

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CAMPUS DE PALMEIRA DAS MISSÕES – RS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

Bruno Ivan Stefanello Trentin

**ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E COORDENAÇÃO NO
SUPRIMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE
ALIMENTOS E BEBIDAS**

Palmeira das Missões, RS
2018

Bruno Ivan Stefanello Trentin

**ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E COORDENAÇÃO NO SUPRIMENTO DE
CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E BEBIDAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal de Santa Maria (PPGAGRO/UFSM), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Agronegócios**.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Lago

Palmeira das Missões, RS
2018

TRENTIN, BRUNO IVAN STEFANELLO
ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E COORDENAÇÃO NO SUPRIMENTO
DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E BEBIDAS /
BRUNO IVAN STEFANELLO TRENTIN.- 2018.
129 p.; 30 cm

Orientador: ADRIANO LAGO
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Campus de Palmeira das Missões, Programa de Pós
Graduação em Agronegócios, RS, 2018

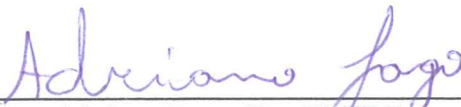
1. FIRMA 2. CUSTO DE TRANSAÇÃO 3. ESTRUTURA DE
GOVERNANÇA 4. COORDENAÇÃO 5. CANA-DE-AÇÚCAR I. LAGO,
ADRIANO II. Título.

Bruno Ivan Stefanello Trentin

**ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E COORDENAÇÃO NO SUPRIMENTO DE
CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E BEBIDAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal de Santa Maria (PPGAGRO/UFSM), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

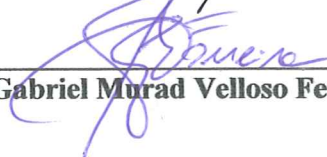
Aprovado em 10 de agosto de 2018:



Adriano Lago, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



Valdecir José Zonin, Dr. (UFFS)



Gabriel Murad Velloso Ferreira, Dr. (UFSM)

Palmeira das Missões, RS
2018

RESUMO

ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E COORDENAÇÃO NO SUPRIMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E BEBIDAS

AUTOR: Bruno Ivan Stefanello Trentin

ORIENTADOR: Adriano Lago

Os arranjos institucionais instituídos pelas firmas agroindustriais nas transações que ocorrem dentro das cadeias produtivas são fundamentais no alinhamento de incentivos para a cooperação entre os agentes. Neste sentido, a presente pesquisa busca analisar as estruturas de governança e coordenação no suprimento de cana-de-açúcar para a produção de alimentos e bebidas. A base teórica que sustenta a investigação é dos autores da Nova Economia Institucional, tendo particular atenção sobre a Teoria dos Custos de Transação e Ambiente Institucional. Os estudos de caso foram realizados em duas firmas agroindustriais de processamento de cana-de-açúcar, devidamente legalizadas para venda em todo o país, e pertencente a duas regiões do estado do Rio Grande do Sul. Para coleta dos dados primários foram realizadas, no período de janeiro a junho de 2018, entrevistas semiestruturadas com os representantes das firmas agroindustriais e com três fornecedores de cana-de-açúcar de cada firma em estudo. A análise de discurso identificou que as relações nas transações são estáveis e harmônicas, tendo, a firma, um importante papel na coordenação da produção de cana-de-açúcar. As especificidades da matéria-prima e dos derivados são fatores de grande influência na constituição das estruturas de governança, principalmente em relação à produção de açúcar mascavo e melado. Os maiores investimentos e os principais custos de transação são absorvidos pelas firmas e estão relacionados às características das transações e do ambiente institucional. A análise conjunta dos casos constatou que fatores relacionados às especificidades dos ativos e da estrutura produtiva, bem como do ambiente institucional da região onde as transações são realizadas, influenciam na decisão da firma na organização da estrutura de governança adequada no suprimento de cana-de-açúcar. As conclusões expostas ao final do estudo demonstram que as principais fontes de custos de transação têm suas origens no ambiente institucional e nas especificidades dos ativos e que as firmas não utilizam apenas uma estrutura de governança, mas sim um conjunto delas a fim de coordenar de forma eficiente o suprimento de cana-de-açúcar para a produção de alimentos e bebidas.

Palavras-chave: Firma. Custos de Transação. Estruturas de governança. Coordenação. Cana-de-açúcar.

ABSTRACT

GOVERNANCE AND COORDINATION STRUCTURES FOR THE SUPPLY OF SUGAR CANE FOR FOOD AND BEVERAGE PRODUCTION

**AUTHOR: BRUNO IVAN STEFANELLO TRENTIN
GUIDANCE COUNSELOR: ADRIANO LAGO**

The institutional arrangements instituted by agroindustrial firms in the transactions that occur within productive chains are fundamental in the alignment of incentives for cooperation among agents. In this sense, this research seeks to analyze the structures of coordination and governance existing in the transactions carried out in the production of sugar cane for food and beverage production in Rio Grande do Sul. The theoretical basis for the research is from the authors of Nova Institutional Economics, with particular attention on the Theory of Transaction Costs and Institutional Environment. The two case studies were carried out in two sugarcane agroindustrial firms, duly legalized for sale throughout the country and belonging to two distinct regions of the state of Rio Grande do Sul. In order to collect the primary data, in the period from January to June of 2018 semi-structured interviews were conducted with the representatives of the agroindustrial firms and with three suppliers from each firm under study. The discourse analysis identified that the relationships in the transactions are stable and harmonic, with the firm having an important role in the coordination of the production of sugarcane. The specificities of the raw material and the derivatives are factors of great influence in the constitution of the governance structures, mainly in relation to the production of brown and molasses sugar. The largest investments and the main transaction costs are absorbed by the firms and are related to the characteristics of the institutional environment. The joint analysis of the cases showed that it is possible to verify that factors related to the specificities of the assets and to depend on the region of the state of Rio Grande do Sul where the transactions are carried out, influence the firm's decision to organize the adequate governance structure in the sugarcane- of sugar. The conclusions presented at the end of the study demonstrate that the main sources of transaction costs have their origins in the institutional environment and that the specificities of the assets involved in the process of production and processing of sugarcane are determinant in the adoption of the governance structure used in transactions.

