisão H_0 – aceita

Fonte: Dados da pesquisa

No grupo “com compromisso” esse tempo foi superior com uma média de 8,5 anos, com um desvio-padrão de 10,15 anos. Alguns produtores mais antigos afirmaram que já conheciam o principal comprador da região onde a propriedade está localizada e, em outros casos, que já negociavam com a família do principal comprador.

No grupo “sem compromisso” o tempo médio foi inferior com uma média de 7,4 anos e um desvio-padrão de 6,43 anos. Neste grupo mais uma vez o resultado deve ser interpretado considerando a restrição das respostas apresentadas pelos produtores que comercializam em feiras livres. Ao considerar a feira livre como um tipo de principal comprador, apontaram o tempo médio de comercialização na feira e não com um comprador específico. Nesses casos, o produtor lida com clientes que frequentam a feira semanalmente, mas também há aqueles clientes que vão a feira ocasionalmente.

O teste *qui-quadrado* para a variável tempo de comercialização não mostrou significância estatística para considerar diferenças entre os dois grupo a um nível de significância de 5%. Esse resultado pode ser atribuído a referida dificuldade de mensurar a frequência das transações em feiras livres, visto que, ao apontar o tempo médio de comercialização na feira e não com um comprador específico o produtor acaba elevando do tempo médio de comercialização no grupo “sem compromisso”.

6.2.2.2 Incerteza

Em entrevistas, alguns produtores afirmaram que em anos recentes a alta oferta do coco no mercado, especialmente com o aumento das importações da Ásia, provocaram desvalorização no preço que atingiu níveis muito baixos chegando ao ponto em que o produtor permite que o intermediário colhesse toda a produção só para ele não ter que arcar com os custos da limpeza do coqueiral e, mesmo assim, houve relatos da recusa por parte do intermediário devido a falta de rentabilidade do coco no mercado. Tais períodos são intercalados com valorização no preço do coco, especialmente nas épocas de maior demanda pelo produto em que indústrias, cooperativas e intermediários procuram o produtor para suprir eventuais necessidades. Esses relatos mostram que a cocoicultura apresenta alto nível de incerteza quanto a previsão da demanda e do preço do produto e esse foi um dos motivos apontados pelos produtores para a manutenção do coqueiral. Essa dificuldade na previsão da cocoicultura está relacionado a um dos tipos de tratamento do conceito de incerteza na NEI, como colocado por Farina *et al.* (1997): “Um tratamento mais abrangente de incerteza é aquele implicitamente utilizado por North (1990), para quem incerteza corresponde efetivamente ao desconhecimento dos possíveis eventos futuros (FARINA *et al.*, 1997, p. 91)”.

Em se tratando do conceito de incerteza como risco, foi questionado ao produtor quais os tipos de problemas já ocorreram nas transações com o principal comprador. Conforme Tabela 35, os produtores afirmaram que não houve problemas em transações anteriores em 119 dos casos e destes 68,91% estão no grupo “com compromisso”. Como apenas 16 casos afirmaram que já ocorreram problemas anteriores, o teste de hipóteses para a diferença entre os dois grupos não mostrou significância estatística a um nível de 5% ($p > 0,05$).

Tabela 35 – Atributo Incerteza das transações por grupo de compromisso

Incerteza	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não	37 (31,09)	82 (68,91)	119
Sim	3 (18,75)	13 (81,25)	16
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(1) = 1,0304$ Pr = 0,310

Decisão H_0 - aceita

Fonte: Dados da pesquisa

Quando levantado os principais tipos de problemas ocorridos, 88,15% dos casos os produtores afirmaram que não houve problemas. Em 11,85% das transações (16 casos) afirmaram ter havido problemas: 4,44% dos casos o comprador desrespeitou o preço, 3,70% atrasou o pagamento, 2,96% desistiu da compra e 1,48% não pagou.

No grupo “sem compromisso”, 92,50% dos casos afirmaram que não houve problemas, 5% não pagou e 2,5% desistiram da compra. Já no grupo “com compromisso”, 86,32% dos casos não houve problemas. Neste, o principal problema apontado foi o desrespeito ao preço. Nesse caso, o baixo poder de barganha do produtor leva ao comprador oferecer um preço inferior ao de mercado. Em alguma entrevistas os produtores afirmaram que as vezes vendem a um preço inferior por comodidade, por segurança na venda da produção.

Durante as entrevistas exploratórias houve ainda casos em o produtor afirmou que prefere a segurança e comodidade na transação com a indústria mesmo a um preço inferior ao que obteria na transação com intermediários. Esse caso está intimamente relacionado ao atributo frequência da transação, visto que o ganho futuro esperado da continuidade da transação supera o ganho presente se desviasse a produção para outro comprador.

Tabela 36 – Frequência das respostas para tipo de problemas na transação com o principal comprador

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não houve problemas	37 (92,50)	82 (86,32)	119 (88,15)
Desistiu da compra	1 (2,50)	3 (3,16)	4 (2,96)
Atrasou o pagamento	0 (0,00)	5 (5,26)	5 (3,70)
Desrespeitou o preço	0 (0,00)	6 (6,32)	6 (4,44)
Não pagou	2 (5,00)	0 (0,00)	2 (1,48)
Outro	0 (0,00)	2 (2,11)	2 (1,48)
Total	40	95	135

Fonte: Dados da pesquisa

6.2.2.3 Especificidade de ativo

Como exposto, a especificidade de ativo diz respeito a investimentos realizados em uma transação, que perdem valor caso sejam reempregáveis em outra transação. Dada as características da cocoicultura em Alagoas, não foram identificados especificidades de ativos relevantes nas transações de coco, visto que, essa cultura permanente está sobrevivendo no estado por meio de aspectos sociais, e não puramente econômicos.

Como visto, a maior parte dos produtores afirmou que não investe na produção de coco devido a baixa expectativa de retorno na comercialização. Mas, mantém os coqueirais devido ao caráter sazonal da demanda que eleva os preços em períodos específicos do ano e, também, a perspectiva de melhoria da remuneração do coco, através das articulações que vem sendo realizadas por organizações de representação do setor a nível nacional. Tal expectativa ficou evidente com a formalização da (APROCOCO), no início de 2019, que colaborou para a criação da PIQ do coco, em julho do mesmo ano, que poderá servir como uma restrição ao excesso de importação de derivados do coco.

Inicialmente, foram utilizadas duas *proxies* para o atributo especificidade de ativo locacional, a fim de identificar como a localização próxima ao principal comprador pode ser uma especificidade ao proporcionar economias em transporte. Assim, em um primeiro momento, o produtor informou se o principal comprador mora ou está estabelecido na localidade, conforme Tabela 37.

Tabela 37 – Respostas para localização do principal comprador próximo a propriedade de coco

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não	15 (27,78)	39 (72,22)	54
Sim	25 (30,86)	56 (69,14)	81
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(1) = 0,1480$ Pr = 0,700

Decisão H_0 - aceita

Fonte: Dados da pesquisa

Em 60% dos casos (81 transações), os produtores afirmaram que o principal comprador está estabelecido próximo ao sítio do coco. Desses, 69,14% estão no grupo “com compromisso”. Já nos casos em que o produtor afirmou que o principal comprador mora distante da propriedade, a maior parte também foi verificada no grupo “com compromisso”. Com isso, essa informação não levou a explicação da diferença entre os dois grupos, como mostrou o teste *qui-quadrado*, em que a variável não se mostrou estatisticamente significativa a um nível de significância de 5% ($p > 0,05$), isto é, aceita a hipótese nula de que não há dependência entre a variável explicativa e a variável resposta.

Do mesmo modo, ao se observar a distribuição das respostas por grupo de transação, verifica-se que, em ambos, a maior frequência ocorre com compradores localizados próximos a propriedade, com isso, esta variável não foi utilizada como *proxy* para especificidade locacional no modelo *logit*. Esse resultado pode ser atribuído ao alto custo de transporte do coco para o pequeno produtor de coco, o que dificulta a transação com compradores localizados distantes da propriedade. Com isso, os produtores do primeiro grupo que transacionam em grande medida em feiras livres e com intermediários, comercializam naquelas feiras localizadas próximas aos sítios para economizar em transporte e, no caso das transações com intermediários, estes geralmente coletam o coco na propriedade, como mostrado. Em entrevistas foi verificado que no município de Maragogi, a principal feira livre apontada está localizada no município de São José (PE), município vizinho, distante poucos minutos das propriedades. Alguns produtores chegaram a citar bicicleta e moto, como meios de transportes, para levar o coco até a referida feira. Na mesma microrregião produtores assentados que comercializam em feira livre afirmaram que utilizam um ônibus cedido pela prefeitura semanalmente para transportar os produtos até a feira local.

Já no segundo grupo, que também tem a figura do intermediário como principal comprador, foi afirmado, pela maioria dos produtores, que o principal comprador coleta o coco na propriedade e tal comprador está localizado próximo ao seu sítio. No caso daqueles produtores que transportam o coco até a cooperativa foi verificado que este principal comprador está localizada na região, como foi observado nas transações do litoral sul com as cooperativas Pindorama e Coopaiba. Já no litoral norte, a cooperativa Coopaq coleta o coco nas propriedades dos associados, como já foi apontado. No caso das transações na feira de produtos orgânicos localizada em Maceió, as associações participantes estão localizadas municípios relativamente distantes. Essas

associações possuem veículo próprio para transportar o coco até as feiras semanais em diversos pontos da cidade, no entanto, acabam arcando com custos como combustíveis, diária do motorista e uma caixa de reserva para manutenção, como foi levantado em entrevistas a representantes das duas associações envolvidas, a Aproagro (Branquinha) e a do Assentamento Flor do Bosque (Messias).

A segunda variável testada para especificidade locacional foi a distância da propriedade até o ponto de entrega do coco. Conforme Tabela 38, a distância média observada foi de 13,76 km, com um desvio-padrão de 31,29 km. Ao contrário do que se esperava, a maior distância ocorreu no grupo “com compromisso”, com uma média de 16,06 km e um desvio-padrão também superior de 35,65km. No grupo “sem compromisso” esses valores foram de 8,3km e 16,01km, respectivamente. A distância máxima levantada foi de 168 km, no grupo com coordenação, referindo-se as transações realizadas com uma indústria processadora localizada na capital, Maceió. Como, nesta pesquisa, as transações foram analisadas do ponto de vista do produtor, a menor distância, identificada como 0 km, diz respeito aqueles casos em que o próprio comprador coleta o produto na propriedade.

Da mesma forma que a variável anterior, esses resultados podem ser explicados devido ao fato de que no grupo “sem compromisso” a maior parte dos produtores tem as transações restritas a feiras livres e intermediários, no primeiro caso a feira é geralmente realizada na mesma localidade que a propriedade e, no segundo caso, o intermediário coleta o produto na propriedade. Como, neste foi atribuído distância 0, levou a uma redução da média desse grupo amostral. Essa limitação foi utilizada porque, na maioria dos casos, o produtor não conseguia informar qual o destino final do coco entregue a intermediários, podendo ser comercializado localmente ou destinado para forma do estado.

Tabela 38 – Distância da propriedade até o ponto de entrega

Grupo	Freq. (n)	Média	Máximo	Mínimo	Desvio-padrão
Sem compromisso	40	8,3	75	0	16,01
Com compromisso	95	16,06	168	0	35,65
Total	135	13,76	168	0	31,29

t-student (p) = 0,0833

Decisão H_0 – aceita

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida buscou-se relacionar a certificação do produtor como um tipo de especificidade de ativo, entendida como uma exigência para comercializar com o principal comprador perdendo valor caso fosse reempregado em transações com outro comprador. A certificação aqui é tratada como investimentos necessários no sistema de produção para atender as exigências dos órgãos certificadores como, por exemplo, o certificado de produtor orgânico.

A Tabela 39 apresenta as respostas encontradas para as transações que possuem certificação como exigência para comercialização com o principal comprador. Nesse quesito só foi identificado o caso dos agricultores familiares associados que possuem a declaração de produtor orgânico com dispensa de certificação que comercializam exclusivamente nas feiras semanais organizados pelo governo e universidade, devendo cumprir certos requisitos para renovação de tal declaração.

Por ser um mercado restrito a produtores certificados, o consumidor estaria disposto a pagar um preço superior pelos produtos transacionados devido a característica de orgânico e agroecológico. Por ser um bem de crença, o consumidor tem mais confiança em comercializar nessas feiras institucionais. E caso esse agricultor desviasse a produção para outros mercados teria que cobrar o preço definido por mecanismos puros de mercado *spot* que não atribuem valor para tais características. No entanto, deve-se observar a baixa especificidade nessas transações, visto que não há uma dependência do produtor em relação a um cliente específico da feira e também a não dependência do agricultor exclusivamente ao coco, visto que eles comercializam diversos produtos da agricultura familiar.

Conforme Tabela 39, em oito transações foram identificadas certificação como exigência para comercialização com o principal comprador o que corresponde a apenas 5,93% dos total das observações. Destes, todos foram classificados no grupo “com compromisso”. No entanto, ao observar a proporção das transações que não possuem certificação, a maior parte também está classificada no grupo “com compromisso” devido a limitação imposta pelo reduzido tamanho das subamostras dessa variável.

O teste *qui-quadrado* aceitou a hipótese nula a um nível de significância de 5% ($p > 0,05$), isto é, essa variável não mostra diferenças significativas nas proporções das respostas entre os grupos.

Tabela 39 – Produtores com certificação

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Com certificação	0 (0,00)	8 (100,00)	8
Sem certificação	40 (31,50)	87 (68,50)	127
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(1) = 3,5806$ Pr = 0,058
 Decisão H_0 - aceita

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme Mello e Paulillo (2009), utilizou-se ainda como medida de especificidade de ativo dedicado os casos em que o produtor afirmou que vendeu para esse mesmo principal comprador há pelo menos três safras consecutivas, aumentando a sua produção de coco para atender a esse mesmo comprador. Essa variável é utilizada como proxy para especificidade dedicada na medida em que a “expansão da capacidade produtiva é adotada por uma das partes com o propósito único de responder ao incremento da quantidade demandada pela outra parte, convertendo-se em ativo específico (MELLO e PAULILLO, 2009, p. 681).