Keywords: Firm. Transaction Costs. Governance structures. Coordination. Sugar cane.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Mapa Cognitivo dos Contratos | 38 |
| Figura 2 – Esquema de Indução de Formas de Governança | 44 |
| Figura 3 – Produção total de cana-de-açúcar – Brasil – 1975 a 2015..... | 49 |
| Figura 4 – Área plantada com cana-de-açúcar (hectares) nos biomas brasileiros – 2015 | 51 |
| Figura 5 – Mapa dos estabelecimentos com colheita manual de cana-de-açúcar – 2006..... | 53 |
| Figura 6 – O mapa de distribuição das classes de aptidão de solo para o plantio da cana-de-açúcar | 54 |
| Figura 7 – Produção de cachaça no Brasil – 2016 | 60 |
| Figura 8 – Produção de melado açúcar mascavo e rapadura | 63 |
| Figura 9 – Ilustração das regiões da cana-de-açúcar..... | 64 |
| Figura 10 – Esquema Representativo dos Componentes de uma Cadeia Produtiva..... | 67 |
| Figura 11 – Mapa do Rio Grande do Sul, destacando o município de Vera Cruz, RS, local de instalação da Agroindústria Modelo | 73 |
| Figura 12 – Mapa da população total (2010) e hierarquia urbana (2007) no COREDE Vale do Rio Pardo..... | 75 |
| Figura 13 – Mapa do Rio Grande do Sul, destacando o município de Três Arroios, RS, local de instalação da Cachaçaria Modelo | 92 |
| Figura 14 – Mapa da população total (2010) e hierarquia urbana (2007) no COREDE Norte | 94 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 – Relação entre frequência e especificidade dos ativos e a formas eficientes de governança..... | 42 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 – Estabelecimentos com atividade de industrialização de cana-de-açúcar no Brasil e Região Sul – 2006 | 56 |
| Tabela 2 – Área plantada e quantidade produzida - Brasil e Rio Grande do Sul – 2006–2016..... | 57 |
| Tabela 3 – Produção na agroindústria rural nos estabelecimentos agropecuários, no Brasil e na Região Sul, com matéria-prima própria e adquirida de terceiros..... | 58 |
| Tabela 4 – Síntese dos fatores teóricos e objetivos das perguntas..... | 70 |
| Tabela 5 – Quantidade de melado e açúcar mascavo, produzidos pela Agroindústria Modelo – 2012/2013 a 2016/2017..... | 74 |
| Tabela 6 – Área total em hectares plantada ou destinada a colheita nos municípios limítrofes a Vera Cruz, RS | 76 |
| Tabela 7 – Quantidade de cana-de-açúcar em toneladas adquirida por estrutura de governança - Agroindústria Modelo – Safras 2012/2013 a 2016/2017..... | 79 |
| Tabela 8 – Quantidade de cachaça produzida pela Cachaçaria Modelo – 2012/2013 a 2016/2017..... | 91 |
| Tabela 9 – Área total em hectares, plantada ou destinada a colheita, nos municípios na região de atuação da Cachaçaria Modelo..... | 95 |
| Tabela 10 – Quantidade de cana-de-açúcar em toneladas adquirida por estrutura de governança – Cachaçaria Modelo – Safras 2012/2013 a 2016/2017 | 97 |
| Tabela 11 – Síntese das causas e das ações estabelecidas pela firma para minimizar os custos de transação na categoria analítica racionalidade limitada | 110 |
| Tabela 12 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica oportunismo | 112 |
| Tabela 13 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica especificidade de ativo | 113 |
| Tabela 14 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica frequência..... | 114 |
| Tabela 15 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica incertezas..... | 115 |
| Tabela 16 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica ambiente institucional | 117 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 18 |
| 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA | 21 |
| 1.2 OBJETIVOS | 22 |
| 1.2.1 Objetivo geral | 22 |
| 1.2.2 Objetivos específicos | 22 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA..... | 23 |
| 2 A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL (NEI) E ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO (ECT) | 25 |
| 2.1 A TEORIA DA FIRMA..... | 25 |
| 2.2 O AMBIENTE INSTITUCIONAL | 26 |
| 2.3 A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO | 28 |
| 2.3.1 Suposições comportamentais | 30 |
| 2.3.1.1 <i>Racionalidade limitada</i> | 30 |
| 2.3.1.2 <i>Oportunismo</i> | 32 |
| 2.3.2 Dimensão das transações | 33 |
| 2.3.2.1 <i>Especificidade do ativo</i> | 33 |
| 2.3.2.2 <i>Frequência</i> | 35 |
| 2.3.2.3 <i>Incerteza</i> | 36 |
| 2.4 ARRANJOS INSTITUCIONAIS: CONTRATOS E ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA | 37 |
| 2.4.1 Contratos | 37 |
| 2.3.2 Estruturas de governança | 40 |
| 2.3.2.1 <i>Análise Institucional Discreta Comparada</i> | 43 |
| 2.3.3 <i>Estruturas de governança e coordenação na produção da cana-de-açúcar</i> | 45 |
| 3 O AGRONEGÓCIO DA CANA-DE-AÇÚCAR | 47 |
| 3.1 HISTÓRICO DO CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL | 48 |
| 3.2 ASPECTOS RELACIONADOS À CADEIA DE PRODUÇÃO MECANIZADA E MANUAL DA CANA-DE-AÇÚCAR | 50 |
| 3.3 A PRODUÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO RIO GRANDE DO SUL..... | 55 |
| 3.2.1 Aspectos relacionados a produção devidamente legalizada de cachaça | 59 |
| 3.2.2 Aspectos técnicos relacionados à produção de açúcar mascavo, rapadura e melado | 62 |
| 4 METODOLOGIA | 66 |
| 4.1 TIPO DE PESQUISA | 66 |
| 4.2 LOCAL DA PESQUISA | 68 |
| 4.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS | 69 |
| 4.4 ANÁLISE DOS DADOS | 70 |
| 5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS CASOS INDIVIDUALIZADOS | 72 |
| 5.1 ESTUDO DE CASO - AGROINDÚSTRIA MODELO LTDA..... | 72 |
| 5.1.1 Histórico e informações gerais | 72 |
| 5.1.2 Características do COREDE Vale do Rio Pardo e dos produtores de cana-de-açúcar | 74 |
| 5.1.3 Identificação das estruturas de governança na produção de matéria-prima | 79 |

| | |
|--|------------|
| 5.1.4 Custos de transação na visão da firma e dos produtores de cana-de-açúcar..... | 81 |
| 5.1.4.1 <i>Racionalidade limitada</i> | 81 |
| 5.1.4.2 <i>Oportunismo</i> | 83 |
| 5.1.4.3 <i>Especificidade do ativo</i> | 83 |
| 5.1.4.4 <i>Frequência</i> | 86 |
| 5.1.4.5 <i>Incerteza</i> | 87 |
| 5.1.4.6 <i>Ambiente institucional</i> | 88 |
| 5.1.5 Coordenação e estruturas de governança | 89 |
| 5.2 ESTUDO DE CASO - CACHAÇARIA MODELO LTDA..... | 91 |
| 5.2.1 Histórico e informações gerais..... | 91 |
| 5.2.2 Características do COREDE Norte e dos produtores de cana-de-açúcar..... | 93 |
| 5.2.3 Identificação das estruturas de governança na produção de matéria-prima | 97 |
| 5.2.4 Custos de transação na visão da firma e dos produtores de cana-de-açúcar..... | 98 |
| 5.2.4.1 <i>Racionalidade limitada</i> | 99 |
| 5.2.4.2 <i>Oportunismo</i> | 100 |
| 5.2.4.3 <i>Especificidade do ativo</i> | 101 |
| 5.2.4.4 <i>Frequência</i> | 103 |
| 5.2.4.5 <i>Incerteza</i> | 103 |
| 5.2.4.6 <i>Ambiente institucional</i> | 105 |
| 5.2.5 Coordenação e estruturas de governança | 107 |
| 6 ANÁLISE CONJUNTA DOS CASOS..... | 109 |
| 6.1 PRINCIPAIS FONTES DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO..... | 109 |
| 6.2 COORDENAÇÃO E ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA..... | 117 |
| 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 120 |
| REFERÊNCIAS | 123 |
| APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SÓCIOS DAS FIRMAS | 128 |
| APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS FORNECEDORES DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA FIRMAS | 133 |

1 INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar é amplamente cultivada em todo o Brasil, que ocupa a posição de maior produtor mundial. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2015, havia plantações de cana em 3.276 dos 5.570 municípios brasileiros, 59% deles, portanto (IBGE, 2017).

A produção e cultivo distinguem-se basicamente em duas formas bem características: a produção, corte e carregamento mecanizado e a não mecanizado. A cadeia produtiva do álcool, açúcar cristal e energia é essencialmente mecanizada, e identificada principalmente na região Centro-Sul do Brasil; a cadeia produtiva dos alimentos e bebidas, como cachaça, açúcar mascavo, melado, rapadura e outros derivados destinados ao autoconsumo e comercialização pode ser observada em todo o território e tem como característica o trabalho não mecanizado, especialmente no corte e carregamento (IBGE, 2017).

No Rio Grande do Sul a produção não mecanizada é o modo de cultivo muito observado na produção de alimentos e bebidas. Através do Censo Agropecuário de 2006 identificou-se a canavicultura presente em mais de 70% dos 497 municípios do estado, evidenciando também, o plantio em pequenas áreas para o autoconsumo e produção de alimentos e bebidas. A alta produção em toneladas por hectare, proporciona que em pequenas áreas obtenha-se cana-de-açúcar em grande quantidade, o que demanda elevada utilização de mão de obra, sobretudo para corte e carregamento.

Conforme mencionado nas diretrizes do zoneamento realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), fatores que poderiam proporcionar a concentração e aumento da área plantada no Rio Grande do Sul estariam relacionados à mecanização das áreas de produção nos terrenos com declividade de até 12% (FLORES et al., 2016). Ocorre que a maior parte destas áreas encontram-se ocupadas com o plantio de culturas mais dinâmicas do ponto de vista comercial, a exemplo do trigo, da soja, do milho e a criação de gado, o que pode ser um limitador à expansão da canavicultura no estado. Áreas propícias ao plantio, com solo bem drenado e pouca incidência de geadas podem estar justamente em áreas onde o relevo e a falta de capital para investimentos inibiram a mecanização.

Importante observar que os produtos agrícolas apresentam algumas especificidades que os diferenciam dos demais, sendo a sazonalidade e perecibilidade as suas principais características. A cana-de-açúcar, além de apresentar estas especificidades, após o corte não permite a estocagem *in natura*, exigindo que seja realizado o processo de fabricação dos

derivados em um curto período de tempo. Uma grande máquina para colheita, por exemplo, exigiria, necessariamente, uma grande estrutura para industrialização da matéria-prima e de distribuição de derivados.

Neste sentido, além da tomada de decisão sobre estes aspectos técnicos e produtivos relacionados à canavicultura, a firma agroindustrial (indústria, agroindústria, sociedade empresária, cooperativa, associação), no suprimento de matéria-prima, pode optar por produzir a cana-de-açúcar mediante a aquisição de terra, equipamentos e contratação de mão-de-obra, ou adquirir junto a terceiros a produção da matéria-prima. Esta organização do suprimento através da subcontratação ou compras à vista possibilita, por derivação, que produtores rurais produzam cana-de-açúcar em suas propriedades e que a firma agroindustrial potencialize os incentivos na industrialização, distribuição e mercado.

Estudos sobre o modo como as firmas agroindustriais estruturam a governança e a coordenação no sistema agroindustrial comumente utilizam o aporte teórico da Nova Economia Institucional (NEI). Por exemplo, Zylbersztajn (1995) aplicou este referencial e utilizou a metodologia de análise institucional discreta comparada proposta por Oliver Williamson no sistema agroindustrial do café e, posteriormente, em diversos complexos agroindustriais. Arbage (2004) adota este referencial na análise das principais fontes de custos de transação em estruturas híbridas no sistema agroalimentar e como as organizações reagem a este fenômeno na formação e gestão da cadeia de suprimentos.

Em estudo de caso sobre governança no Consórcio Agrícola de Fazendas Especializadas, Ferreira (2005) verificou os efeitos da adoção de estruturas de governança na cadeia do café, na melhor inserção da Exportadora Princesa do Sul nos mercados de cafés especiais. Scarton e Waquil (2012), utilizando-se do enfoque teórico da Nova Economia Institucional, especificamente a Economia de Custos de Transação (ECT), e por meio do esquema de indução de formas de governança revelaram que a estrutura de governança híbrida pode ser adotada como forma de melhor organizar as empresas integrantes do grupo chamado Alambiques Gaúchos.

O aporte teórico fornecido pela Nova Economia Institucional envolve uma gama de conceitos de diferentes áreas muito utilizado no estudo das organizações que atuam no agronegócio. Segundo Joskow (1995), a Nova Economia Institucional apresenta três vertentes: a) a Moderna Organização Industrial; b) o Ambiente Institucional; e, c) a Estrutura de Governança ou Economia dos Custos de Transação.

Entre os autores destaque neste referencial pode-se citar: Coase (1937), identificou falhas de mercado, percebendo que o mecanismo de preços não apresenta condições de atuar

como coordenador universal das decisões organizacionais; Williamson (1975, 1985, 1991a, 1993, 1996), desenvolveu a Economia de Custos de Transação com base nas proposições de Coase (1937); North (1990), pelas proposições sobre o papel das instituições nas transações econômicas.

A Nova Economia Institucional sempre que aplicada à cadeia produtiva do agronegócio sustenta a imprescindibilidade de mecanismos de coordenação e estruturas de governança para que haja uma coordenação eficiente no desenvolvimento das transações. Coordenação eficiente, conforme Caleman (2015), é essencialmente a capacidade de criação, sustentação e distribuição de valor ao longo de todos os elos do sistema.

Diferenciando o que seriam coordenação e governança em cadeias produtivas agroindustriais, Arbage (2004, p. 70) escreve que a coordenação estaria relacionada com a “habilidade de transmitir informação, estabelecer medidas de orientação e assistência técnica, conduzir estímulos e implementar medidas de controle ao longo das etapas sequenciais de produção.” Por outro lado, Ferreira (2014, p. 46) caracteriza governança como a construção de uma estrutura “por meio de normas, regras, contratos, monitoramentos e incentivos, se garantir a continuidade de uma transação, na qual conflitos potenciais ameaçam a realização da cooperação.”

Estas estruturas de governança estão bem delineadas em Williamson (1985), que propôs a classificação em três tipos, a saber: a) coordenação via preço, nela as negociações ocorrem no mercado; b) a coordenação via hierarquia, quando ocorre a integração vertical das atividades produtivas pela firma; e, c) coordenação via estrutura híbrida ou intermediária, que estaria relacionada com regulamentação ou o dirigismo do subcontratado a atuar dentro de condições pré-definidas.

A aplicação deste referencial em pesquisas junto às firmas agroindustriais e aos produtores de cana-de-açúcar pode auxiliar na compreensão de como ocorre a cooperação neste setor e as estruturas de governança estabelecidas pelas firmas agroindustriais no suprimento desta matéria-prima. A caracterização das firmas e de produtores fornecedores de cana-de-açúcar de diferentes regiões do estado aporta importantes informações para a análise e discussões, por isso utilizaram-se as divisões do estado em Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDE's).

Além desta parte introdutória, o trabalho possui mais seis capítulos que foram estruturados da seguinte forma. O capítulo dois relaciona a base teórica da pesquisa. O capítulo três apresenta uma breve contextualização do agronegócio e particularidades inerentes a canavicultura. O capítulo quatro apresenta a metodologia utilizada na pesquisa. O

capítulo cinco é composto pela descrição e análise individualizada de cada um dos estudos de caso. No capítulo seis, realiza-se uma análise conjunta das principais fontes de custos de transação e das estruturas de governança e coordenação identificadas nos dois estudos de caso. Ao final, no capítulo sete, estão as considerações finais, relacionando o problema de pesquisa, as contribuições teóricas e empíricas do trabalho, sugestões para pesquisas futuras e limitações do estudo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A troca do direito de propriedade de um bem ou serviço é realizada através de estruturas de governança (mercados, híbridos, hierarquias), a depender da dimensão das transações (especificidade de ativos, incerteza e frequência) e do ambiente institucional (WILLIAMSON, 1985).

Os arranjos institucionais (contratos e estruturas de governança) estabelecidos pelas firmas para realizar estas transações nas cadeias produtivas impactam diretamente no desempenho destas cadeias em atender adequadamente o consumidor e retornar o valor aos elos anteriores. Para Zylbersztajn, (1995), a eficiência na criação e distribuição de valor ao longo da cadeia produtiva depende, inevitavelmente, de contratos e estruturas de governança para gerar incentivos à cooperação entre os elos do sistema.

É neste sentido que se evidencia uma maior coordenação e, conseqüentemente, o maior desenvolvimento de algumas cadeias produtivas no Brasil. Na Região Sul, mecanismos de coordenação e estruturas de governança restam evidenciadas principalmente nas relações entre produtores e as firmas agroindustriais de carnes, leite e cigarro. Estas transações ocorrem regidas por contratos, formais ou informais, e por estruturas de governança dirigidas pelas firmas, no intuito de ter uma matéria-prima dentro de determinadas especificações.

No setor sucroalcooleiro, com seus processos de cultivo e colheita da matéria-prima de forma mecanizada, observa-se uma variedade de arranjos institucionais, especialmente na região Centro-Sul do Brasil (PEDROSO JÚNIOR, 2008). Estes arranjos juntamente com inovação e progresso técnico incorporados ao complexo da cana-de-açúcar fizeram com que a produção nacional quase que dobrasse considerando a quantidade produzida na série histórica 2006 a 2016. No Rio Grande do Sul não se observa o desenvolvimento do plantio e industrialização de cana-de-açúcar proporcional ao evidenciado em outras regiões ou em outras culturas do agronegócio. A quantidade de área plantada com cana-de-açúcar no estado

reduziu de 33.277 hectares no ano de 2006 para 17.828 hectares no ano de 2016, o que representa uma redução de mais de 50% na área plantada (IBGE, 2017).

As especificidades físicas inerentes à produção e processamento da cana-de-açúcar, bem como o ambiente institucional a que estas transações estão posicionadas podem ser limitadores ao estabelecimento de firmas coordenadoras neste setor. O reduzido número de unidades de processamento que adquirem matéria-prima de terceiros ou a falta de clarificar estes incentivos nas estruturas de governança estabelecidas com terceiros podem não favorecer a cooperação, geração e distribuição de valor na cadeia.

A canavicultura não se desenvolve no estado no mesmo dinamismo apresentado por outras culturas ou pela produção mecanizada na Região Centro-Sul do país. Para tanto, é preciso compreender as fontes dos custos de transação, investigar a influência que o ambiente institucional e outros fatores que interferem nas decisões das firmas e dos produtores rurais

Neste sentido, emerge a seguinte questão de pesquisa: Quais as estruturas de governança e coordenação são estabelecidas pelas firmas agroindustriais no suprimento de cana-de-açúcar para produção de alimentos e bebidas no Rio Grande do Sul?

O desenvolvimento da pesquisa junto a firmas agroindustriais de duas diferentes regiões do estado do Rio Grande do Sul e com seus principais fornecedores possibilitará compreender as fontes de custos de transação e a influência exercida pelo ambiente institucional na opção pela estrutura de governança utilizada.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as estruturas de governança e coordenação no suprimento de cana-de-açúcar para a produção de alimentos e bebidas.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar as firmas agroindustriais e suas estruturas de governança;
- b) Caracterizar os fornecedores de cana-de-açúcar e a região de atuação da firma;
- c) Identificar as principais fontes de custos de transação nas estruturas de governança utilizadas;

- d) Examinar como as firmas agroindustriais e os produtores rurais estruturam suas transações na produção de cana-de-açúcar para elaboração de alimentos e bebidas.