De acordo com a Tabela 40, em 98 casos (72,59% das transações) a resposta foi não. Olhando para as proporções em cada grupo, no “sem compromisso” 75% dos casos não ampliaram a produção para atender ao principal comprador. Já no grupo “com compromisso” esse percentual apresentou valor próximo, 71,58% afirmaram que não realizaram tal investimento. Esse resultado mostra que não foi possível identificar especificidade de ativo dedicado na cocoicultura alagoana, em um primeiro momento porque os produtores informaram que não tem perspectivas para investimentos na produção devido a falta de competitividade com o produtor importado e ao reduzido canal de comercialização para o produto. O teste de hipótese para diferenças entre os grupos mostrou que essa variável não é estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Tabela 40 – Ampliação da produção para atender ao principal comprador

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não	30 (30,61)	68 (69,39)	98
Sim	10 (27,03)	27 (72,97)	37
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(1) = 0,1656$ Pr = 0,684
 Decisão H_0 - aceita

Fonte: Dados da pesquisa

6.2.3 Complementaridades Contratuais

Além dos atributos das transações, esta tese buscou respostas para a adoção das estruturas de governanças em elementos que reduzem os custos de transações, apresentados por Ménard (2004) como complementaridades contratuais.

6.2.3.1 Reputação

Inicialmente foi questionado ao produtor o nível de importância que ele atribui a reputação do principal comprador na sua decisão de comercializar com ele, variando de uma escala 1 (Não importa) até 4 (Muito importante). De acordo com a Tabela 41, a maior parte dos casos afirmou que a reputação é muito importante nessa decisão, 49,63% do total das observações. Como esperado, a maior proporção desses casos está no grupo “com compromisso” com 89,55% contra 10,45% no grupo “sem compromissos”.

Tabela 41 – Importância da reputação do comprador na decisão de comercialização

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não importa	19 (79,17)	5 (20,83)	24
Pouca importância	4 (40,00)	6 (60,00)	10
Importa moderadamente	10 (29,41)	24 (70,59)	34
Muita importância	7 (10,45)	60 (89,55)	67
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(3) = 40,5858$ Pr = 0,000
 Decisão H_0 - rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

Das 24 observações que afirmaram que a reputação não exerce influência na decisão de comercialização com o principal comprador, a maior proporção está classificada no grupo “sem compromisso” com 79,17% dos casos, contra 20,83 do segundo grupo. Dada a composição da amostra, com a maior parte das observações classificadas no grupo “com compromisso”, essa proporção mostra quão importante é a reputação na coordenação das transações.

Ao analisar as resposta intragrupo, observou-se que nas transações “sem compromisso”, 47,50% afirmaram que a reputação não exerce influência na decisão de comercializar com o principal comprador, percentual inferior ao esperado. Esse resultado pode estar relacionado, em maior medida, as transações realizadas com intermediários, que mesmo quando a transação não foi negociada antecipadamente e/ou fechada com compromisso verbal, o produtor geralmente conhece o comprador, localizado na região. Essa constatação é corroborada por meio do tempo médio de comercialização com o principal comprador de 7,4 anos, no grupo “sem compromisso. Essa informação quer dizer que, mesmo os agentes tendo um relacionamento duradouro, onde está presente a reputação, as transações podem ser realizadas por meio de mercado *spot*, quando não há estabilidade dessas transações e/ou baixo volume de produção envolvida nessas negociações. Na primeira situação podem estar aquelas transações pontuais, em que o comprador adquire o produto frente a uma necessidade inesperada

de suprimento. Diferentemente daqueles casos apontados, em que as entregas de coco são realizadas quatro vezes ao ano, obedecendo a sazonalidade do coqueiral. A segunda situação pode ocorrer nas transações em que o baixo volume adquirido dispensa a negociação prévia, geralmente nas transações com feiras livres. Nesta última, no entanto, apenas três observações apontaram para a presença de reputação, com os níveis de importância baixo e médio.

Já no segundo grupo, como era esperado, um percentual inferior dos casos não atribuiu importância para a reputação, apenas 5,26%. Um expressivo percentual das respostas atribuiu muita importância para a reputação do comprador, 63,16% das transações realizadas com compromisso. Das 62 transações com intermediários, desse grupo, aproximadamente 92% afirmaram que a reputação importa. Mais da metade desses, 56%, atribuíram um nível alto de importância.

O teste *qui-quadrado* mostrou que, a um nível de significância de 5%, a hipótese nula foi rejeitada ($p < 0,05$), isto é, a variável reputação pode indicar diferenças nas proporções observadas para os dois grupos.

Algumas considerações devem ser feitas para as principais causas para esse resultado apontadas pelos produtores. Alguns daqueles que transacionaram com intermediários relataram que a reputação é muito importante porque já comercializavam há muitos anos com a família do comprador, como apontam as seguintes transcrições das entrevistas: “vi crescer”, “criado junto”, “são filhos de amigos da região”. Como visto, essa complementaridade contratual guarda relação com o atributo frequência da transação, quando considerado o tempo de comercialização com o principal comprador, visto que, uma das consequências da maior frequência é a construção da reputação, como foi discutido.

A reputação no principal comprador, desenvolvida em longos anos de comercialização, também ficou evidente quando alguns produtores relataram que continuaram comercializando com os filhos do seu antigo principal comprador após a morte deste, no entanto, passaram a enfrentar problemas de relacionamento, como as seguintes transcrições: “ruim de negociar”, “o pai pagava mais”, “ele não faz igual ao pai”.

Outra constatação entre os casos que atribuíram pouca ou moderada importância a reputação foi a importância atribuída ao cumprimento dos acordos relacionados ao preço, como transcrito: “até aqui paga certo” e “nunca atrasou o pagamento”. Outras razões relacionadas a transações com intermediários foram: “boa

pessoa”, “conheço há muito tempo e nunca tive problema”, “confio muito nele, (ele) adianta dinheiro”, “nunca decepcionou”.

Nessa mesma categoria “com compromissos” outro fator que chamou atenção foram as respostas dos produtores que comercializam nas feiras de produtos orgânicos em que a reputação dos seus clientes foi apontada como fator relevante na comercialização. Essa resposta se confunde com elementos de reputação presentes nas relações em redes. Tal percepção pode ser explicada pela própria característica desse mercado institucional que já tem muitos anos de funcionamento e as relações entre os seus membros são baseadas na confiança de que o produto é agroecológico e orgânico (bem de crença) e que o consumidor atribui valor a essa característica. A maioria desses agricultores se refere aos clientes como família. Em entrevista, representantes das associações de produtores agroecológicos comentaram que anualmente organizam eventos nas propriedades de membros da associação onde são convidados clientes para conhecer o processo produtivo e confraternizar em dias de campo.

6.2.3.2 Rede relacional

Nessa segunda modalidade de complementaridade aos contratos colocada por Ménard (2004) foram investigados elementos relacionados a participação em organizações sociais e a existência de cooperação entre os agentes envolvidos. A Tabela 42 traz os resultados obtidos para a existência de cooperação com o principal comprador como, por exemplo, compartilhamento de informações, assistência técnica, transporte, dentre outras práticas percebidas pelo produtor. A maior parte dos produtores afirmou que não há atividades de cooperação com o principal comprador, aproximadamente 90% dos casos.

Devido a concentração amostral no grupo “com compromisso”, este apresentou a maior proporção de tal resposta. No entanto, ao observar a distribuição dos resultados por subgrupo da variável resposta, observou-se que nas transações “sem compromisso” 100% dos casos afirmaram que não há cooperação com o principal comprador. As 14 observações que afirmaram haver cooperação correspondeu a 14,74% das transações “com compromisso”.

O teste *qui-quadrado* mostrou que essa variável possui significância estatística para evidenciar a diferença das proporções entre os grupos ($p = 0,010$).

Nas feiras institucionais de produtos orgânicos foram verificados aspectos da complementaridade de rede relacional, em que há mutualismo e reciprocidade. Como exposto, os produtores se referem aos seus clientes como uma família. Outro aspecto que distancia essas transações do mercado spot é o comportamento verificado em que o comprador encomenda o produto com antecedência, mesmo em pequena quantidade, e o produtor reserva mesmo sem o adiantamento do pagamento.

Tabela 42 – Existência de cooperação com o comprador

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não	40 (33,06)	81 (66,94)	121
Sim	0 (0,00)	14 (100,00)	14
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(1) = 6,5768$ Pr = 0,010
 Decisão H_0 - rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida foi levantada a questão a respeito da percepção do produtor quanto a influência do comprador nas decisões de produção variando de uma escala de 1 (não influencia) até 4 (Muita influência). Os resultados mostraram que para 60% das transações (81 casos) o principal comprador não influencia nas decisões de produção, pouca influência para 22,96% das transações (31 casos). De acordo com a Tabela 43, os 13 casos que atribuíram muita importância estão classificados no grupo “com compromisso”. Como esperado, a maior parte das transações do grupo “sem compromisso” afirmou que o comprador não influencia nas suas decisões de produção, 92,50% desse subgrupo. Esta variável apresentou significância estatística para diferença entre grupos a um nível de significância de 5% ($p = 0,000$).

Tabela 43 – Influência do comprador nas decisões de produção

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não influencia	37 (45,68)	44 (54,32)	81
Pouca influência	2 (6,45)	29 (93,55)	31
Influência moderada	1 (10,00)	9 (90,00)	10
Muita influência	0 (0,00)	13 (100,00)	13
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(3) = 25,3156$ Pr = 0,000

Decisão H_0 - rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida foi questionado se o produtor participa de alguma organização social, onde há atividades de cooperação, que facilita a comercialização com o principal comprador. Este requisito foi explicitado porque foi observado, em entrevistas exploratórias, que muitos produtores estão associados a organizações sociais específicas para os produtores de coco, mas que não estão engajados nas atividades desenvolvidas, ou não percebe tais benefícios advindos do relacionamento nesse tipo de organização.

Conforme Tabela 44, apenas 22 produtores afirmaram que estão engajados em organizações sociais que facilita a transação com o principal comprador, 90,91% desses estão classificados nas transações “com compromissos”. No entanto, mesmo neste grupo, a proporção de resposta negativa foi superior as afirmativas com valores de 78,95% e 21,05%, respectivamente.

Todos os produtores que comercializam nas feiras de orgânicos afirmaram que participam de associações de produtores agroecológicos como requisito para comercializar em tais feiras.

Outros produtores apontaram que a condição de cooperado proporciona prioridade no suprimento de coco da cooperativa. Em entrevistas, todas as cooperativas afirmaram que oferecem vantagens aos seus associados como assistência técnica, pagam um preço superior ao de mercado, compram o coco rejeitado pelo mercado como aqueles trincados, com menor tamanho, dentre outras vantagens.

Essa variável também apresentou significância estatística para diferenças nas proporções das respostas, como mostra o teste *qui-quadrado* para um nível de significância de 5% ($p = 0,021$).

Tabela 44 – Participação em organização social

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não	38 (33,63)	75 (66,37)	113
Sim	2 (9,09)	20 (90,91)	22
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(1) = 5,3175$ Pr = 0,021
Decisão H_0 – rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

6.2.3.3 Liderança

A liderança surge como um nível de coordenação superior as anteriores, visto que a maior frequência das transações e, conseqüentemente, a criação de reputação é ainda acrescida do maior poder de determinada organização no processo de tomada de decisão.

Como exposto, esta variável guarda relação direta com autoridade, com isso procurou-se identificar aspectos relacionados a percepção do produtor quanto ao poder do principal comprador na determinação dos termos negociados na transação e, também, a possibilidade de alteração nas condições já acordadas.

Conforme Tabela 45, em aproximadamente 43% das transações (58 casos) o principal comprador não tem influência ou poder na imposição das condições de comercialização. Como esperado, a maior parte dessas respostas está no grupo “sem compromisso” com 53,45% desses casos. No entanto, o percentual das transações que apresentou algum nível de autoridade do comprador na negociação foi muito acima do que se espera dessa atividade agrícola com baixa especificidade de ativo envolvida na transação de coco. A principal interpretação para esse resultado é o reduzido canal de comercialização de coco nesse estado que coloca o produtor agrícola como o elo mais frágil da transação, sujeito as condições impostas pelo comprador. Em outras palavras,

em muitos casos o comprador exerce a sua autoridade na imposição dos termos da transação porque o produtor não tem alternativa mais vantajosa de comercialização.

No entanto é possível que essa autoridade do principal comprador não esteja relacionada ao que a ECT aponta como liderança e sim ao caráter sazonal da oferta desse produto agrícola, principalmente com o aumento das importações do coco, que faz com que caia o poder de barganha do produtor na negociação. Nesse sentido, a maior parte dos produtores afirmou que a determinação do preço é via mecanismo de mercado. No entanto há situações em que o produtor aceita vender a um preço inferior ao de mercado para “garantir a venda de toda a produção” para uma única pessoa. Outros produtores apontaram que devido a relação duradora, o comprador tem o poder de alterar algumas condições estabelecidas, como o prazo e a forma de pagamento.

Neste caso, a resposta mais recorrente foi que a autoridade do comprador depende das condições da oferta do produto no mercado. Assim, tal como acontece nos mecanismos de mercado, quando há escassez do coco no mercado cai também o poder do comprador na imposição das condições de comercialização. Mas quando o mercado está com excesso do produto, o comprador tem o poder de estabelecer as condições da negociação, basicamente em relação a determinação do preço e das condições de pagamento. Com base no teste *qui-quadrado* essa variável mostrou significância estatística a um nível de 5%.

Tabela 45 – Autoridade do comprador na imposição das condições de comercialização

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não importa	31 (53,45)	27 (46,55)	58
Pouca importância	2 (16,67)	10 (83,33)	12
Importância moderada	2 (5,71)	33 (94,29)	35
Muita importância	5 (16,67)	25 (83,33)	30
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(3) = 28,7670$ Pr = 0,000

Decisão H_0 - rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

O resultado acima foi confrontado com a questão sobre o poder do comprador para decidir mudanças nas condições que já foram negociadas. A Tabela 46 mostra que para 65,19% das transações (88 casos) o comprador não tem esse tipo de autoridade. Para estes, depois que a negociação foi estabelecida não é comum mudanças nos termos acordados. No entanto alguns produtores responderam que devido a relação duradora, o comprador tem o poder de alterar alguma condições estabelecidas, como o prazo de pagamento estabelecido.