1.3 JUSTIFICATIVA

A evidência empírica é de que, em algumas cadeias produtivas, a firma agroindustrial está a dirigir a produção a seu modo, fornecendo ao produtor rural, detentor dos fatores de produção como terra, trabalho e capital, um pacote tecnológico e produtivo específico. No estado do Rio Grande do Sul é comum observar estes arranjos institucionais nas cadeias produtivas da carne, do cigarro, do leite, entre outras, mas não em cana-de-açúcar.

Na análise do aporte teórico sobre o agronegócio, tem-se, de um lado, Davis e Goldberg (1957), escrevendo que o *agribusiness* funciona espontaneamente, através de um conjunto de forças complexas e evolutivas, sem uma coordenação central. No entanto, para Zylbersztajn (1995) o sistema de preços nem sempre é capaz de transmitir os adequados estímulos ou conduzir todos os incentivos necessários na tomada de decisão dos agentes econômicos, podendo acarretar uma diminuição na eficiência do sistema de transações.

Nesse viés, é preciso compreender o papel das firmas neste alinhamento de incentivos, pois, não havendo o conjunto de forças complexas e evolutivas transmitindo os estímulos necessários, a coordenação do sistema fica comprometida. Desse modo, é preciso aprofundar estudos sobre esta capacidade de a firma mediar estruturas de governança com produtores locais de matéria-prima e suprir, com qualidade e quantidade, bons produtos e serviços ao consumidor.

Na cadeia produtiva dos derivados da cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul, de modo geral tem-se a agroindústria responsável desde a produção da matéria-prima, industrialização, distribuição e comercialização, o que demanda grande utilização de mão de obra. Por outro lado tem-se a cana-de-açúcar presente em muitas propriedades rurais, mas não com a finalidade comercial ou com o potencial de se tornar uma alternativa de trabalho e renda para o produtor. Esta interação entre firma agroindustrial e produtores de cana-de-açúcar em algumas regiões do estado, onde o solo e o relevo limitaram a mecanização, podem reservar a uma categoria de agricultores alternativas de trabalho e renda, desde que tenha, a firma processadora, realizando a compra da matéria-prima.

Em ocorrendo o suprimento de cana-de-açúcar através destes fornecedores as firmas produtoras de derivados podem direcionar esforços ao atendimento daqueles consumidores dispostos ao consumo de produtos menos processados embutidos com valores do local e da tradição com que é produzido. É crescente também, o mercado consumidor nacional e

internacional disposto à aquisição de alimento oriundo de locais que buscam a preservação das relações sociais e ambientais à um preço justo estipulado entre o comprador e o produtor.

Do ponto de vista da base teórica, espera-se que novos estudos possam destacar o quão importante é a firma agroindustrial no estabelecimento dos incentivos necessários a cooperação dentro das cadeias produtivas. Na análise do ambiente macro e microinstitucional da firma agroindustrial legalizada, busca-se explorar os motivos do pouco desenvolvimento de firmas legalizadas neste setor de cana-de-açúcar.

Desta forma, a justificativa do pesquisador pela escolha da base teórica está na compreensão da importância que têm os estudos da Nova Economia Institucional, sobretudo quando aplicados às transações do agronegócio. Quanto à escolha da cultura da cana-de-açúcar para o desenvolvimento da pesquisa, a mesma deu-se pelo fato do pesquisador visualizar os potenciais da cultura na produção de alimentos e bebidas, bem como na geração de renda para os envolvidos.

2 A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL (NEI) E ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO (ECT)

A Nova Economia Institucional orientada predominantemente pela Economia busca integrar contribuições do Direito, Administração, Sociologia, Ciência Política e Antropologia, para explicar a natureza e a funcionalidade de uma ampla gama de instituições (PONDÉ, 2005).

Seu principal objetivo é investigar a funcionalidade econômica e propriedades de eficiência de diversos tipos de arranjos institucionais (leis, contratos, estruturas de governança), bem como as motivações econômicas que influenciam os processos de mudança institucional na busca pelo arranjo mais eficiente.

Segundo Zylbersztajn e Sztajn (2005) consideram, todo o esquema de funcionamento da organização econômica se baseia na “transação”, que é o seu foco de análise, em dois níveis relacionados: as instituições de governança (os jogadores) e o ambiente institucional (as regras do jogo).

Nessa perspectiva, apresenta-se a estrutura teórica da pesquisa, que tem, na primeira parte deste capítulo, considerações sobre a Teoria da Firma, Ambiente Institucional e a Teoria dos Custos de Transação com os assumidos pressupostos próprios dos agentes (racionalidade limitada e comportamento oportunista) e a dimensão das transações (especificidade dos ativos, frequência e incerteza).

Na segunda parte do capítulo estão descritos os arranjos institucionais (contratos e estruturas de governança) relacionados a partir deste aporte teórico, assim como mecanismos para comparação entre contratos e estruturas de governança mais eficientes.

Ao final, estão relacionadas às diferenças conceituais entre estruturas de governança e coordenação, bem como estudos relacionados ao agronegócio e à cana-de-açúcar utilizando o aporte teórico da Nova Economia Institucional.

2.1 A TEORIA DA FIRMA

No artigo *The nature of de firm*, Coase (1937) escreveu que os movimentos de preços direcionam a produção, que é coordenada através de uma série de transações no processo de mercado. Muitas destas transações de mercado são eliminadas na medida em que a produção é dirigida pelo empresário-coordenador. A função da firma estaria em agrupar fatores de

produção, mas na sua essência estaria mais a ser uma estrutura de coordenação de transações entre agentes especializados.

A principal razão para se estabelecer uma firma é de que existe um custo de usar o mecanismo de preços. O custo mais óbvio de “organizar” a produção é descobrir quais são os preços relevantes, custos de negociação e conclusão de um contrato separado para cada troca (COASE, 1937).

O modo de organização, via hierárquica ou via mercado, depende da comparação entre alternativas de menor custo, pois tanto os mercados quanto as firmas funcionam com custos positivos. Logo, a relação entre eficiência e os limites da firma dita o seu tamanho. Ganhando monopólio, é incentivada à expansão contínua e ilimitada, mas a partir de certo tamanho, pela diminuição da eficiência, tenderá a utilizar outras estruturas que não a integração vertical. “Uma firma tenderá a expandir-se até que os custos de organizar uma transação extra, dentro da firma, tornam-se iguais aos custos de realizar a mesma transação, por meio de uma troca no mercado aberto ou, os custos de organização em outra firma”. (COASE, 1937, p. 7).

Zylbersztajn e Sztajn (2005), sobre a Teoria da Firma, destacam que as estruturas de governança percebem os riscos futuros potenciais inerentes ao ambiente institucional e buscam criar salvaguardas. As estratégias das firmas estão refletidas nos seus arranjos contratuais que as caracterizam não com uma função de produção autista, mas como um nexo de contratos inteligente.

O elemento central do Teorema de Coase é a identificação da “firma contratual”, sobrepondo o papel de nexo de contratos à função de produção. As firmas seriam relações contratuais coordenadas (governadas) por mecanismos idealizados pelos agentes produtivos.

2.2 O AMBIENTE INSTITUCIONAL

A Nova Economia Institucional destaca a importância das instituições e seu papel na definição da matriz institucional para indivíduos e organizações no ambiente econômico. Douglass North, no livro *Institutions, Institutional Change and Economic performance*, define instituições como as “regras do jogo” de uma sociedade. São as imposições (restrições) criadas pelo homem e que moldam a interação humana. As instituições seriam como “as regras do jogo em uma sociedade ou, de modo mais formal, [...] as restrições arquitetadas pelos homens que dão forma a sua interação”. (NORTH, 1990, p. 3).

Ainda, para North (1991, p. 97), instituições são “as restrições humanamente concebidas que estruturam política, economia, e interações sociais. Elas consistem em

restrições informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta) e regras formais (constituições, leis, direitos de propriedade).”

Estas regras formais e informais evoluem para formas mais ou menos eficientes no desenvolvimento da sociedade na medida em que os indivíduos e as organizações são responsáveis pelo mesmo ambiente institucional que molda seu comportamento. Rutherford (1994, p. 182), leciona que “uma instituição é uma regularidade de comportamento ou uma regra que tem aceitação geral pelos membros de um grupo social, que especifica comportamentos em situações específicas, e que se autopolicia ou é policiada por uma autoridade externa.”

Williamson (1996, p. 378) diz que o ambiente institucional tem suas “regras do jogo que definem o contexto em que a atividade econômica ocorre. As regras básicas políticas, sociais e legais estabelecem a base para produção, intercâmbio e distribuição.” O ambiente institucional condiciona a estruturação e a seleção de formas organizacionais que irão compor a estrutura de governança.

Conforme North (1990), diferentemente de instituições, as organizações seriam as firmas, os partidos políticos, igrejas, sindicatos e cooperativas, que são modos de atuação dos indivíduos no ambiente institucional, visando melhorar o alcance de seus objetivos. Estas organizações fornecem bases para a interação humana no ambiente institucional, através de estruturas montadas pelos indivíduos para melhor interagir no ambiente institucional.

O ambiente institucional é dado e define como as organizações podem constituir suas instituições de governança na atuação no ambiente econômico. A estrutura mais eficiente é a que melhor permita à firma lidar com as situações de desequilíbrio bem como com situações de mudança nas variáveis ambientais (ZYLBERSZTAJN, 1995).

No espectro de definições do que seriam organizações e instituições, Pondé (2005) destaca que o papel das instituições é gerar ordem e estabilidade nos processos sociais, contendo mecanismos de coordenação para o funcionamento da economia baseada na divisão do trabalho e cooperação, tornando os comportamentos previsíveis e direcionados para os mais apropriados entre indivíduos e organizações no sistema econômico.

Zylbersztajn e Sztajn (2005) destacam que o Estado como instituição tem o papel fundamental de garanti-las, dar segurança e criar condições para o funcionamento dos mercados e de outros arranjos institucionais fundamentais para o desenvolvimento econômico.

2.3 A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Transações são trocas de direitos de propriedade realizadas no ambiente econômico pelo mecanismo de preço ou através de contratos, com vistas a maximizar vantagem ou gerar valor (WILLIAMSON, 1996). Consoante Zylbersztajn e Giordano (2015, p. 14), transações são “interfaces onde ocorrem trocas de direito de propriedade, com o intuito de gerar valor.” Afirma a Economia dos Custos de Transação que o mercado onde ocorrem as transações está repleto de assimetria de informação, comportamento oportunista, entre outras situações que geram custos para estes agentes envolvidos.

A hipótese central desta teoria é de que as transações que tenham como objeto ativos específicos induzem os agentes a criar formas de governança especializadas para proteger o valor associado ao investimento específico visto a presença de oportunismo pós-contratual (ZYLBERSZTAJN; GIORDANO, 2015).

Além das finalidades de economia de escala e outros aspectos relacionados à produção, a firma, através de um coordenador central, buscaria harmonizar as transações entre as partes em um determinado ambiente econômico. As transações podem ser organizadas dentro de uma firma (hierarquicamente) ou entre firmas autônomas (através de um mercado), o modo utilizado depende dos custos de transação de cada um (COASE, 1937).

O mercado clássico e a integração vertical através do agrupamento de transações dentro de uma firma seriam duas estruturas de coordenação que teriam maior ou menor custo de transação, a depender dos atributos destas transações. Os pressupostos comportamentais invocados nesta teoria, no estudo dos contratos, são a racionalidade e o oportunismo, que dão suporte a elaborar contrato e estrutura de governança com o propósito e o efeito de economizar em racionalidade e proteger as transações dos perigos do oportunismo (WILLIAMSON, 1985).

Williamson (1985) destaca o carácter microanalítico da Economia dos Custos de Transação e a consciência sobre os pressupostos comportamentais, introduzindo e desenvolvendo o conceito especificidade dos ativos. Ressalta que é preciso ver a firma como estrutura de governança, dando ênfase às instituições e a ordenação privada em substituição a ordens do Estado para adimplemento e resolução contratual.

A abordagem proposta sustenta que qualquer questão que surgir pode ser reformulada como um problema de contratação que deve ser examinado sob a lente do termo custo de transação. A ECT sustenta que a governança das relações contratuais é através das instituições de ordenamento privado e não no centralismo jurídico.

Nesse sentido, têm-se como custos de transação os custos envolvidos para estruturar contrato (identificação da negociação, definição de cláusulas), o processo de negociação, a necessidade de criar salvaguardas e os custos de monitorar o seu cumprimento e de resolver problemas que podem decorrer de sua inexecução (WILLIAMSON, 1985).

De acordo com Farina (1999), Custos de transação são definidos como custos de: a) elaboração e negociação dos contratos; b) mensuração e fiscalização de direitos de propriedade; c) monitoramento do desempenho; d) organização de atividades; e, e) de problemas de adaptação.

A divisão destes custos de transação em *ex ante* e *ex post* é feita por Williamson (1996, p. 279): “Os custos *ex ante* de redação, negociação e salvaguarda de um acordo e, mais especialmente, os custos *ex post* de desadaptação e ajuste que surgem quando a execução do contrato está desalinhada como resultado de lacunas, omissões e distúrbios imprevistos.”

O alinhamento de incentivos na troca de direitos de propriedade é importante. Incentivos *ex ante*, e relacionados à elaboração e construção de cláusulas contratuais são necessários, mas atenção especial deve dar-se nas instituições de suporte *ex post* do contrato, pois o objetivo mais eficiente não é resolver conflitos em andamento, e, sim, reconhecer, antecipadamente, conflitos potenciais e conceber estruturas de governança que o impedem ou atenuem estes conflitos (WILLIAMSON, 1985).

Sustentando o pressuposto comportamental da racionalidade limitada, admite-se impossível concentrar todas as ações de negociação relevantes na etapa de contratação *ex ante*, ou seja, impossível celebrar contratos completos.

Na organização econômica os custos de transação *ex post*, que se referem à adaptação da relação a novas circunstâncias assumem, a depender do caso concreto, quatro possíveis formas:

Os custos de inadaptação incorridos quando as transações se desviam do alinhamento inicial; os custos de renegociação incorridos se os esforços bilaterais forem feitos para corrigir desalinhamentos *ex post*; os custos de instalação e execução associados à estruturas de governança; e, os custos requeridos para efetuar compromissos seguros, com garantias a intenções oportunistas. (WILLIAMSON, 1985, p. 21).

O contexto social no qual as transações são realizadas – os costumes, tradições, hábitos, etc. - têm influência e precisam ser levados em conta, quando se deslocam de um ambiente institucional para outro. Segundo Williamson (1985), estes fatores precisam ser levados em conta para executar o tipo de estrutura de governança mais eficiente.

Em ilustração, Williamson (1985) compara o funcionamento da economia com uma máquina onde ocorrem transferências. Para o autor, com uma interface bem trabalhada, com uma máquina bem lubrificada, essas transferências ocorrem suavemente. Falta de manutenção ou peças mal lubrificadas podem gerar fricções que geram perda de energia, desgastes e custos. A economia, nesta analogia, funcionaria deste mesmo modo, e fricções seria o termo a ser classificado como custo de transação.

2.3.1 Suposições comportamentais

A Teoria dos Custos de Transação versa que os agentes humanos estão sujeitos à racionalidade limitada, que é o comportamento “intencionalmente racional, mas apenas de forma limitada” (SIMON, 1961, p. 24) e que o comportamento humano é volitivamente oportunista, que é uma condição de buscar o próprio interesse com astúcia e avidez (WILLIAMSON, 1985).

2.3.1.1 Racionalidade limitada

Princípio fundamental da Economia dos Custos de Transação, a racionalidade limitada foi inicialmente definida por Herbert Simon a partir do reconhecimento do limite da capacidade da mente humana em lidar com a formulação e resolução de problemas complexos face à realidade (CONCEIÇÃO, 2000).

Escreveu Simon (1979) que o sistema de processamento de informações do homem confronta-se com uma complexidade além da sua capacidade cognitiva no processamento de informações. O racional procura alternativas e calcula consequências para resolver incertezas, mas nem sempre encontra formas de ação que seja suficiente.

A racionalidade limitada leva a necessidade de onerosas adaptações e rupturas que pode levar a firma a internalizar estes contratos para lidar com estas incertezas mediante processos administrativos sequenciais.

Esta suposição cognitiva afeta todos os contratos complexos, que estão inevitavelmente incompletos por causa dos limites da racionalidade. A racionalidade limitada “refere-se a um comportamento que é intencionalmente racional, mas apenas de forma limitada; é uma condição de competência cognitiva limitada para receber, armazenar, recuperar e processar informações”. (WILLIAMSON, 1996, p. 377).

Williamson (1985) classifica a racionalidade em três classes: forte, semiforte e fraca:

A *racionalidade forte* ou *maximização* é uma premissa da economia neoclássica que afirma que todos os custos relevantes sejam conhecidos. Que os indivíduos são plenamente capazes de acessar todas as informações possíveis para maximizar sua vantagem individual.

A *racionalidade limitada* ou *semiforte* é a suposição cognitiva da Economia dos Custos de Transação, nela os atores econômicos são considerados “intencionalmente racionais, mas apenas de forma limitada”. (SIMON, 1961, p. 24). Então, o estudo das instituições é afirmado como importante no momento em que reconhece que é impossível os atores econômicos processarem todo o volume de informações disponíveis no momento da contratação.