Tabela 46 – Poder do comprador nas alterações dos termos negociados

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não tem poder	34 (38,64)	54 (61,36)	88
Pouco poder	1 (10,00)	9 (90,00)	10
Poder moderado	4 (17,39)	19 (82,61)	23
Muito poder	1 (7,14)	13 (92,86)	14
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(3) = 10,3192$ Pr = 0,016
 Decisão H_0 - rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida foi questionado se o comprador faz inspeção (monitoramento) da produção de coco. Em apenas 16 transações foi informado que o comprador já inspecionou a produção, a maior parte no grupo “com compromisso”. No entanto, essa variável não mostrou significância estatística para explicar as diferenças entre os grupos, dado o pequeno número de respostas na categoria “sem compromisso”. Com base no teste *qui-quadrado* aceitou a hipótese nula que mostra a independência entre essa variável e os grupos de transação.

Tabela 47 – Inspeção (monitoramento) da produção de coco

	y		Total
	Sem Compromisso	Com compromisso	
Não	38 (31,93)	81 (68,07)	119
Sim	2 (12,50)	14 (87,50)	16
Total	40 (29,63)	95 (70,37)	135

Pearson $\chi^2(1) = 2,5544$ Pr = 0,110

Decisão H_0 – aceita

Fonte: Dados da pesquisa

6.2.4 Estruturas de governança nas transações de coco em Alagoas

As estruturas de governanças adotadas nas transações de coco em Alagoas foram identificadas por meio de informações qualitativas. Estas foram obtidas a partir das entrevistas aos produtores, com aplicação do questionário, e entrevistas presenciais realizadas com intermediários, indústrias, cooperativas e associações, conforme descrito no capítulo 2. Tais entrevistas foram realizadas entre os anos de 2017 e 2020, e seguiram o roteiro proposto por Ménard *et al.* (2014), vide Anexo 1. O método de classificação utilizou, ainda como base, aqueles utilizados por Vinholis *et al.* (2012, 2014, 2016), onde foram identificados os atributos da transação, o alinhamento das estruturas de governanças e as complementaridades nas transações de carne no Brasil.

O Quadro 5 resume as estruturas de governanças identificadas nas transações de coco em Alagoas. A primeira, mercado *spot*, foi verificada, principalmente, nas transações efetuadas por pequenos produtores em feiras livres e com intermediários. Como foi mostrado na Tabela 24, esse perfil correspondeu a aproximadamente 28,15% dos casos analisados. Dado o baixo volume de produção da maioria dos produtores, a comercialização realizada em feiras livres envolve pequenas quantidades de coco verde ou seco, entregues diretamente ao consumidor final e com o preço cotado diariamente pelo mecanismo de mercado. Nesses casos, a identidade das partes não é relevante, não há negociação antecipada e a transação é efetivada com a entrega do produto. Já as transações efetivadas com intermediários, sob essa mesma

estrutura, está relacionada ao perfil desse comprador identificado no capítulo 5 como sendo do tipo esporádico. Estes, geralmente, recorrem ao produtor de forma ocasional, para responder a necessidades imediatas de suprimento. Há, ainda, relatos de que o próprio produtor desvia a sua produção para um intermediário em face de necessidades imediatas de caixa.

No outro extremo, foram observadas estruturas hierárquicas em que o suprimento de coco, para o processamento ou para a venda direta ao consumidor final, é obtido em coqueirais próprios. Como apontado, a indústria Sococo possui fazendas de coco na região Norte do país, e estas suprem a maior parte da matéria-prima beneficiada na sua fábrica instalada na capital de Alagoas, Maceió. Já a indústria Incoco apontou a existência de produção agrícola própria como um dos motivos para a instalação da fábrica de processamento de coco, no município alagoano de Feliz Deserto (INCOCO, 2020). Identificou-se, ainda, a integração vertical no suprimento de coco em cooperativas. Em entrevista, uma cooperativa de agricultores familiares afirmou que possui produção de coco própria para suprir as suas necessidades da matéria-prima, além do que já é fornecido pelos cooperados e por terceiros.

Entre as referidas estruturas de governança extremas, foram identificadas formas híbridas em que as transações são executadas entre indivíduos legalmente independentes, mas que estão mutuamente comprometidos na transação, e que compartilham direitos de decisão. Isso pode ocorrer devido ao compartilhamento de recursos, ou por apresentarem elementos complementares aos contratos relacionais que respaldam o cumprimento da negociação.

Nas transações próximas ao mercado *spot*, mas com algum grau de coordenação, foram identificados contratos relacionais complementados por reputação, conforme classificação proposta por Ménard (2004, 2006). Apesar de ter sido expressiva a referência à confiança como um dos principais motivos para a comercialização, supõe-se que o produtor está se referindo à reputação, devido ao pressuposto da racionalidade limitada e do oportunismo, presentes na ECT. Além disso, os produtores, nessa categoria, afirmaram que estabelecem compromissos verbais com os seus compradores, e que cumprem o acordo, devido ao tempo que comercializam com este e com sua família. Nesse sentido, o atributo frequência também aparece na ECT como um dos fatores que levam ao desenvolvimento da reputação. De modo geral, esse tipo de governança foi predominante nas transações com um segundo perfil de intermediário, aquele que está estabelecido na localidade da propriedade de coco, que

comercializa há muitos anos e que, algumas vezes, foram identificados compartilhamento de serviços como o transporte, coleta e descasque do coco.

Em seguida, as formas híbridas, complementadas pela rede relacional, aparecem nos casos em que os produtores apontam elementos, presentes nessas relações, como garantidores da efetivação da negociação. Dentre esses, podem ser destacados a participação em associações e cooperativas como exigências nas transações, e como facilitadoras destas. Nestas, ainda são apontadas o compartilhamento de informações, assistência técnica, transferência de tecnologia, além do compartilhamento de recursos, como o transporte e a cessão de mudas de coqueiros de variedades mais produtivas.

O terceiro nível de coordenação observado, dentre as formas híbridas, foi o contrato relacional complementado pela liderança. Esse caso é observado quando a influência e o poder do comprador são tidos como garantidores da continuidade da relação. Esse caso foi observado em transações de grandes produtores com indústrias processadoras, onde não há incentivos para o descumprimento do contrato relacional. Pois, além da reputação desenvolvida em muitos anos de comercialização, tais compradores são os únicos com capacidade financeira para adquirir o grande volume de coco, de forma continuada. Em entrevista, um grande produtor afirmou que, mesmo quando aparece um intermediário oferecendo um preço superior pela produção, não compensa os riscos da ruptura com a indústria. Do outro lado, uma indústria afirmou que, mesmo sem contrato formal, não vê risco de ruptura da relação, pois, percebe-se como a melhor opção para o grande produtor.

O quarto tipo de forma híbrida descrita por Ménard (2004), governança formal, não foi identificada nas transações de coco, isto é, não foram relatados casos de instituições *ad hoc* que fazem a intermediação da transação entre produtor de coco e comprador. Por fim, a forma de coordenação mais próxima a hierarquia, quase integração, foi observado no Contrato de Colonato firmado entre a Cooperativa Pindorama e os seus colonos. Neste, o produtor tem o direito de uso da terra, mas não a sua posse. Conforme Contrato de Colonato⁴, Capítulo III, Parágrafo Único: “A área ocupada pertencerá sempre ao domínio da Cooperativa, fazendo parte integrante do seu patrimônio, à qual jamais será concedida a titulação”. Além disso, a produção de lavouras comercializadas pela Cooperativa, como a cana-de-açúcar, abacaxi, maracujá e

⁴ Contrato de Colonato disponível no Anexo A de Lima (2011).

o coco, deve ser prioritariamente entregue a esta. No entanto, quando a produção excede a necessidade da cooperativa, os produtores podem redirecionar a outros compradores, conforme relatado em entrevista ao encarregado do suprimento de coco de tal Cooperativa. Por fim, o referido contrato ainda determina a aceitação das orientações técnicas da cooperativa na condução das lavouras.

Quadro 5 – Estruturas de governança identificadas nas transações de coco em Alagoas

Estruturas de governança		Descrição
<i>Spot</i>	Mercado <i>spot</i>	Tanto o produtor de coco quanto o comprador possuem estruturas legais distintas, e não há interdependência entre eles para que a relação tenha continuidade.
Formas híbridas de coordenação	Contrato relacional complementado pela reputação	Acordos informais estabelecidos entre as partes e resguardados pela reputação desenvolvida por meio de comercializações recorrentes e de longa duração.
	Contrato relacional complementado pela rede relacional	Contratos informais estabelecidos entre as partes, que são complementados por aspectos presentes em redes relacionais, tal como o mutualismo. Tanto produtor quanto comprador possuem estruturas legais distintas, mas estão imersos em um mesmo ambiente social em que a cooperação resulta em ganhos para ambos.
	Contrato relacional complementado pela liderança	Acordos estabelecidos entre o produtor de coco e o principal comprador, pautados na liderança que uma das partes tem no processo de negociação. Do ponto de vista do produtor, pode ocorrer quando este possui grande volume e estabilidade na produção, garantem um maior poder de barganha na negociação, especialmente quando envolve especificidades de ativos, notadamente, locacional. Por outro lado, a transação pode ser complementada pela liderança do comprador, principalmente, devido ao reduzido número de compradores e a concorrência com a matéria-prima importada.
	Quase integração	Este é um contrato formal verificado, em maior medida, entre a cooperativa e os seus associados. Nestes casos, o produtor cooperado é obrigado a fornecer toda a sua produção de coco para a cooperativa. No entanto, ambos permanecem com estruturas legais distintas.

Hierarquia	Integração vertical	O suprimento de coco para processamento, ou para a comercialização direta com o consumidor final (coco verde ou coco seco), é realizado sob o mesmo arcabouço legal. Tanto a indústria processadora, quanto a cooperativa e os intermediários possuem seus próprios sítios de coco.
------------	---------------------	---

Fonte: Elaboração própria

6.3 DETERMINANTES DAS FORMAS HÍBRIDAS DE GOVERNANÇA DAS TRANSAÇÕES DE COCO

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos por meio da estimação de um modelo *logit* binário. O modelo construído teve como objetivo testar para o caso da cocoicultura alagoana algumas variáveis apontadas pela ECT que podem explicar a adoção de uma forma de governança híbrida nas transações de coco entre o produtor e o principal comprador.

Conforme literatura revisada, o modelo de regressão logística estimado considerou as seguintes variáveis: frequência; incerteza; especificidade de ativo; compromissos críveis; reputação, rede relacional; e liderança. E, conforme estabelecido no capítulo 3, a variável dependente é categórica binária, assumindo o valor 1 caso a transação de coco tenha sido negociada antes do ponto de colheita e fechada com compromisso, e o valor 0 nos casos em que a transação tenha sido negociada e/ou fechada com a entrega do produto, situação que mais se aproxima da governança do tipo mercado *spot*. O Quadro 6 descreve as *proxies* construídas para as variáveis explicativas e utilizadas para a estimação do modelo empírico, além de variáveis controle, e os seus respectivos sinais esperados.

Quadro 6 – Descrição das variáveis utilizadas no modelo logit

Variável	Descrição	Sinal esperado
Frequência	<i>Frequência 1</i> – frequência das vendas (entregas) de coco 1 = Anual 2 = Trimestral 3 = Mensal 4 = Semanal	(+)

	<i>Frequência 2</i> – Há quanto tempo comercializa com o principal comprador (em anos)	(+)
Especificidade de ativo	<i>Especificidade locacional</i> – Distância da propriedade até o ponto de entrega do coco (em km)	(-)
Incerteza	<i>Riscos nas transações</i> – Se o produtor já teve problemas nas transações com o principal comprador = 1, caso contrário = 0	(+)
Compromissos críveis	<i>Adiantamentos de recursos</i> – Se o comprador já adiantou dinheiro, recurso ou forneceu assistência técnica = 1, caso contrário = 0	(+)
Reputação	<i>Importância da Reputação</i> – Nível de importância atribuída a reputação do comprador no processo de negociação: 1 = Baixa 2 = Média 3 = Alta	(+)
Rede relacional	<i>Rede formal</i> – Participação em organização social onde existe atividade de cooperação que facilita a comercialização com o comprador = 1, caso contrário = 0	(+)
Liderança	<i>Autoridade</i> – Grau de importância atribuída à influência e poder do comprador como fatores importantes para a imposição das condições da comercialização 1 = Baixa 2 = Média 3 = Alta	(+)
Tamanho do produtor	<i>Área</i> – área da propriedade agrícola ocupada com coqueirais (em hectares)	(+)

Fonte: Dados da pesquisa

Como foi visto na revisão da literatura, a frequência da transação é considerada pela NEI como um dos atributos que aumentam as chances da adoção de uma forma de governança mais coordenada na transação. Na seção anterior foram testadas a significância estatísticas de duas *proxies* para esta variável que mostram as frequências das entregas de coco no ano de 2018 e o tempo em que o produtor comercializa com o principal comprador. Ambas serão testadas no modelo *logit*, pois estão se referido a amplitude temporal distintas, mas que se complementam ao refletirem a continuidade das relações entre os dois atores. Com isso, espera-se que quanto maior a frequência maior será a probabilidade de adotar uma forma híbrida de governança devido a construção de laços, desenvolvimento da reputação e confiança, redução da incerteza e, conseqüentemente, dos custos de transação.

Na estatística descritiva apresentada na seção anterior, notou-se que na cocoicultura alagoana não há especificidade de ativos relevantes nas transações de coco, os testes de hipóteses realizados não revelaram significância estatísticas para as *proxies* utilizadas. No entanto, devido a relevância teórica deste atributo, procurou-se testar o efeito da distância da propriedade até o ponto de entrega como *proxy* para especificidade locacional. Espera-se que quanto menor essa distância, maior a probabilidade de adotar uma forma híbrida devido a economias de custos proporcionadas como as de custos de transporte, de monitoramento da transação, inspeção da produção.

O atributo incerteza também foi inserido no modelo devido a sua importância teórica, apesar de não ter apresentado significância estatística com o teste *qui-quadrado*. O ponto de vista investigado está relacionado ao risco *ex post* de comportamento oportunista quando a transação apresentou algum problema após ter sido negociada e fechada com compromisso verbal. Como colocado, a ECT postula que quanto maior a incerteza, maior o custo envolvido na transação o que leva a adoção de estruturas mais coordenadas com a utilização de salvaguardas contratuais no intuito de minimizar os riscos envolvidos. Com isso, teoricamente espera-se que quanto maior a incerteza, maior a chance de a transação pertencer ao grupo com compromisso.

A primeira complementaridade contratual apontada por Ménard (2004) como redutor de custo de transação confere às transações um nível superior de coordenação em relação às negociações de mercado *spot*. Aqui a variável reputação é desmembrada em níveis de intensidade, espera-se que quanto maior a intensidade maior a probabilidade de estar classificada no grupo com compromisso.

O efeito da rede relacional como redutora de custo de transação é estimado a partir da participação em organizações sociais (cooperativas, associações, sindicato) em que o produtor percebe que tal vinculação facilita a comercialização, a exemplo do compartilhamento do transporte do coco, divulgação do produto, troca de informações, assistência técnica etc. Desse modo, o efeito da presença dessa variável aumenta as chances da transação assumir uma forma híbrida.

Por fim, a liderança é estimada a partir da percepção do produtor quanto ao nível de autoridade do comprador na definição dos termos da negociação. A presença de cada nível individualmente já indica que aumenta a probabilidade de a transação ser organizada sob uma estrutura híbrida. E quanto maior a intensidade maior o efeito esperado sobre tal probabilidade.

Adicionalmente, a variável área foi testada, com efeito esperado positivo sobre a probabilidade de a transação assumir a forma híbrida. Tal expectativa está relacionada ao fato de que quanto maior o tamanho do produtor maior o seu poder de barganha na negociação e a sua capacidade de comercializar com a indústria processadora.

6.3.1 Modelo *logit*

O modelo de regressão logístico foi estimado a fim de testar as variáveis definidas pela teoria dos custos de transação como explicativas para adoção de estruturas de governanças, através do mecanismo de alinhamento discriminante. Conforme descrito no capítulo 3, a variável resposta para forma híbrida de governança “com compromisso” assume o valor 1 caso a transação tenha sido negociada com antecedência e fechada com compromisso verbal e 0 caso contrário, indicando transações “sem compromisso”.

Antes de estimar o modelo foram observados os coeficientes de correlação das variáveis explicativas a fim de evitar o efeito de multicolinearidade. Conforme matriz de correlação, *vide* Apêndice B, as variáveis utilizadas não apresentaram alta correlação entre si.

Nesse método de análise multivariada, os resultados encontrados podem ser analisados em termos de razão de chance e da probabilidade do evento ocorrer. Assim, espera-se com esse modelo testar se as variáveis apontadas pela teoria, como explicativas para adoção de determinada estrutura de governança, podem ser utilizadas para explicar o caso das transações de coco em Alagoas.

O teste de razão de máxima verossimilhança (*likelihood ratio test*) foi utilizado para testar a hipótese nula de que todos os parâmetros da regressão são iguais a zero. Conforme Tabela 48, a hipótese nula foi rejeitada a um nível de significância de 5%, permitindo que o modelo seja utilizado para explicar os determinantes da adoção de uma forma de governança híbrida nas transações de coco em Alagoas. A acurácia de tal modelo foi de 89,63%, isto é, a proporção de predições corretas a respeito da classificação de cada observação em seu respectivo grupo.

A seguir os parâmetros estimados foram avaliados conforme a significância estatística na explicação da decisão do produtor na adoção de uma forma

híbrida de governança. Com isso, observou-se o p-valor, quando $p < 0,05$ rejeita-se a hipótese nula de que o parâmetro é igual a zero em favor da hipótese alternativa, isto é, a variável é relevante para explicar a adoção de uma governança híbrida a um nível de significância de 5%. Para os seguintes valores desse parâmetro $p < 0,01$ e $p < 0,10$ a variável é significativa a um nível de significância de 1% e 10%, respectivamente. O modelo estimado mostrou apenas cinco variáveis significativas: frequência (relacionada a safra trimestral), distância, incerteza, reputação alta, liderança.

Essas apresentaram o sinal esperado, exceto a variável distância que apresentou dificuldade de medição devido ao fato de que muitos produtores que transacionaram por meio de mercado *spot* apontaram o valor 0 para distância, visto que o seu principal comprador recolhia o produto na propriedade, geralmente um intermediário. Nesse caso os produtores não sabiam informar a distância da propriedade até o destino final do coco. Por outro lado, muitos produtores que transacionaram com indústrias ou cooperativas por meio de uma forma híbrida de governança transportaram a matéria-prima até o local de entrega, geralmente uma cooperativa ou indústria processadora. Devido a essa restrição, na cocoicultura alagoana o atributo especificidade locacional como postulada pela ECT não pode ser utilizada para investigar a decisão do produtor alagoano na adoção da forma de governança híbrida.

Já a variável frequência se comportou de forma esperada quando observada o nível trimestral, considerando a especificidade da cocoicultura de Alagoas. Neste caso, o produtor que negocia antecipadamente com o principal comprador “compromete” toda a sua produção em quatro entregas anuais, correspondentes a safra trimestral do coqueiro. Silva *et al.* (2014), encontraram situação semelhante, no caso do setor do cacau, para o contrato relacional entre produtores e cooperativa. Neste caso, havia uma relação de longo prazo, no entanto, por meio de contratos de curto prazo, com a frequência das transações ocorrendo trimestralmente (SILVA *et al.*, 2014, p. 115).

Segundo a ECT, quanto maior a frequência, maior a chance de a transação ser híbrida, no entanto, a frequência semanal não foi estatisticamente significativa porque normalmente envolve o produtor que oferta uma pequena quantidade de coco semanalmente na feira livre para clientes que podem ser recorrentes ou esporádicos. Mesmo no caso do cliente que frequenta a feira semanalmente o volume de coco adquirido é muito pequeno e não há especificidade de ativo nessa transação para envolver um arranjo mais coordenado.

A variável incerteza apresentou o sinal esperado pela teoria, pois, aquelas transações que envolvem maior risco para as partes tendem a ser executadas sob uma forma mais coordenada de transação a fim de reduzir os custos de transação. Nas transações via mercado *spot* o produtor não mencionou a existência de problemas com o comprador porque, como já foi comentado, envolve baixo volume do produto, não há negociação prévia, sendo fechada com a entrega do coco, o pagamento é feito a vista e sob o preço praticado segundo a lei da oferta e da demanda.

O efeito da variável reputação foi segmentado conforme o nível de intensidade percebido pelo produtor. Com isso, a segunda hipótese desta tese foi confirmada, visto que, o nível alto de reputação apresentou significância estatística na explicação da adoção de uma forma híbrida de governança. Como foi verificado com a estatística descritiva, o produtor informou que comercializa com o principal comprador há muitos anos, eles estão estabelecidos na mesma localidade, normalmente há um comprometimento de toda a safra devido ao baixo volume da maioria dos produtores que leva a comercialização com intermediários mais por questão de “confiança” e comodidade. Depois da variável incerteza, a reputação apresentou o maior nível de significância na explicação da adoção de uma forma de governança híbrida.

A liderança foi significativa quando considerada a importância moderada da autoridade atribuída ao comprador no processo de negociação. A literatura consultada aponta a liderança como um tipo de complementaridade contratual predominantemente verificada em setores de alta tecnologia e com alta especificidade de ativo envolvida nas transações. Nestes são estabelecidas relações com nível de coordenação superior aquelas complementadas pela reputação e o mutualismo, ou rede relacional. No entanto, a importância atribuída a autoridade do comprador no processo de negociação foi tomada como um tipo de governança híbrida complementada pela liderança mesmo em um setor agrícola com baixa especificidade de ativo como a cocoicultura alagoana. Isso porque a presença de poucos compradores na região e a reduzida capacidade produtiva da maior parte dos produtores de coco de Alagoas faz com que o comprador tenha o poder de determinar as condições da negociação como o preço, a quantidade e a forma de pagamento. Entende-se que os ganhos de transacionar com compradores da região que se comprometem em adquirir toda a safra são maiores do que transacionar pequenas quantidades em feira livre ou com intermediários por meio de uma governança via mercado *spot*.

Em entrevistas muitos produtores afirmaram que preferem se comprometer com o principal comprador que adquire toda a sua produção, mesmo quando ocasionalmente outros oferecem um preço superior, devido a segurança e comodidade da transação. Nessa afirmação, além da reputação, percebe-se a importância atribuída a autoridade exercida pelo comprador que adquire toda a matéria-prima do produtor.

Das variáveis que apresentaram significância, as que apresentaram maiores efeitos na probabilidade de adoção de uma forma híbrida de governança foram a liderança e a reputação, com *odds ratio* de 26,31 e 18,29, respectivamente.

Como verificado, o desenvolvimento de compromissos críveis por meio do adiantamento de dinheiro, recursos ou assistência técnica não é uma variável importante na probabilidade de adoção de uma forma híbrida de governança nas transações de coco em Alagoas. No entanto, essa variável apresentou significância estatística no teste *qui-quadrado* apontado com a estatística descritiva para diferenciar os dois grupos amostrais. Esse resultado deve ser analisado com cautela, visto que, poucos produtores afirmaram que recebem serviços ou vantagens do seu principal comprador, comprometendo a interpretação do resultado alcançado.

Já o tempo de comercialização não apresentou significância estatística para explicar a probabilidade de o produtor adotar uma forma híbrida porque essa variável assumiu valores altos nos dois grupos de transação devido ao caráter histórico da cocoicultura em Alagoas com muitos produtores antigos na atividade. O que pode diferenciar o efeito do tempo nos dois grupos de transação é o volume do produto comercializado que não demanda uma forma contratual mais coordenada nos casos do baixo volume transacionado nas feiras livres ou com os intermediários de pequeno porte.

Ao contrário do esperado, a participação em rede formal não apresentou significância estatística no modelo logístico, apesar de ter se revelado significativa na estatística descritiva que relaciona a diferença das proporções entre os grupos de transação. Isso porque a atuação em rede formal como cooperativa ou associação não garante o comprometimento da produção de coco para esse tipo de comprador. Como foi constatado, alguns produtores que participam de rede formal afirmaram que preferem destinar toda a sua produção para intermediários. Contudo, essa situação pode ser um caso especial da cocoicultura alagoana devido a baixa competitividade da matéria-prima internamente.

Tabela 48 – Resultado do modelo *logit* binário

	β	OddsRatio	Std. Err.	z	P> z	[95%Conf. Interval]	
Intercepto	-3,935404	0,0195378	0,0207368	-3,71	0,000	0,0024403	0,1564276
Comp. Crível	1,805403	6,082421	7,962772	1,38	0,168	0,4674445	79,14489
Freq. Anual	1,232395	3,429433	4,712402	0,90	0,370	0,2320501	50,68308
Freq. Trimestral	2,176090	8,811786	8,113523	2,36	0,018**	1,449817	53,5568
Freq. Mensal	0,908041	2,47946	3,262753	0,69	0,490	0,18804	32,6937
Freq. Semanal	1,360569	3,89841	3,548444	1,49	0,135	0,6547865	23,21002
Tempo Comerc.	0,027953	1,040436	0,037932	1,09	0,277	0,9686848	1,117502
Distância	0,039640	1,028347	0,0134373	2,14	0,032**	1,002344	1,055023
Incerteza	2,152583	8,60706	6,609884	2,80	0,005*	1,910581	38,77432
Rep. Baixa	1,599211	4,949126	5,63059	1,41	0,160	0,5322574	46,0188
Rep. Média	1,066132	2,904126	2,393477	1,29	0,196	0,5774116	14,60647
Rep. Alta	2,906137	18,28602	20,15277	2,64	0,008*	2,108734	158,5684
Rede formal	0,944381	2,571222	2,620379	0,93	0,354	0,3488711	18,95022
Lid. Baixa	1,042080	2,835108	1,970459	1,50	0,134	0,7260508	11,07063
Lid. Média	3,270062	26,31297	40,79624	2,11	0,035**	1,260222	549,4048
Lid. Alta	0,308538	1,361433	1,071966	0,39	0,695	0,2909221	6,371118
Área	-0,002738	0,9972653	0,0162922	-0,17	0,867	0,9658391	1,029714

Number of obs = 135

Wald chi2(16) = 37,60

Prob > chi2 = 0,0017

Log pseudolikelihood = -42,227515

Pseudo R2 = 0,4853

Predição correta (%) = 89,63

* Significante a 1%

** Significante a 5%

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, um segundo modelo foi gerado a fim de verificar a quarta hipótese apresentada nesta tese de que as transações realizadas por produtores localizados na região do litoral sul de Alagoas apresentam maior nível de coordenação devido a maior concentração de cooperativas e indústrias nessa região. Essa hipótese foi refutada, como mostra o modelo *logit* apresentado no Apêndice C. Ao acrescentar essa variável, caiu o nível de significância das variáveis testadas no modelo anterior e do modelo como um todo. Além disso, a variável região sul não mostrou significância estatística, isto é, o fato de uma transação ser realizada na região sul do estado não deve ser considerada para estimar a probabilidade de a transação ser organizada sob uma forma de governança híbrida.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo é expor as conclusões desta tese a respeito do problema de pesquisa levantado na introdução, qual seja: quais os determinantes das formas híbridas de governança e complementaridades contratuais nas negociações dos produtores de coco de Alagoas? Para tanto, na próxima seção, apresentam-se as conclusões dos resultados encontrados por meio de uma abordagem qualitativa, que buscou uma caracterização da cocoicultura alagoana, bem como da identificação das estruturas de governança adotadas pelos produtores, nas transações de coco. Nesta mesma seção, são apontados os resultados alcançados com a abordagem quantitativa, juntamente com as conclusões acerca das hipóteses fornecidas para o problema de pesquisa. Nas seções seguintes, são colocadas as limitações desta pesquisa e apontadas algumas sugestões de trabalhos futuros.