Williamson (1985) assevera que o respeito pela racionalidade limitada incita um estudo mais aprofundado sobre o uso do mercado ou de formas de organização para, com competência limitada, melhor obter vantagem, ou seja, os limites do raciocínio econômico são aumentados e não diminuídos. Assim, surgem duas diferentes formas de “economizar” a racionalidade limitada: uma diz respeito a tentar ampliá-la nos processos de tomada de decisão e outra envolve estruturas de governança, que é a principal preocupação da Economia dos Custos de Transação.

A *racionalidade fraca* ou *racionalidade orgânica* é a premissa de que os contratos são incompletos, mas que o tomador de decisão nem ventila a possibilidade de ocorrer determinado evento, o que é diferente de julgar como de baixa probabilidade. Esta situação de ignorância leva as partes a sequer alinhar incentivos para a solução de problemas posteriores a contratação contrato (WILLIAMSON, 1985).

O pressuposto de racionalidade limitada leva a observar a capacidade cognitiva do agente humano e as implicações destes limites na atividade econômica. Na obra, Mercados e Hierarquias, Williamson (1991b) introduz a incerteza como elemento fundamental e de efeito determinante sobre a racionalidade limitada, pois a incerteza existe por ser impossível ou onerosamente inviável identificar e especificar, *ex ante*, todos os eventos futuros e criar salvaguardas adequadas a estes eventos. Elevada complexidade na tomada de decisão impossibilita ou inviabiliza, em custos, para as firmas, avaliar todas as possibilidades e consequências decorrentes decisões.

Williamson (1975, p. 39) ainda declara que a “incapacidade dos indivíduos de expressar seus conhecimentos ou sentimentos mediante o uso da palavra, de números e gráficos de modo que os outros possam entender”, são limitações neurofisiológicas e de linguagem que impedem a mente humana de absorver, armazenar, processar e analisar todas as informações disponíveis.

Nessa perspectiva, o padrão comportamental da racionalidade limitada. Simon (1979) coloca em cheque o pressuposto de racionalidade plena até então adotado pela teoria econômica, na tomada de decisões e na realização de transações pelo agente econômico. O pressuposto da racionalidade limitada fundamenta-se de forma adequada ante a incapacidade de raciocinar e processar de forma plena sobre todas as informações e desdobramentos decorrentes das incertezas que ocorrem no mundo real.

2.3.1.2 Oportunismo

O oportunismo refere-se à divulgação incompleta, distorção, confusão ou outra forma responsável por aproveitar-se da racionalidade limitada ou de assimetria de informação. “É uma fonte problemática de incerteza ‘comportamental’ nas transações econômicas - cuja incerteza desapareceria se os indivíduos estivessem totalmente abertos e honestos em seus esforços para realizar a vantagem individual” (WILLIAMSON, 1985, p. 47).

Está relacionado com a intencional divulgação incompleta ou distorcida da informação. Williamson (1985, p. 47) se refere ao oportunismo como “o interesse próprio em busca de astúcia.” Ressalta-se que não significa que todos os agentes humanos os tenham em grau idêntico, pois cada indivíduo ou organização busca seus interesses de forma particular.

“O oportunismo deve ser distinguido da simples busca por interesses próprios, de acordo com o qual os indivíduos jogam um jogo com regras fixas que obedecem de forma confiável”. (WILLIAMSON, 1996, p. 378). É por estes motivos que a realização dos objetivos econômicos deve ser diferenciada do comportamento descrito como oportunista, que poderia ser extinto se as partes estipulassem uma cláusula “concordo abertamente em divulgar todas as informações relevantes e, posteriormente, propor e cooperar pela maximização conjunta dos lucros”. (WILLIAMSON, 1985, p. 48).

Como não é assim que ocorrem as transações, e compreendendo que as transações estão sujeitas ao comportamento oportunista *ex post*, é a concepção *ex ante* de salvaguardas, incentivos ou estruturas de governança que atuam subsidiariamente em prol do adimplemento contratual (WILLIAMSON, 1985). Na forma de ação ou omissão, *ex ante* ou *ex post*, este pressuposto comportamental da Economia dos Custos de Transação é amplamente reconhecido na literatura de seguros sob os títulos de seleção adversa (*adverse selection*) e risco moral (*moral hazard*).

Ambas as condições são assumidas sob o título oportunismo em que seleção adversa é pré-contratual, descrita como a incapacidade das seguradoras de distinguir entre riscos e a

omissão dos segurados de divulgar as verdadeiras condições de risco. E risco moral é pós-contratual e diz respeito à incapacidade dos segurados de comportar-se de forma totalmente responsável e a apropriarem ações atenuantes dos riscos, podem originar problemas de execução *ex post* (WILLIAMSON, 1985)

Williamson (1985) destaca que nem todo e sempre os indivíduos agem baseados no oportunismo, mas que alguns indivíduos são oportunistas e esse diferencial de fiabilidade não é transparente *ex ante*. A partir da presunção deste comportamento, significa que são necessários esforços de triagem *ex ante* e salvaguardas *ex post*.

2.3.2 Dimensão das transações

A transação é a unidade microanalítica da Economia dos Custos de Transação. Williamson (1996, p. 279) assevera que “uma transação ocorre quando um bem ou serviço é transferido através de uma interface tecnológica separável.” Estas transações são realizadas através de estruturas de governança (mercados, híbridos, hierarquias).

A Economia de Custos de Transação sustenta que existem razões econômicas racionais na forma como são organizadas as transações e as principais dimensões seriam a especificidade de ativos, incerteza e frequência.

2.3.2.1 Especificidade do ativo

A especificidade de ativos tem referência ao grau em que um ativo pode ser reimplantado para usos alternativos e por usuários alternativos sem sacrifício de valor. Isso tem relação com a noção de custo irrecuperável (WILLIAMSON, 1996). O nível de especificidade se dará pela maior ou menor possibilidade de uso alternativo à destinação inicial.

Em um sistema produtivo, todos os agentes envolvidos, empresas facilitadoras e prestadoras de serviço possuem ativos que estão envolvidos no processo de efetivação da transação, possuindo diferentes especificidades. Neves (2015) afirma que a especificidade de ativos é verificada em produtos que deram origem a bens e serviços (matéria-prima), nas máquinas e equipamentos que recebem estes produtos nas unidades de processamento, bem como nos produtos elaborados.

Em conformidade com Williamson (1985), as partes em uma transação investem entre ativos específicos e de propósito geral para a produção dos bens e serviços objeto da

transação. Os custos e economias a serem realizadas na transação com ativos específicos dependem de que os contratos terminem conforme previsto, pois em caso de inadimplemento ou resolução precoce, a estrutura terá prejuízos. Em se tratando de investimentos em ativos de propósito geral, estas perdas e custos serão menores pela possibilidade de utilização da estrutura em produção alternativa.

Sobre o significado de especificidade de ativos, Williamson (1996, p. 377) escreve que é “um investimento especializado que não pode ser redistribuído para usos alternativos ou por usuários alternativos, exceto por perda de valor produtivo.” Dentre os principais tipos e exemplos de especificidade destacam-se (adaptado de WILLIAMSON, 1985; NEVES, 2015):

Especificidade locacional: é aquela que decorre de processos complementares de produção, portanto envolvem a necessidade de o recurso da etapa anterior estar localizada próxima a posterior. O insumo ou a matéria-prima precisam estar próximos do processo de produção. “Uma vez que os ativos são locacionais, por isso, as partes a partir de então operarão numa relação de troca bilateral por toda vida útil do ativo”. (WILLIAMSON, 1985, p. 95). Segundo Neves (2015, p. 119), “quanto maiores forem as especificidades locacionais, menores serão as alternativas eficientes existentes para a efetivação daquela transação e maiores poderão ser os estímulos para se organizar as transações via contratos e hierarquia.”

Especificidade temporal: está relacionada com o tempo na efetivação das transações. É pertinente na análise de produtos perecíveis e produtos que dependem de ciclo biológico para serem produzidos (agricultura e pecuária). O curto período para transação alternativa reduz o universo de alternativas existentes. Fatores que decorrem das características do produto exigem a necessidade de entregas frequentes e rápidas, de que o ativo esteja próximo da indústria de processamento, entre outros (NEVES, 2015).

Especificidade dedicada ou física: refere-se às características físicas dos ativos exigidos para produção de determinado componente, com um determinado padrão de matéria-prima em um processo de produção. Neves (2015) diz que esta análise se refere a ativos envolvidos na elaboração do produto transacionado, sobre a possibilidade ou não de realocação para outras atividades. Alguns investimentos em máquinas e equipamentos de realocação custosa ou impossível sem dano ou perda, resultando, neste extremo, apenas o valor de sucata/reciclagem.