7.1 PRINCIPAIS RESULTADOS

Ao analisar o caso da cocoicultura em Alagoas, chegou-se a conclusão de que o extenso coqueiral, observado ao longo dos seus mais de 230 km de litoral, compõe mais a paisagem turística do estado do que uma atividade economicamente viável, para grande parte dos produtores. Essa constatação foi obtida ao verificar que, enquanto a cocoicultura está se expandindo para todo o território brasileiro, com atuação de grandes empresas agrícolas e agroindustriais, em Alagoas a atividade não apresenta investimentos relevantes, há poucas organizações específicas para esse setor e reduzidas opções de compradores além dos intermediários.

Com isso, a exploração econômica da atividade apresenta características próprias, que não permitem a sua análise por meio de aspectos puramente econômicos, responde mais a aspectos sociais como a tradição dessa atividade, implantada desde o período colonial. Devido a história dessa atividade produtiva no estado, os principais aspectos levantados para a sua manutenção, estão relacionados a fatores culturais, a tradição e também aspectos intrínsecos dessa atividade agrícola, como o tempo entre o plantio e a maturação, a possibilidade de consórcio, a facilidade no trato agrícola e,

também, a sazonalidade da demanda, que não permite que o produtor se desfaça da plantação, devido a expectativa de valorização do produto.

Por outro lado, os principais aspectos apontados, pelos produtores e outros agentes-chave, para a situação de baixa rentabilidade da cocoicultura em Alagoas, foram o reduzido número de compradores e as mudanças nas políticas de defesa comercial, que provocaram a redução da competitividade do coco frente as crescentes importações dos seus derivados. Devendo ser ressaltado que Alagoas lidera as importações brasileiras desses produtos. Além desses fatores, alguns atores apontaram para a concorrência do coqueiral por terras, devido ao desenvolvimento do turismo e empreendimentos imobiliários em áreas historicamente ocupadas pelo coqueiral.

Todos esses fatores são apontados como causas, mas também reflexo do baixo investimento realizado na cocoicultura alagoana. Além do fato de a maior parte dos produtores ser formada por agricultores familiares, com pouco capital para investir, e a inexistência de políticas específicas para esse perfil de produtor no segmento do coco. Conjugado a problemas climáticos, com déficits hídricos observados nos últimos anos, esses fatores tem levado Alagoas a perder participação no agronegócio nacionalmente, sendo superado pelas novas áreas intensivas em capital e com direcionamento da matéria-prima para a produção de água de coco.

Dado o contexto alagoano, esta tese utilizou a abordagem da Economia dos Custos de Transação para identificar as estruturas de governanças nas transações de coco, do ponto de vista do produtor. Apesar de a cocoicultura ser percebida como uma atividade onde há muitos ofertantes de um produto homogêneo e, assim, com tendência a utilização do mecanismo de preço como estrutura de governança das transações, observou-se empiricamente que as negociações apresentam diferentes níveis de coordenação de acordo com o tipo de comprador e suas diferentes demandas. Do ponto de vista da indústria processadora, é possível verificar estruturas de governança mais coordenadas, como a integração vertical e a quase integração, com o estabelecimento de contratos de fornecimento, como foi levantado em entrevistas.

No entanto, a maior parte dos produtores de coco é formada por pequenos agricultores, com área inferior a 10 hectares, com isso, o baixo volume da produção limita a sua capacidade de fornecimento para a indústria. Nessas situações, é comum que a comercialização do coco seja direcionada a feiras livres e intermediários, por meio de relações puras de mercado *spot*, isto é, negociadas e fechadas com a entrega

do produto, a identidade das partes não é relevante, podendo ser realizada em um único ponto do tempo. Outras transações, no entanto, podem apresentar aspectos diferentes das relações de mercado, que permitem que a venda do coco seja negociada e fechada com algum tipo de compromisso, como é o caso da reputação desenvolvida em transações recorrentes.

Como exposto, ao analisar as transações do ponto de vista do produtor com os principais compradores, observaram-se peculiaridades que permitem encontrar formas de coordenação diferentes da esperada relação de mercado *spot*. Notadamente, relações baseadas em reputação que os parceiros desenvolveram ao longo de muitos anos de transação e da imersão no mesmo ambiente social onde são ressaltados aspectos como a “confiança”. Esta, entendida como reputação, dados os pressupostos comportamentais do oportunismo e da incerteza, postulados pela ECT.

Dado o reduzido número de empresas processadoras e cooperativas próprias para a comercialização de coco, a maior parte das transações foi verificada com intermediários. Estes, geralmente, estão estabelecidos próximos aos sítios de coco, apresentam relações duradouras com o produtor, já estabelecem um contrato informal de fornecimento de toda a produção nos períodos de tiragem (trimestralmente), pagam a vista ou a prazo, sendo pouco comum o adiantamento de redinheiro. Porém, os serviços de coleta, descasque e transporte do produto, na maioria das vezes, são efetuados por esse tipo de comprador.

As transações por meio de governança do tipo mercado *spot* foram observadas, predominantemente, na comercialização em feiras livres, em que o pequeno produtor oferta o coco junto com outros produtos da agricultura familiar, não tem um cliente específico, não negocia antecipadamente, o pagamento é a vista e a transação é efetivada com a entrega do produto. Nesses casos, a identidade do comprador não é relevante, não há como generalizar a frequência das transações, a quantidade ou preço com um cliente específico e, com isso, não há desenvolvimento de reputação nessas transações. Esse foi também os casos das transações com intermediários “esporádicos”, aqueles que procuram os produtores nas suas propriedades somente em épocas especiais quando o coco importado, por exemplo, não supre a demanda interna. Nesse caso, a transação foi observada uma única vez no período analisado.

Além de identificar as principais estruturas de governança, esta tese levantou o questionamento sobre quais seriam os determinantes dos arranjos híbridos e quais as complementaridades contratuais presentes nas transações dos produtores com

os seus principais compradores. Considerou como forma híbrida de governança as transações que foram negociadas e fechadas com compromisso verbal, e como mercado *spot* aquelas sem compromisso em que a negociação foi realizada e/ou fechada com a entrega do produto. Buscou-se testar as principais variáveis que explicam as diferenças entre esses dois grupos de transação, com base em respostas fornecidas pela ECT. De forma geral, esta postula que em transações recorrentes, onde há especificidade de ativos e o compartilhamento de recursos, há o desenvolvimento de laços entre as partes. Dado o exposto, a seguir são feitas as considerações a respeito das hipóteses apresentadas na introdução desta pesquisa.

Hipótese 1: Os atributos da transação e as complementaridades contratuais são fatores que explicam as diferenças entre os grupos de transações com distintos níveis de coordenação nas negociações de coco do estado de Alagoas.

A primeira hipótese desta tese é ampla, compreendendo a verificação dos atributos da transação, bem como as complementaridades contratuais, como elementos que explicam a adoção de determinada estrutura de governança. Com isso, tal hipótese foi parcialmente aceita. Nos testes de hipóteses realizados para diferenciar os dois grupos de transação, dentre os atributos verificados, apenas a frequência se mostrou estatisticamente significativa a 1% no teste *qui-quadrado*. Nesta foi utilizada como *proxy*, o número de entregas de coco no ano analisado. A segunda *proxy*, tempo de comercialização, não se mostrou significativa para diferenciar os grupos de transações. Em seguida, dentre as complementaridades contratuais testadas, as variáveis reputação, influência (rede relacional) e autoridade (liderança) se mostraram significativas a 1%, a participação em rede formal foi significativa a 5%.

Já o modelo *logit*, que testou tais variáveis, algumas desagregadas por níveis de intensidade, mostrou significância estatística para cinco variáveis, como explicativas para as chances da transação assumir uma forma híbrida. Tais variáveis foram: a frequência trimestral, associada a sazonalidade do coqueiro; distância; incerteza; reputação alta; e a importância moderada atribuída a liderança do principal comprador.

Conforme colocado pela ECT, a especificidade de ativo desempenha um papel de destaque dentre os fatores que explicam a definição da estrutura de governança. No entanto, na cocoicultura alagoana, não foram identificados

investimentos realizados especificamente para a transação de coco, e que perderiam valor caso fossem realocados. Inicialmente, foram realizados testes de hipóteses para quatro variáveis utilizadas como *proxies* para especificidades de ativo. Nenhuma dessas se mostrou estatisticamente significativa. Embora, na fase exploratória desta pesquisa, supunha-se que haveria especificidade de ativo locacional, devido a concentração de indústrias e cooperativas processadoras de coco em algumas microrregiões produtoras. No entanto, como foi apontado, a maior parte das transações ocorre com intermediários. Com isso, o resultado obtido pode estar relacionado a dificuldade de mensuração da variável (distância da propriedade até o ponto de entrega) pois nas transações realizadas com intermediários, estes coletam o produto na propriedade e o produtor, na maioria dos casos, não consegue afirmar o destino final do produto.

A especificidade de ativo físico dedicado também não se mostrou significativa, visto que a maior parte dos produtores não possui selo ou certificação como exigência na comercialização, exceto o reduzido número de produtores que possuem o selo de produtor orgânico com dispensa de certificação. Mesmo nesses casos, não se trata de um ativo específico, pois, a certificação não é exclusiva para o coco, e sim para uma gama de produtos da agricultura familiar.

Conforme *proxy* utilizada por Mello e Paulillo (2009), nesta tese também foi verificada a proporção das respostas para ampliação da produção para atender ao principal comprador, como um indicativo de especificidade de ativo dedicado ao negócio. Essa variável também não se mostrou significativa para diferenciar os dois grupos. Conclui-se, como isso, que em Alagoas não há especificidades de ativos relevantes nas transações que justifiquem a adoção de formas híbridas de governança.

A frequência da transação mostrou-se a variável mais importante, dentre os atributos, na explicação da adoção de formas de governanças mais coordenadas. No modelo *logit*, verificou-se que o nível de frequência trimestral foi significativo na explicação da chance da transação ter sido executada com algum tipo de compromisso. Esse resultado foi atribuído a duas características próprias da cocoicultura, a predominância de pequenas áreas, com baixo volume de produção, e a sazonalidade do coqueiro. Essa combinação faz com que o pequeno produtor comprometa toda a sua safra do período a um comprador, ao qual já comercializa há muitos anos. Na estatística descritiva foi mostrado um tempo médio de comercialização de 8,5 anos no grupo “com compromisso”, com o valor máximo observado de 49 anos. Nesse mesmo sentido, a frequência semanal não se revelou significativa porque está relacionada as transações

realizadas em feiras livres, envolvem um baixo volume de comercialização com um cliente específico, a identidade do comprador não é relevante para a efetivação da transação e a negociação é realizada e fechada com a entrega do produto. Nesses casos, apesar de o produtor afirmar que transaciona semanalmente com a feira livre, não consegue generalizar o perfil do seu comprador, podendo ocorrer transações recorrentes, mas também esporádicas.

Já o atributo incerteza, apesar de não ter sido significativo no teste de hipóteses, mostrou-se significativo no modelo *logit*. Esse resultado pode estar relacionado ao efeito conjunto da incerteza com a frequência da transação. Como exposto, um dos efeitos do atributo frequência é a redução da incerteza, por meio do desenvolvimento da reputação. A matriz de correlação, *vide* Apêndice B, mostra uma relação inversa entre a frequência trimestral e a incerteza, isto é, quanto maior o número de entregas de coco trimestrais (safra do coco), menor a incerteza na transação. Já a associação da frequência mensal e da anual com a incerteza apresentaram relação direta. Na primeira predominam as transações com feiras livres, já a segunda, as transações com intermediários por meio de negociações “sem compromisso”.

Dentre as complementaridades contratuais testadas no modelo *logit*, a reputação teve o impacto mais significativo sobre a probabilidade da transação assumir uma forma organizacional híbrida. Da mesma forma, essa variável se mostrou significativa no teste de hipótese para diferenciar os dois grupos de transação. No primeiro caso, tal variável foi testada por nível de intensidade, revelando a reputação alta como a mais importante.

Outra complementaridade relevante foi a liderança. Neste caso, argumentou-se que a presença de poucas indústrias e cooperativas processadoras de coco nesse estado, confere a esses compradores autoridade no processo de negociação, tendo sido atribuído um nível médio de importância para tal variável. Esses resultados corroboram com aqueles encontrados na estatística descritiva, que apontaram a “confiança” e a “falta de outra opção” como motivos para negociar com o principal comprador. Um caso especial de autoridade identificado foram as transações com a Cooperativa Pindorama, em que os produtores colonos são obrigados pelo Contrato de Colonato a fornecer toda a sua produção de coco para a Cooperativa. No entanto, quando esta não absorve toda a produção, a maior parte dos produtores destina o excedente para intermediários que atuam na região. Há, também, os casos das indústrias que comercializam com médios e grandes produtores sem contrato formal, mas

complementado pela autoridade auferida por sua capacidade financeira de adquirir o total do coco deste perfil de produtor.

No modelo *logit* a rede relacional não se mostrou significativa, e uma das razões atribuídas foi que, apesar da participação em cooperativas ou associações de produtores, a maior parte dos produtores não percebem que estas fornecem benefícios ou facilitam a comercialização com o principal comprador. Além disso, em Alagoas existe apenas uma associação específica para os produtores de coco, no entanto, a maior parte dos associados são médios e grandes produtores.

A complementaridade do tipo governança formal não foi testada, pois não houve respostas para a presença desta.

Hipótese 2 – As formas híbridas da governança contratual predominantes estão localizadas próximas as relações de mercado, complementadas por formas de reputação devido a baixa especificidade nas transações de coco em Alagoas.

As constatações acima levam a confirmação da segunda hipótese levantada nesta tese. Isso quer dizer que o elevado tempo de comercialização com o principal comprador e a importância verificada para a frequência, levam a construção da reputação e esta, por sua vez, revelou-se estatisticamente significativa como mecanismo regulador no processo de negociação. Ao estudar a percepção do produtor quanto ao nível de importância da reputação, cerca de 50% atribuíram o maior nível, como foi mostrado na estatística descritiva. Destes, cerca de 90% foram classificados no grupo de transação “com compromisso”. Como foi apontado, a cocoicultura é uma atividade tradicional no estado e as principais respostas, para a elevada importância atribuída a reputação, apontam para a localização do comprador próximo a propriedade, o tempo de comercialização e o cumprimento dos acordos anteriores.

Com isso, o modelo *logit* mostrou a reputação como o principal elemento que explica a adoção de formas de governanças híbridas nas transações de coco. Confirmou, ainda, que há baixa especificidade de ativo nessas transações, o que pode explicar a relevância dessa complementaridade contratual, apontada por Ménard (2004) como a de menor intensidade de coordenação, porém superior às transações guiadas unicamente pelo mecanismo de preços.

Hipótese 3 – A existência de compromissos críveis explica a diferença entre os grupos de transações por meio do adiantamento de dinheiro, insumos e/ou assistência técnica.

Durante as entrevistas exploratórias, notou-se que é comum a prática das cooperativas fornecerem aos produtores de coco alguns serviços como assistência técnica, transporte e insumos. Mas, como a maior parte das transações verificadas ocorreu com intermediários, a prática mais comum apontada pelos produtores foi a coleta, descasque e transporte do coco pelo comprador que, na maioria das vezes, desconta esses serviços do valor do produto adquirido. Com isso, a estatística descritiva mostrou um reduzido número de entrevistados que afirmaram que já receberam adiantamento de dinheiro, insumos e/ou assistência técnica do principal comprador, sendo esta a *proxy* utilizada para a presença de compromissos críveis.

Assim, apesar dessa variável ter se mostrado significativa nos testes de hipóteses, no modelo *logit* não foi estatisticamente significativa para explicar as chances da adoção de uma forma de governança híbrida. Desse modo, notou-se que a presença de compromisso crível é importante apenas para explicar a diferença entre os grupos de transações, no entanto, a terceira hipótese desta tese pode ser aceita com cautela devido a pequena proporção da amostra que afirmou ter recebido alguma vantagem no processo de negociação.

Hipótese 4 – As transações realizadas por produtores localizados no litoral sul de Alagoas apresentam maior nível de coordenação devido a maior concentração de cooperativas e indústrias processadoras de coco nessa região.

Como exposto, a produção de coco está distribuída por todo o litoral alagoano, mas no litoral norte não foi registrada a presença de indústrias, cooperativas ou associações específicas para o agronegócio do coco. Nessa região a comercialização é realizada, em maior medida, com intermediários e, mais recentemente, com uma cooperativa de agricultores familiares que passou a adquirir coco a partir do ano de 2015. Já no litoral sul estão presentes indústrias e cooperativas tradicionais que processam coco. Com isso, a quarta hipótese desta tese considerou que a localização da propriedade no litoral sul levaria a predominância de formas de governanças mais coordenadas frente as demais regiões. No entanto, tal hipótese foi refutada. Um segundo

modelo *logit* gerado, *vide* Apêndice C, mostrou que a variável para esse aspecto regional não melhorou a significância do modelo como um todo e, também, não se revelou estatisticamente significativa. Essa constatação vai ao encontro dos resultados anteriores, que não mostraram relevância para a especificidade locacional na explicação das diferenças entre os grupos de transação. O principal motivo, mais uma vez, pode estar relacionado a predominância da figura dos intermediários, apontado como o principal comprador de coco, em ambas as regiões.

7.2 LIMITAÇÕES

A principal limitação ocorrida na condução desta pesquisa diz respeito a composição da amostra dos produtores. Este é um problema comum em estudos que envolvem produtores rurais, onde não há um cadastro consolidado e atualizado destes, como foi relatado em Vinhollis (2013) e Carrer (2015). Desse modo, a relação de produtores entrevistados foi obtida por meio de listas de presença em eventos e reuniões do setor, bem como, por indicação de associações de produtores e de cooperativas processadoras.

A segunda limitação está relacionada a utilização de dados *cross-section*, em que foram analisadas as transações de um ano conturbado, em que o preço do coco atingiu níveis inferiores aos considerados economicamente viáveis pelo setor, devido a maior oferta internacional da matéria-prima. No entanto, não foi possível obter dados de períodos anteriores, visto que, a maioria dos produtores não possui a prática de gestão dessas informações. Além do mais, não se trata, apenas, de um período de desequilíbrio setorial, mas de ciclos comumente observados, já considerados comuns pelo produtor. Como foi comentado, a cocoicultura alagoana persiste há décadas motiva por aspectos muito além dos econômicos, e esses períodos de crises são considerados pelos produtores nas suas decisões de permanecer na atividade.

Uma terceira limitação está relacionada ao reduzido número de observações em subamostras por tipo de comprador, o que comprometeu a análise de algumas variáveis explicativas, como a existência de compromissos críveis. Nesse sentido, tal variável foi analisada sem fazer distinção do tipo de comprador. Essa

limitação ocorreu devido a maior concentração das transações com os intermediários, visto que, as poucas indústrias presentes no estado, normalmente, suprem a maior parte das suas necessidades de coco através de produções próprias, importações ou por meio de intermediários.

Por fim, como foi ressaltado, a cocoicultura alagoana difere, substancialmente, do padrão observado nos demais estados brasileiros. Com isso, os resultados aqui obtidos não podem ser generalizados para o restante do Brasil.

7.3 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Apesar da presença histórica da cocoicultura na região Nordeste do Brasil, a sua expansão para o restante do país, nas últimas décadas, mostra a expectativa de valorização dessa atividade econômica, motivada pelo crescente consumo mundial dos subprodutos e derivados do coco. Nesse sentido, esse agronegócio apresenta potencial para o crescimento das pesquisas relacionadas não só ao sistema de produção agroindustrial, mas em diversas áreas do conhecimento. A maior parte das publicações tem sido realizada pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, notadamente, sobre melhoramento genético e tecnologia de produção agrícola. No entanto, a pesquisa relacionada aos aspectos econômicos e organizacionais ainda é escassa, abrindo espaço para uma gama de trabalhos a serem realizados. Utilizando-se o referencial teórico da NEI, sugerem-se os seguintes temas:

- i. Verificar as estruturas de governanças nas transações de coco, do ponto de vista dos compradores;
- ii. Identificar os determinantes das formas plurais de organização no suprimento de coco pelas indústrias processadoras;
- iii. Estudar a estrutura organizacional das cooperativas produtoras e/ou processadoras de coco, como formas de governanças híbridas;
- iii. Estudar o papel do ambiente institucional no desempenho do agronegócio do coco, especialmente após o fim da medida de salvaguarda comercial que restringia as importações de coco ralado;

- iv. Comparar o ambiente institucional e as estruturas de governanças adotadas nas transações de coco no Brasil com a de outros países líderes na produção mundial, como exemplos, Indonésia, Filipinas, Índia e Sri Lanka.
- v. Estudar o papel das instituições na competitividade do comércio internacional de derivados do coco no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. Agência Alagoas. Instalação de nova indústria em Alagoas vai gerar 600 empregos diretos e indiretos. Texto de Andressa Alves. 11 mar. 2019a. Disponível em: <<http://agenciaalagoas.al.gov.br/noticia/item/29382-instalacao-de-nova-industria-em-alagoas-vai-gerar-600-empregos-diretos-e-indiretos>>. Acesso em 23 jan. 2019.

_____. Agência Alagoas. Empresas incentivadas pelo Governo do Estado vão gerar 550 empregos diretos. Texto de Andressa Alves e Rafael Pimentel. Publicado em 21 jun. 2019b. Disponível em: <<http://agenciaalagoas.al.gov.br/noticia/item/30334-empresas-incentivadas-pelo-governo-do-estado-va-gerar-550-empregos-diretos>>. Acesso em 29 jan. 2019.

_____. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Turismo. Decreto Nº 38394 de 24 de maio de 2000. Atualizado em: 08 mar. 2016. Disponível em: <<http://www.sedetur.al.gov.br/images/conedes/Decreto%20n.%2038.394-2000%20-%20Regulamenta%20o%20PRODESIN%20-%20Atualizado.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

ARAGÃO, E. M.; CRUZ, E. M. O.; TAVARES, M. PIMENTEL, S. A.; RIBEIRO, F. E.; TAKEMOTO, E. Teor de gordura em polpa de frutos do coqueiro anão em diferentes estágios de maturação. Aracajú: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2003, 4 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Comunicado Técnico, 14). Disponível em: <[www.cpatc.embrapa.br > download](http://www.cpatc.embrapa.br/download)>. Acesso em: 14 fev. 2020.

AZEVEDO, P. F. Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. *Agric. São Paulo*, SP, n. 47, p. 33-52, 2000.

BÁNKUTI, S. M. S.; SOUZA FILHO, H. M.; BÁNKUTI, F. I. Estruturas de governança na cadeia produtiva do leite: uma comparação de casos no Brasil e na França. In: XLV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. 45., 2007, Londrina. Anais... Londrina: Sober: UEL, 2007.

BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às ciências sociais. Florianópolis: Editora UFSC, 2002.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O (coord.). **Gestão Agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001, v. 1.

_____.; SOUZA FILHO, H.M (Ed.). **Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

BENASSI, A. C. FANTON, C. J. SANTANA, E. N. O cultivo do coqueiro-anão-verde: tecnologias de produção. Vitória: Incaper, 2013.

BRADACH, J. L.; ECCLES, R. G. Price, authority, and trust: from ideal types to plural forms. **Annual Review of Sociology**, v. 15, p. 97-118, 1989.

BRAINER, S. A adaptação do Nordeste ao cenário de modernização da cocoicultura brasileira. **Caderno Setorial ETENE**, ano 2, n. 18, 2017.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria 117, de 31 de maio de 2019. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-117-de-31-de-maio-de-2019-162425446>>. Acesso em 23 dez. 2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. ComexStat (Estatísticas de Comércio Exterior). 2020. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 12 jan. 2020.

CARRER, M. J. Determinantes da eficiência técnica e econômica da citricultura em propriedades rurais do Estado de São Paulo. 2015. 273 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

CAVALCANTE, L. V. O agronegócio do coco no Brasil e a territorialização do capital. **Revista Pegada**, v. 19, n. 3, p. 117-143, set./dez., 2018.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, New Series, v. 4, n. 16, p. 386-405, nov, 1937.

COPRA. Institucional. Disponível em: <<http://www.copraalimentos.com.br/institucional/>>. Acesso em: 25 de fev. 2020.

COOK, M. L.; KLEIN, P. G.; ILIOPOULOS, C. Contracting and organization in food and agriculture. n: BROUSSEAU, E.; GLACHANT, J. M. **New Institutional Economics: a guidebook**. New York: Cambridge University Press, 2008.

CORRAR, L. J.; PAULO, E. DIAS FILHO, J. M. (coord.). **Análise Multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo: Atlas, 2017.

CUENCA, M. A. G.; COSTA, W. V. Estatística da cocoicultura no Brasil – 1942/2001. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2001, 67 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 29). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/370885/estatisticas-d-a-cocoicultura-no-brasil-19422001>>. Acesso em: 24 mai. 2016.

_____. Importância econômica da cocoicultura no Brasil. In: FONTES, H. R.; FERREIRA, J. M. S.; SIQUEIRA, L. A. (Org.). **Sistema de produção para a cultura do coqueiro**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2002. 63 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Sistemas de Produção, 01). Disponível em: <<http://www.cpatc.embrapa.br>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

_____.; NAZÁRIO, C. C. A cocoicultura nos tabuleiros costeiros alagoanos. Sua evolução entre 1990 e 2001. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2003. 22 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 52).

DANTAS, R. R. S. O cooperativismo e a inclusão de pessoas no Litoral Norte de Alagoas: estudo de caso da Cooperativa dos Agricultores Qualificados – COOPAQ. 2017. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA em Gestão do Agronegócio) – Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor das Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

DIAS FILHO, J.; CORRAR, L. J. Regressão Logística. *In*: CORRAR, L. J.; PAULO, E. DIAS FILHO, J. M. (coord.). **Análise Multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo: Atlas, 2017.

FAOSTAT – Food and Agriculture Organization of United Nations. **World Production**. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>>. Acesso em 15 jan. 2020.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Editora Singular, 1997.

FARINA, E. M. M. Q.; GUEDES, T. M. M.; MARINO, M. K. **Nestlé-Socôco**: Certificação privada na gestão da qualidade. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL PENSA, 9., 1999, Águas de São Pedro. *Anais...* Águas de São Pedro: PENSA, 1999. Disponível em: <http://www.fundacaofia.com.br/PENSA/anexos/biblioteca/852008174311_CasoNestleSococoFINAL.pdf>. Acesso em fevereiro 2017.

FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. Economics of network and patterns of competition in food and agribusiness. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP, out. 2003.

FONTES, H. R.; WANDERLEY, M. Situação atual e perspectivas para a cultura do coqueiro no Brasil. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006, 16 p. (Documentos/Embrapa Tabuleiros Costeiros, 94). Disponível em: <www.cpatc.embrapa.br>. Acesso em: 3 mar. 2017.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOSCACHES, C.; SAES, M. S. M.; VACARI, G. F. J. Formas plurais na aquisição da matéria-prima: uma análise do setor de torrefação e moagem de café no Brasil. **O&S**, Salvador, v. 23, n. 78, p. 507-520, jul./set., 2016.

FREITAS, H. et al. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul/set 2000.

GALVÃO, E. U. P. Coqueiro: recomendações de cultivo. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. (Embrapa Amazônia Oriental. Recomendações Técnicas, 17).

Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/697390>>.
Acesso em: 01 jan. 2020.

GAZETA DE ALAGOAS. Cultura do coco perde espaço para atividade hoteleira. Edição de 13 de março de 2016. Disponível em: <<http://gazetaweb.globo.com/gazetadealagoas/noticia.php?c=283879>>. Acesso em abril de 2018.