Estes ativos são os “que representam um investimento discreto em capacidade de produção generalizada (quando contrastada com propósitos especiais), que não seriam feitos a não ser pela perspectiva de vender uma quantidade significativa do produto a um cliente específico”. (WILLIAMSON, 1985, p. 95).

Especificidade ligada a capital humano: está relacionada com a dificuldade de encontrar ativos humanos que estejam aptos a desempenhar determinadas atividades. Esta dificuldade de encontrar nas transações, o conjunto de conhecimento necessário para execução e de manejar ativos humanos na formação de equipes pode levar a relações empregatícias e não a contratos autônomos. Treinar estes ativos representa um custo menor que contratar no mercado, mas ter de alocar este ativo para outras atividades pode levar a prejuízo ou custos.

Especificidade tecnológica: Está relacionada com os investimentos que a empresa realiza para poder efetivar a transação. Processos fermentativos, de preservação de alimentos, de manejo e controle de pragas, variedades e culturas específicas, assim como processos de gerenciamento e tecnologia de informação são exemplos de investimentos de realocação custosa ou inviáveis (NEVES, 2015).

Especificidade de marca: refere-se, conforme Neves (2015), a investimentos que permite gerar valor e reputação em um determinado mercado, mas que não pode ser realocados e agregados a outro produto.

É a condição de especificidade de ativos que distingue a competitividade e modelos de contratação de governança. Williamson (1985, p. 60) declara que “estruturas de governança especializadas estão mais sensivelmente sintonizadas com as necessidades de governança de transações não padronizadas do que estruturas não especializadas, *ceteris paribus*.” A escolha por governar transações decorre do binômio custo *versus* benefício.

Os custos econômicos em caso de encerramento de relação de fornecimento em curso são maiores em se tratando de ativos específicos. Segundo Williamson (1985), estes riscos poderiam ser suplantados pela contratação, em que a identidade das partes fosse classificada como importante desde o início, que é o caso de o comprador induzir o fornecedor a realizar investimentos específicos para produção de determinado bem e serviço específico, comprometendo a planta a não produzir outros produtos.

2.3.2.2 Frequência

Ao tratar sobre o conceito de frequência, a Economia dos Custos de Transação se refere ao número de vezes que as transações ocorrem, envolvendo as mesmas partes contratuais. De acordo com Pondé (1993, p. 38), a influência deste conceito sobre a gestão da transação é iminente óbvia, “na medida que dificilmente será economicamente

justificável desenvolver instituições sofisticadas para interações que só ocorrem raramente, ou até mesmo uma única vez.”

Investimentos em processos produtivos demandam a necessidade de um grande mercado para absorver a produção em escala decorrente da divisão do trabalho. Do mesmo modo, é necessário que os custos de uma estrutura de governança sejam absorvidos por um grande número de transações.

Segundo Williamson (1985), em transações recorrentes, o custo das estruturas de governança especializadas é mais fácil de recuperar. Por estes motivos a frequência das transações é uma dimensão relevante, visto que pela necessidade de continuidade da transação com ativo específico levará ambos a manter a relação.

Transações frequentes e que tenham como identidade das partes *ex ante e ex post* ao contrato podem levar a economias adicionais específicas nas transações entre fornecedor e comprador. De acordo com Williamson (1985), adaptações e acordos periódicos em que economias de comunicação sejam realizadas, decorrentes da experiência acumulada e nuances sinalizadas no curso do contrato, geram relações de confiança institucionais e pessoais que podem levar a esforços e recusas às tendências organizacionais de se comportar de forma oportunista, quando o espírito de manutenção contratual é emasculado.

2.3.2.3 Incerteza

O conceito de incerteza afeta às transações decorre, principalmente, do pressuposto comportamental oportunista e seus desdobramentos, tais como busca do autointeresse com avaricez, falta de transparência e falsos sinais na celebração do pacto.

Williamson (1985) reitera que um tomador de decisão não dispõe de maneira apropriada para desvendar os planos concorrentes feitos por outros agentes. A não divulgação da estratégia ou a divulgação de forma distorcida ou disfarçada impossibilita que a outra parte faça planos estratégicos. Esta incerteza de um tipo de estratégica é atribuível ao oportunismo e será referida como incerteza comportamental.

A incerteza tem importância sobretudo nos casos em que se envolvem ativos e investimentos específicos. Consoante Williamson (1985, p. 60), desse modo, “sempre que os ativos são específicos em grau não trivial, o crescimento do grau de incerteza torna mais imperativo que as partes dividam uma maquinaria para ‘fazer as coisas funcionarem’ - uma vez que as lacunas contratuais serão maiores.”

A grande transformação, na visão de Williamson (1985), não seria negar as condições de barganha e concorrência no *ex ante* contratual, mas, sim, assumir como pressuposto comportamental a racionalidade limitada e comportamento oportunista dos agentes e centrar-se no *ex post* contratual. O imperativo organizacional que emerge em tais circunstâncias é de organizar a transação de modo a economizar, e criar salvaguardas aos perigos do oportunismo.

As transações envolvendo determinado ativo específico dependem de serem recorrentes para o retorno do investimento e impossibilidade de produção e uso alternativo. A identidade das partes com conhecimento sobre os limites do comportamento oportunista do agente humano e grau recorrente em que ocorrem as transações pode inibir quebras contratuais. Entretanto, Williamson (1985) admite que no mundo real as condições iniciais podem se alterar e o comportamento das partes sair do previsível e entrar no campo da incerteza comportamental.

A dimensão incerteza é presumida estar presente em grau suficiente para implicar problemas que precisam de adaptações sucessivas e sequenciais, devido a impossibilidade ou alto custo de relacionar todas as contingências e salvaguardas possíveis *ex ante*.

2.4 ARRANJOS INSTITUCIONAIS: CONTRATOS E ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

Arranjo institucional é a relação contratual ou a estrutura de governança entre entidades econômicas que representa a forma como estas organizações cooperam e/ou competem (WILLIAMSON, 1996). A variável eficiência, atribuída pela Teoria dos Custos de Transação, será atendida pela correspondência de estruturas de governança com os atributos das transações.

2.4.1 Contratos

Contrato é “um acordo entre um comprador e um fornecedor em que os termos de troca são definidos por um triplo: preço, especificidade de ativos e salvaguardas”. (WILLIAMSON, 1996, p. 377). Pode ser compreendido como uma promessa cuja garantia é lastreada pelo ambiente institucional formal – restrições e sanções amparadas pela legislação e pelo poder que o Estado tem de solucionar o conflito com definitividade (CALEMAN, 2015). Executar de forma eficiente o contrato significa ter um ambiente institucional formal que garanta a aplicação de sanções.

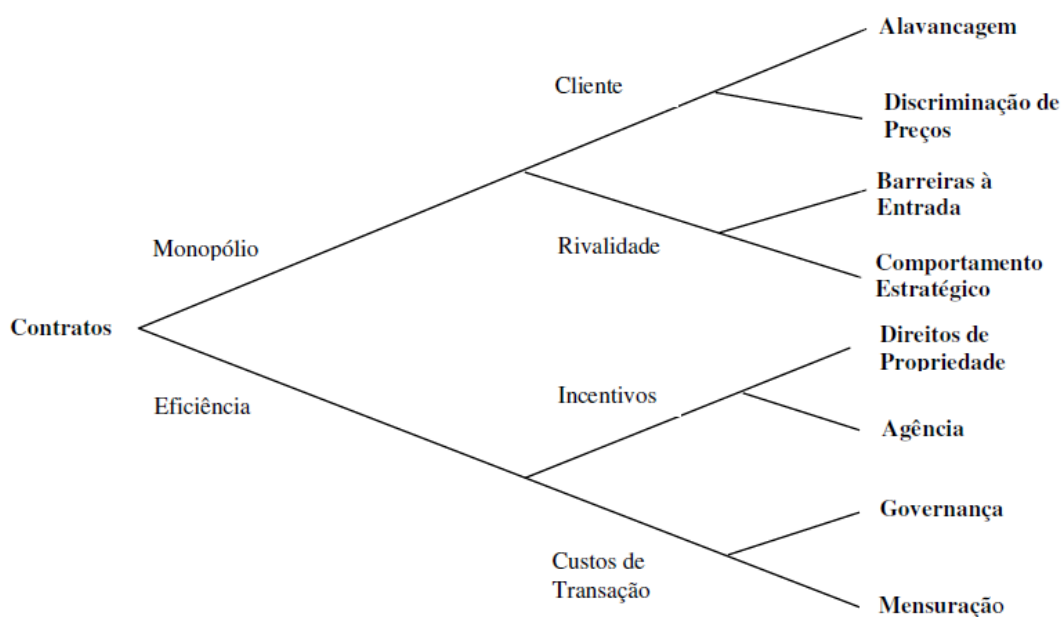
Conforme Coleman (2015), a qualidade do ambiente institucional formal, com um claro delineamento dos direitos de propriedade, é fundamental para a eficiência das trocas contratuais. Da mesma maneira, mecanismos reputacionais são fundamentais para a eficiência dos contratos, sendo que o papel central que os contratos desempenham é o de reduzir as incertezas do ambiente e reduzir os riscos do comportamento oportunista.