Green, A. H. Coconut production: present status and priorities for research. World Bank Technical Paper, vol. 136, 1991. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/926821468766196747/pdf/multi-page.pdf>>. Acesso em: 11 de fev. 2020.

GRASSI, R. A. Williamson e “formas híbridas”: um proposta de redefinição do debate. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 12, n.1 (20), p. 43-64, jan./jun., 2003.

_____. Política industrial e compromissos críveis: uma proposta de análise e de ação governamental. **Revista de Economia Política**. 28 (4), 2008.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. Tradução Maria José Cyhlar. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1181&z=t&o=1&i=P>>. Acesso em: Nov. 2019.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2020a. Disponível em: <<http://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>>. Acesso em: 16 jan. 2020.

IBGE. Censo Agropecuário 2017. 2020b. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1181&z=t&o=1&i=P>>. Acesso em: jan. 2020.

INCOCO. **Notícias**. AL ganha indústria para fabricação de produtos derivados do coco. Disponível em: <<http://incocopremium.com.br/noticias.php>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

LEMOS, J. R. Coruripe: sua história, sua gente, suas instituições. Maceió, 1999.

LIMA, C. M. D. **Cooperativa e desenvolvimento territorial**: o caso da Cooperativa Pindorama – Alagoas. Recife: Editora Universitária UFPE, 2011.

LIN, J. The role of institutions in international coconut trade: a gravity model approach. In: 30th International Conference of Agricultural Economists. Vancouver, 2018.

MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 7 ed. Editora: Atlas, 2018.

MARTINS, C. R.; JESUS JÚNIOR, L. A. **Produção e comercialização de coco no Brasil frente ao comércio internacional: panorama 2014**. Aracaju. Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2014. 51 p. Disponível em: <

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/122994/1/Producao-e-comercializacao-Doc-184.pdf>>. Acesso em 25 jul. 2019.

MELLO, F. O. T.; PAULILLO, L. F. O. Análise do alinhamento entre os atributos das transações e as formas de governanças empregadas na citricultura. **Gestão & Produção**, v. 16, n. 4, p.679-690, São Carlos, 2009.

MELLO, F. O. T.; PAULILLO, L. F. O. Formas plurais de governança no sistema agroindustrial citrícola paulista. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 48, n. 1, p. 135-159, 2010.

MÉNARD, C. Le pilotage des formes organisationnelles hybrides. **Review Économiques**, v. 42, n. 3, p. 741-750, 1997.

_____. The economics of hybrid organizations. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, 160, p. 345-376, 2004.

_____. Hybrid organization of production and distribution. **Revista de Análisis Económico**, v. 21, n. 2, p. 25-41, 2006.

_____. Cooperative: Hierarchies or Hybrids? *In*: KARANTININIS, K.; NILSSON, J. **Vertical Markets and Cooperative Hierarchies: the role of cooperatives in the agri-food industry**. Netherlands: Springer, 2007. p. 7-27.

_____. Hybrid Organizations. *In*: KLEIN, P. SYKUTA, M (eds.). **Elgar Companion to Transaction Cost Economics**, Edward Elgar, p. 176-184, 2011.

_____. Hybrid modes of organization. Alliances, joint ventures, networks, and other ‘strange’ animals. *In* GIBBONS, R.; ROBERT, . (E eds.). **The Handbook of Organizational Economics**. Princeton University Press, Princeton, p. 1066-1108, 2012.

_____. Plural forms of organization: where do we stand? **Managerial and Decisions Economics**. 34, p. 124-139, 2013.

_____. SAES, M. S. M.; SILVA, V. L.S.; RAYNAUD, E. **Economia das organizações: formas plurais e desafios**. São Paulo: Atlas, 2014. 276p.

_____. Organization and governance in the agrifood sector: how can we capture their variety? **Agribusiness**. 34, p. 142-160, 2018.

MONDELLI, M. ZYLBERSZTAJN, D. Determinantes dos arranjos contratuais: o caso da transação produtor-processador de carne bovina no Uruguai. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 3, p.831-868, 2008.

MOZAMBANI, C. I. SOUZA FILHO, H. M. MIRANDA, B. V. Compromissos mútuos nas transações de hortícolas na serra fluminense. **ERA – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 59, n. 3, p. 195-208. Maio/jun. 2019.

_____.; _____.; GUANZIROLI, C. E.; OPRIME, P. C. Análise de fatores determinantes para escolha de contratos formais entre produtores de leite e seus compradores. . In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 54º, 2016, *Anais...* Maceió: UFAL, 2016.

NORTH, D. C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

_____. Custos de transação, instituições e desempenho econômico. **Instituto Liberal**, Rio de Janeiro, 38p, 1994. Série Ensaios e Artigos.

PAULILLO, L. F. O.; SACOMANO NETO, M.; GARCIA, L. M. **Governanças de Redes: Economia, Política e Sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

_____. NEVES, M. C. Análise das estruturas de governança de compra de laranja dos maiores packinghouses no Estado de São Paulo: um estudo multicase sobre arranjos híbridos. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v. 17, p. 59-71, 2015.

PIANI, G.. Medidas Antidumping, anti-subsídios e de salvaguarda: experiência recente e perspectivas no Mercosul. Texto para Discussão N° 541, Rio de Janeiro: 1998.

PINOTTI, R. N. Governanças contratuais e complementaridades das usinas pneumáticas na aquisição da borracha natural no estado de São Paulo. 253 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

PRADES, A.; SALUM, U. N.; PIOCH, D. New era for the coconut sector. What prospects for research? OCL, 2016, 23 (6) D607.

RESENDE, J. P.; LINHARES, P. T. F. S. Riscos regulatórios e modelagem de problema do “refém” aplicada a parceria público-privada. In: III ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA, 2008, Salvador. *Anais...*, 2008.

ROYER, A. MÉNARD, C. GOUIN, D. M. Reassessing marketing boards as hybrid arrangements: evidence from Canadian experiences. **Agricultural Economics**, v. 47, p. 105-116, 2016.

RUBIN, P. The theory of the firm and the structure of the franchise contract. **Journal of Law and Economics**, v. 21, p. 223-233, 1978.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: outubro de 2018.

SCHNAIDER, P. S. B.; RAYNAUD, E.; SAES, M. S. M. O fenômeno das formas plurais. In: MÉNARD, C. *et al.* (org.). **Economia das organizações**: formas plurais e desafios. São Paulo: Atlas, 2014. 276p.

SILVA, V. L. S.; LEONELLI, F. C.; GOMES, T. M. O setor de cacau: o caso das empresas Delfi e Indeca. In: SAES, M. S. M.; SILVA, V. L.S.; RAYNAUD, E. (Org.). **Economia das organizações: formas plurais e desafios**. São Paulo: Atlas, 2014. 276p.

SILVA, T. R. P. Dinâmica territorial no Litoral Norte de Alagoas: considerações sobre o modelo de pousadas de charme na Rota Ecológica. 2016. 165 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Dinâmicas do Espaço Habitado, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

SINDCOCO. Importações de coco ralado e de suposta água de coco. Boletim Conjuntural. Período: janeiro de 2012 a dezembro de 2017. 2018. Disponível em: <<http://www.sindcoco.com.br/index.php>>. Acesso em: 04 jul. 2018.

SINDCOCO. Correspondência Sindcoco nº 001/2019. 2019. Encaminhada ao MAPA em 15 de fevereiro de 2019. Disponível em: <<http://www.sindcoco.com.br/pdf/informativos/15530453065c91973a1a0a0.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SOUZA FILHO, H. M.; CHADDAD, F.; MOZAMBANI, C. I.; MAGALHÃES, M. M. Governanças híbridas nas transações de produtos hortícolas da agricultura familiar na Serra Fluminense. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 54º, 2016, *Anais...* Maceió: UFAL, 2016.

SOCOCO. Nossa História. Disponível em: <<http://www.sococo.com.br/nossa-historia/>>. Acesso em: jul. 2017.

VIAN, C. E. F. **Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização**. Campinas: Editora Átomo, 2003.

VINHOLIS, M. M. B.; SOUZA FILHO, H. M.; CARRER, M. J. Determinants of hybrid governance forms in the Brazilian beef cattle market. In: **VII Research Workshop on Institutions and Organizations**, São Carlos, 2012.

_____. Fatores determinantes da adoção da certificação SISBOV/TRACES na pecuária de corte do estado de São Paulo. 2013. 231 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

_____.; SOUZA FILHO, H. M.; CARRER, M. J.; CHADDAD, F. R. Transaction attributes and adoption of hybrid governance in the Brazilian cattle market. **Journal on Chain and Network Science**, v. 14, p. 189-199, 2014.

_____.; _____; _____; BARIONI JUNIOR, W. CHADDAD, F. R. Complementarity in the adoption of traceability of beef cattle in Brazil. **Production**, v. 26, n. 3, p. 540-550, jul./set. 2016.

WILLIAMSON, O. E. **Markets and hierarchies: analysis and anti-trust implications**. New York: Free Press, 1975. 286 p.

_____. Credible commitments: using hostages to support exchange. **The American Economic Review**, v. 73, n. 4, p. 519-540, 1983.

_____. **The economic institutions of capitalism**. New York: The Free Press-Macmillan, 1985.

_____. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, n. 36, p. 269-296, 1991.

_____. **The mechanisms of governance**. 1ª Edição. New York: Oxford University Press, 1996. 429 p.

_____. The lens of contract: private ordering. **The American Economic Review**, v. 92, n. 2, p.438-443, 2002.

ZYLBERSZTAJN, D. Organization of firm network: five critical points for empirical analysis. **Journal on Chain and Network Science**, 4 (1), p. 1-6, 2004.

_____. NOGUEIRA, A. C. L. Estabilidade e difusão de arranjos verticais de produção: uma contribuição teórica. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 2(19), p. 329-346, jul/dez, 2002.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA OS PRODUTORES DE COCO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

INSTRUMENTO DE COLETA DE INFORMAÇÕES

Estudo sobre as formas de comercialização de coco entre o produtor e o principal comprador; determinantes da estrutura de governança adotada; e identificação das complementaridades contratuais.

Número do questionário: [.....]

Data:/...../.....

Entrevistador:

Nome do produtor de coco:

Fone: ()

E-mail:

Município da propriedade:

PARTE A – PERFIL DO PRODUTOR

1. Há quanto tempo trabalha com a produção de coco?
2. Participa de alguma organização social (sindicato, associação, cooperativa, organização de representação de interesses)?
 - 1 - () Sim
 - 2 - () Não
 Se sim, qual?
3. Atua ou já atuou como intermediário?
 - 1 - () Sim
 - 2 - () Não
4. Qual o tipo de coqueiro é produzido?
 - 1 - () Gigante
 - 2 - () Anão

- 3 - () Híbrido
4 - () Outro:
5. Qual o tipo de coco é comercializado?
1 - () Seco
2 - () Verde
3 - () Outro:
6. Qual é o tamanho (hectares) da sua propriedade (sítio)?
Quanto dessa área (hectares) é destinado para a plantação de coco?
7. Qual é a quantidade aproximada de coqueiros?
8. A produção de coco é a sua atividade principal?
1 - () Sim
2 - () Não
9. Faz consórcio na produção de coco? (cultivo de duas ou mais culturas em uma mesma área e ao mesmo tempo)
1 - () Sim
2 - () Não
Se sim, qual (is)?
10. Usa sistema de irrigação?
1 - () Sim
2 - () Não
Se sim, há quanto tempo e qual o tipo de irrigação?
11. Quais os investimentos que o senhor realizou na produção de coco nos últimos três anos?
1 - () Não investiu
2 - () Passou a utilizar técnicas especiais de cultivo (adubação, preparo do solo) ou de colheita
3 - () Sistema de irrigação
4 - () Renovação e/ou ampliação do coqueiral
5 - () Assistência técnica ou cursos de capacitação
6 - () Outro, qual?
12. Qual foi o volume de coco comercializado no ano de 2018?
13. Para quantos compradores o senhor forneceu coco no ano de 2018?
14. Para quem vendeu coco no ano de 2018?
1 - () Feira livre
2 - () Intermediário
3 - () Indústria
4 - () Cooperativa
5 - () Outro:

PARTE B – ATRIBUTOS DAS TRANSAÇÕES DE COCO (2018)
1º Principal Comprador

15. Ele mora ou está estabelecido na localidade/povoado?

1 - () Sim

2 - () Não

Informe o telefone, caso o entrevistado saiba com facilidade:

16. Esse comprador é:

1 - () Feira livre

2 - () Intermediário/atravessador

3 - () Indústria

4 - () Cooperativa

5 - () Outro

17. Há quanto tempo comercializa com esse principal comprador?

18. Qual foi o percentual das vendas de coco para esse comprador em 2018?

19. Quais foram os motivos para o senhor vender para esse comprador?

1 - () Proximidade

2 - () Paga preço mais alto

3 - () Tem confiança nele

4 - () Por falta de outra opção

5 - () Outro

20. Quais os serviços ou vantagens já foram oferecidos por esse comprador?

1 - () Nenhum

2 - () Fez adiantamento de dinheiro

3 - () Fez adiantamento de insumos (adubo, mudas etc.)

4 - () Deu assistência técnica

5 - () Fez a colheita, descasque ou outro serviço por conta dele

6 - () Outros

21. Em que momento foi feita a negociação para a venda do coco para esse comprador?

1 - () Antecipada (antes do ponto de colheita)

2 - () Na entrega ou no ponto de colheita

22. Em que momento foi fechado o preço com esse comprador?

1 - () Antecipada (antes do ponto de colheita)

2 - () Na entrega ou no ponto de colheita

3 - () Depois da entrega

23. Como foi feito o pagamento?

- 1 - () À vista, na entrega
2 - () À prazo
3 - () Antecipado (antes ou durante a produção)
24. Como a negociação foi fechada?
1 - () Com compromisso verbal
2 - () Com contrato assinado
3 - () Com a entrega do produto
25. Qual o principal local de entrega desse produto?
1 - () Na propriedade
2 - () No estabelecimento do comprador
3 - () CEASA
4 - () Cooperativa
5 - () Feira
6 - () Outro
26. De quem era o veículo que transportou o coco?
1 - () Produtor
2 - () Comprador
3 - () Fretado
4 - () Outro
27. Quem pagou pelo transporte do coco?
1 - () Produtor
2 - () Comprador
3 - () Outro
28. Quem fez o serviço de coleta e/ou descasque do coco?
1 - () Produtor
2 - () Comprador
3 - () Outro
29. Quem pagou pelo serviço de coleta e/ou descasque do coco?
1 - () Produtor
2 - () Comprador
3 - () Outro
30. O Senhor se sente dependente desse comprador?
1 - () Sim
2 - () Não
Se sim, por quê?
31. Qual foi a frequência da venda (entrega) do coco para esse comprador (em 2018)?
1 - () semanalmente
2 - () mensalmente
3 - () trimestralmente
4 - () anualmente

- 5 - () ocasionalmente
32. Qual a distância (km) aproximada da propriedade até o ponto de entrega do coco?
33. O senhor tem algum tipo de certificação como exigência para comercializar com esse comprador (por exemplo: certificação orgânica, declaração de produtor familiar orgânico com dispensa de certificação, selo da agricultura familiar, certificação ou selo de redes de supermercados etc.)?
- 1 - () Sim
2 - () Não
34. O senhor vendeu para esse comprador há pelo menos três safras consecutivas, aumentando a sua produção de coco para atender a esse mesmo comprador?
- 1 - () Sim
2 - () Não
35. Quais problemas já ocorreram na comercialização com esse comprador?
- 1 - () Não houve problemas
2 - () Desistiu da compra
3 - () Atrasou o pagamento
4 - () Desrespeitou preço ou comprou menos que o combinado
5 - () Não pagou (deu calote)
6 - () Outro
36. O senhor já descumpriu o acordo (contrato) com o comprador quando outro comprador ofereceu melhores condições (preços etc.)?
- 1 - () Sim
2 - () Não

PARTE C – COMPLEMENTARIDADE CONTRATUAL
1º Principal Comprador

37. Qual a importância da reputação desse comprador na sua decisão de comercializar com ele?
- 0 - () Não importa 1 - () Pouca importância 2 - () Importa moderadamente 3 - () Muita importância
38. Existe algum tipo de atividade de cooperação com seu comprador (exemplo: planejamento da produção, técnicas de produção, assistência técnica, transporte ou armazenagem)?
- 1 - () Sim
2 - () Não
Se sim, qual?
39. Qual a influência desse comprador nas suas decisões de produção?

0 - () Não influencia 1 - () Pouca influência 2 - () Influencia moderadamente
3 - () Muita influência

40. O senhor participa de alguma organização social (cooperativa, associação, sindicato) onde existe alguma atividade de cooperação que facilita a comercialização com esse comprador (exemplo: transporte, divulgação do produto, troca de informações, assistência técnica etc.)?

1 - () Sim

2 - () Não

Se sim, qual?

41. Em que medida a influência e poder do comprador são fatores importantes para a imposição das condições da comercialização (determinação do preço, do prazo de pagamento, da forma de pagamento)?

0 - () Não importa 1 - () Pouca importância 2 - () Importa moderadamente

3 - () Muita importância

42. Em que medida o comprador tem o poder de decidir mudanças nas condições que já foram negociadas (quantidade de coco, preço, prazo de pagamento etc.)?

0 - () Não tem poder 1 - () Pouco poder 2 - () Poder moderado 3 - ()

Muito poder

43. Esse comprador já fez ou ainda faz algum tipo de inspeção (monitoramento) da sua produção de coco?

1 - () Sim

2 - () Não

44. Existe alguma instituição responsável pela intermediação das negociações?

1 - () Sim

2 - () Não

Se sim, qual?

APÊNDICE B – MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Tabela 49 – Matriz de correção das variáveis explicativas (Continua)

	y	Compromisso crível	Freq. Semanal	Freq. Mensal	Freq. Trimestre	Freq. Anual	Freq. Ocasional
y	1,00						
Compromisso crível	0,30	1,00					
Freq. Semanal	-0,20	-0,22	1,00				
Freq. Mensal	-0,14	-0,24	-0,23	1,00			
Freq. Trimestre	-0,18	-0,01	-0,18	-0,16	1,00		
Freq. Anual	0,39	0,37	-0,47	-0,43	-0,34	1,00	
Freq. Ocasional	-0,02	-0,02	-0,11	-0,10	-0,08	-0,20	1,00
Distância	0,11	-0,16	0,43	-0,13	-0,01	-0,28	0,10
Sem reputação	-0,50	-0,24	0,25	0,05	0,2055	-0,36	-0,01
Reputação baixa	-0,064	0,06	0,07	0,10	-0,10	-0,04	-0,06
Reputação média	0,00	-0,01	-0,16	0,05	0,01	0,10	-0,04
Reputação alta	0,42	0,17	-0,09	-0,13	-0,12	0,21	0,07
Rede formal	0,20	0,16	0,13	-0,15	0,04	0,02	-0,10
Sem liderança	-0,45	-0,31	0,16	0,12	0,17	-0,37	0,10
Liderança baixa	0,09	0,15	0,10	-0,00	-0,11	0,02	-0,07
Liderança média	0,31	0,06	-0,13	0,05	-0,10	0,18	-0,13
Liderança alta	0,15	0,20	-0,13	-0,19	-0,02	0,24	0,06
Área	0,12	0,02	0,01	-0,11	-0,06	0,14	-0,05
Coqueiros	0,08	-0,00	0,06	-0,10	0,05	0,01	-0,04
Tempo de comercialização	0,05	0,16	0,05	-0,17	0,03	-0,00	0,16
Incerteza	0,09	-0,02	0,05	-0,11	-0,06	0,11	-0,08

Tabela 50 – Matriz de correção das variáveis explicativas (Conclusão)

	Distância	Sem reputação	Reputação Baixa	Reputação média	Reputação alta	Rede formal	Sem Liderança	Liderança baixa
Distância	1,00							
Sem Reputação	-0,05	1,00						
Reputação baixa	-0,03	-0,13	1,00					
Reputa média	-0,08	-0,27	-0,16	1,00				
Reputação alta	0,12	-0,46	-0,28	-0,58	1,00			
Rede formal	0,18	-0,21	0,03	-0,12	0,24	1,00		
Sem Lid.	0,08	0,38	-0,02	-0,16	-0,14	-0,26	1,00	
Liderança baixa	0,06	-0,08	0,21	-0,06	0,00	0,07	-0,27	1,00
Liderança média	-0,06	-0,14	-0,17	0,24	-0,01	-0,08	-0,51	-0,18
Liderança alta	-0,06	-0,25	0,05	-0,02	0,18	0,34	-0,46	-0,17
Área	0,13	-0,13	-0,05	0,06	0,07	-0,04	-0,20	-0,07
Coqueiros	0,19	-0,10	-0,03	-0,02	0,12	0,06	-0,18	-0,06
Tempo de comercialização	0,11	0,11	-0,08	-0,00	-0,04	-0,03	-0,01	-0,09
Incerteza	-0,12	0,01	-0,02	0,16	-0,13	-0,16	-0,04	-0,03

	Liderança média	Liderança Alta	Área	Coqueiros	Tempo de comercialização	Incerteza
Liderança média	1,00					
Liderança alta	-0,32	1,00				
Área	0,03	0,25	1,00			
Coqueiros	0,01	0,24	0,74	1,00		
Tempo de comercialização	0,01	0,07	0,09	0,03	1,00	
Incerteza	0,04	0,02	0,10	0,08	0,12	1,00

Fonte: Dados da Pesquisa

**APÊNDICE C – MODELO *LOGIT* COM A INCLUSÃO DA VARIÁVEL
REGIÃO**

Tabela 51 – Resultado do modelo *logit* binário

	β	OddsRatio	Std. Err.	z	P> z	[95%Conf. Interval]
Intercepto	-3,928737	0,0196685	0,0208524	-3,71	0,000	0,0024623 0,157111
Comp. crível	1,853399	6,381475	7,852428	1,51	0,132	0,572156 71,17503
Freq. Anual	1,249938	3,490125	4,749195	0,92	0,358	0,242419 50,24761
Freq. Trimestral	2,224775	9,251405	9,230513	2,23	0,026	1,308966 65,38634
Freq. Mensal	0,921012	2,511832	3,23742	0,71	0,475	0,2008649 31,41066
Freq. Semanal	1,387991	4,006792	3,768595	1,48	0,140	0,6341583 25,31605
Tempo Comerc.	0,038605	1,03936	0,0348061	1,15	0,249	0,9733323 1,109868
Distância	0,028277	1,028681	0,0137407	2,12	0,034	1,002099 1,055967
Incerteza	2,178576	8,83372	6,556008	2,94	0,003	2,062616 37,83283
Rep. baixa	1,643045	5,170892	6,24455	1,36	0,174	0,4848696 55,14499
Rep. média	1,041212	2,832648	2,26282	1,30	0,192	0,5918645 13,55698
Rep. alta	2,905605	18,27629	20,12709	2,64	0,008	2,110996 158,23
Rede formal	0,880761	2,412736	2,442342	0,87	0,384	0,3317902 17,54511
Lid. baixa	1,064361	2,898986	2,050567	1,50	0,132	0,7246994 11,5967
Lid. média	3,266178	26,21098	40,30011	2,12	0,034	1,287471 533,6164
Lid. alta	0,387540	1,473352	1,276507	0,45	0,655	0,2696674 8,049789
Área	-0,003148	0,9968566	0,0161744	-0,19	0,846	0,965654 1,029067
Região Sul	-0,151798	0,8591617	0,8171686	-0,16	0,873	0,1331918 5,542075

Number of obs = 135

Wald chi2(17) = 37,60

Prob > chi2 = 0,0028

Log pseudolikelihood = -42,210694

Pseudo R2 = 0,4855

Predição correta (%) = 89,63

Fonte: Dados da pesquisa

ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA AS INDÚSTRIAS E COOPERATIVAS⁵

TRANSAÇÕES DE COCO EM ALAGOAS

Nome da empresa/cooperativa: _____

Entrevistado: _____

E-mail: _____

telefone: _____

Data: ___/___/___

- 1) Descrever breve histórico e foco do negócio.
- 2) Quais os produtos produzidos pela empresa? Qual a porcentagem?
- 3) Existe diferença na obtenção da matéria-prima em relação ao produto a ser produzido?
- 4) Matéria-prima chave: _____
- 5) Como obtém a matéria-prima (colocar a porcentagem. Se houver diferença na obtenção da matéria-prima para diferentes produtos finais, replicar a tabela a seguir).

Formas de suprimento	Coco seco	Coco verde
Produção própria	%	%
Terceirizada	%	%
Fornecedores anônimos (sem contrato)	%	%
Fornecedores conhecidos/relacionais (sem contrato)	%	%
Contrato de curto prazo	%	%
Contrato de longo prazo	%	%
Outros: _____	%	%

Observações adicionais:

⁵ Questionário desenvolvido em MÉNARD, SAES, SILVA e RAYNAUD (2014), adaptado nesta tese para o caso da cocoicultura em Alagoas.

Caso contrato, o preço e volume são definidos?

	Coco seco	Coco verde
Contrato de curto prazo	Sim () Não ()	Sim () Não ()
Contrato de longo prazo	Sim () Não ()	Sim () Não ()
Outros: _____	Sim () Não ()	Sim () Não ()

- 6) A obtenção da matéria-prima foi sempre dessa forma? (contar o histórico e se houve mudanças, por quê?)
- 7) Indique qual o principal motivo para esse modo de obtenção da matéria-prima.
- 8) Você se compromete em oferecer algum benefício a determinados fornecedores? Quais (Exemplo: mudas; adubo, fertilizantes; acompanhamento técnico etc.)
- 9) Descreva os estágios de produção coordenados pela empresa (entrega de sementes, tipo de plantio, colheita, transporte etc.). Quais as etapas mais críticas?
- 10) Número de fornecedores (total)? Como você escolhe seus fornecedores? Por quê? (Proximidade, qualidade da matéria-prima, preço da matéria-prima, atualização tecnológica do fornecedor etc.) São sempre os mesmos?
- 11) Existem muitos fornecedores da matéria-prima? (fácil obter no mercado). A oferta varia muito durante o ano? (problema climático, única safra em período limitado e não há possibilidades de estoques). Como lidar com as flutuações de preços ou demanda? Essas flutuações são consideradas como oportunidade ou risco?
- 12) Como e quem mede a qualidade dos insumos e por quê? (certificação, regulamentação, formas de mensuração da qualidade – explicar exemplos: inspeção local, análise de laboratório etc.). É difícil medir a qualidade? Como o fornecedor de matéria-prima é monitorado?
- 13) É frequente a quebra de contrato por parte dos fornecedores (não cumprir com os prazos, preços, qualidade e quantidade). Quais são os procedimentos para resolver disputas? Eles são formalmente definidos? Existem punições? Quais?
- 14) A qualidade da matéria-prima varia significativamente? Ela é afetada por restrição de tempo? (Percibilidade do produto no campo – colheita tem que ser rápida, ou na programação do processamento industrial etc.).
- 15) Seus fornecedores de coco têm outros compradores da matéria-prima? Há fornecedores da matéria-prima com poder de barganha?

- 16) Você tem fornecedores especiais (que recebem informações tecnológicas, assistência técnica que outros não recebam)? Por quê?
- 17) Com relação a matéria-prima o preço é a principal variável de decisão, já que o produto é homogêneo?
- 18) Qual o posicionamento de mercado da empresa em função da matéria-prima adquirida? (É a única da região?)
- 19) Com relação a matéria-prima, a qualidade é a principal variável de decisão, já que o produto final é diferenciado? (Explicar qual é a diferenciação.)
- 20) Você possui algum tipo de selo? () sim () não. Em caso positivo, qual tipo? Quais os reflexos desta certificação para a empresa?
- 21) A participação do mercado é a maior preocupação? Qual parcela de mercado você deseja alcançar? Qual seu nicho de mercado prioritário?
- 22) Quantos concorrentes diretos a sua empresa tem?
- 23) Comente sua percepção a respeito do agronegócio do coco em Alagoas.