Williamson (1985) afirma, ainda, que o contrato pode ter vários objetivos, a depender dos pressupostos comportamentais e dos atributos econômicos do bem ou serviço em questão, planejamento, promessa, competição e governança são alguns.

Destaca o autor que o propósito dos contratos pode servir para monopólio ou para eficiência e apresenta em um mapa cognitivo com a seguinte pergunta: quais são os objetivos propostos quando se substitui a troca clássica de mercado - por qual o produto é vendido em um preço uniforme para todas as pessoas sem restrições - por formas mais complexas de contratação? A abordagem de monopólio atribui o desvio da norma clássica ao propósito de monopólio. A abordagem de eficiência sustenta que a saída do mercado e utilização de contratos serve para economia de custos de transação.

Na Figura 1, demonstrar-se-á o Mapa Cognitivo dos Contratos.

Figura 1 – Mapa Cognitivo dos Contratos



Fonte: (WILLIAMSON, 1985, p. 24).

As rúbricas, clientes e rivalidade agrupam as quatro aproximações de monopólio ao contrato (alavancagem, discriminação de preços, barreiras à entrada e comportamento estratégico). Em conformidade com Williamson (1985), exceto a literatura de comportamento estratégico recente, todas as abordagens de monopólio trabalham o contrato dentro do quadro neoclássico, que considera a firma como uma função de produção. Na medida em que os limites naturais da firma são definidos por tecnologia, todo esforço para ampliar seu alcance teria efeito e propósito de monopólio.

A literatura de comportamento estratégico, ao contrário, é mais estreitamente associada à concepção da estrutura de governança da firma, que estaria localizada no ramo de eficiência dos contratos. A Nova Economia Institucional preocupa-se com a eficiência contratual e distingue a abordagem de alinhamento de incentivos e a de custos de transação. Alinhamento de incentivos se concentra no *ex ante* contratual nos direitos de propriedade e seus desdobramentos (usar, fruir e dispor) e teoria da agência, discriminando os custos derivados da separação da propriedade e do controle (WILLIAMSON, 1985).

A teoria dos custos de transação também mantém a presunção refutável de que formas contratuais visam a eficiência, mas, aqui, os direcionamentos são para a fase de execução do contrato (*ex post*). Segundo Williamson (1985), a Teoria dos Custos de Transação divide-se em um ramo de governança e um ramo de mensuração que são muito importantes e interdependentes, dando ênfase a proposição de que as instituições de suporte *ex post* do contrato são fundamentais.

A abordagem de governança e mensuração orienta o contrato para o objetivo de reconhecer antecipadamente conflitos potenciais e conceber estruturas de governança que os impeçam ou atenuem. Williamson (1985) diz que sob o enfoque de alinhamento de incentivos e o da economia dos custos de transação estão agrupadas as teorias sobre direitos de propriedade; teoria da agência e estruturas de governança, abordagens que buscam tratar da eficiência contratual na economia de custos de transação.

A classificação dos arranjos contratuais é detalhada em Williamson (1985) da seguinte forma:

Nos contratos clássicos, a identidade dos agentes é irrelevante para a transação, as cláusulas contratuais e suas dimensões são plenamente definidas, e no caso de não realização do contrato não há margem para ajuste entre as partes. De acordo com Williamson (1985), eventuais ajustes ocorrem via mercado, e os remédios e salvaguardas são prescritos previamente no contrato de forma previsível e fechada. A ênfase é, portanto, sobre normas legais e documentos formais das transações, absorvendo todas as situações imagináveis.

Contratos de longo prazo são suscetíveis a condições de incerteza, podendo surgir dificuldades no adimplemento. Isto se deve a impossibilidade de antever todas as situações futuras e algumas adaptações não são possíveis até as circunstâncias se materializem.

Williamson (1985) assevera que diante da eventual quebra da contratação clássica, em tais circunstâncias, existem três alternativas disponíveis: renunciar a tais transações completamente; retirar do mercado estas transações e organizá-las de forma sequencial sob a propriedade única e com sistemas de incentivo e controle hierárquico; e, desenvolver uma relação contratual que preserve a negociação, mas que anteveja que o mundo é complexo e os contratos são incompletos;

Esta terceira opção contempla o que seria descrito por Williamson como sendo o contrato neoclássico. Nele é fundamental o planejamento de uma estrutura de governança adicional prevendo plataforma de negociações.

Os contratos relacionais permitem que o acordo original seja totalmente revisto, diferentemente dos contratos neoclássicos em que o ponto de referência para efetuar adaptações e o próprio contrato originou a transação. Para Zylbersztajn (1995, p. 56), “As características dos contratos relacionais estão ligadas à sua flexibilidade e à possibilidade de renegociação. Diferem dos contratos neoclássicos uma vez que o contrato original deixa de servir de base para a negociação.”

2.3.2 Estruturas de governança

A abordagem de governança passa a considerar a firma como nexo de contratos ou como “arranjo institucional”. Williamson (1996, p. 378) sustenta que a estrutura de governança é “a matriz institucional na qual a integridade de uma transação é decidida. No setor comercial, três alternativas discretas de governança estrutural são comumente reconhecidas: mercado clássico, contratação híbrida e hierarquia.” São estas três formas de estrutura de governança que caracterizam a Teoria dos Custos de Transação (WILLIAMSON, 1985).

A forma de organização via mercado, ou também chamado de mercado clássico, se dá basicamente por meio do sistema de preços, o movimento dos preços é que direciona os incentivos para compra e venda; na organização hierárquica está caracterizada a internalização de processos produtivos; a forma de governança do tipo híbrida envolve relações contratuais de longo prazo que “preservam a autonomia das partes, mas fornecem

salvaguardas adicionais específicas para as transações, em comparação com o mercado”. (WILLIAMSON, 1996, p. 378).

Salvaguardas contratuais vão além do preço e objeto do contrato, podem assumir a forma de penalidades, redução da intensidade de incentivo e/ou corresponder a cláusulas particulares desenvolvidas para lidar com contingências.

Nas transações envolvendo ativos não específicos, a continuidade, o nível de repetição daquela transação com o mesmo agente tem pouco valor, pois novas relações contratuais podem ser organizadas com facilidade. Se o recurso for específico, a continuidade importa e um aumento no grau de incerteza necessita que a estrutura tenha maior capacidade de autossolução de conflitos.

Williamson (1985) relaciona três classes de frequência – discreta, ocasional e recorrente; e três classes de especificidade de ativos – inespecífico, misto e idiossincrático; em uma matriz descreve, então, seis tipos de transações para as quais estruturas de governança devem corresponder.

Inicialmente, seguindo premissas de que a economia de custos de transação se dá no alinhamento das estruturas de governança é possível, com base em Williamson (1985), relacionar algumas proposições:

- a) Que transações padronizadas não necessitam de estrutura de governança especializada;
- b) Que somente as transações recorrentes justificam uma estrutura de governança altamente especializada;
- c) Que transações ocasionais do tipo idiossincrática não justificam uma estrutura de governança específica, elas requerem atenção especial, mas podem ser supridas com contratos neoclássico.

Segundo Williamson (1985), a classificação jurídica de contratos aproxima-se dos conceitos de estruturas de governança da seguinte forma: A contratação clássica é aproximada pelo que é descrito como governança do mercado; a contratação neoclássica aproxima-se de governança trilateral e os contratos relacionais podem ser descritos como estruturas de governança bilaterais ou unificadas. A combinação de estruturas de governança eficientes podem ser observadas no Quadro 1, abaixo:

Quadro 1 – Relação entre frequência e especificidade dos ativos e a formas eficientes de governança

| NÍVEL DE ESPECIFICIDADE DE ATIVOS | | | |
|--|--------------------------------|---|--|
| FREQUÊNCIA | Não específico | Misto | Idiossincrático |
| Ocasional | Mercado (contrato clássico) | Governança trilateral (contrato neoclássico) | Governança trilateral (contrato neoclássico) |
| Discreta | Mercado (contrato clássico) | Governança trilateral (contrato neoclássico) | Governança unificada ou bilateral (contrato neoclássico) |
| Recorrente | Mercado (contrato clássico) | Governança trilateral (contrato relacional) | Governança unificada (contrato relacional) |

Fonte: Adaptado de Williamson (1985).

A governança de mercado é a principal estrutura para transações envolvendo ativos não específicos e de contratação ocasional. A estrutura de mercado é eficaz nestas situações e as partes decidem, com base em informações pretéritas e estratégias, se continuam ou não com a negociação. A identidade das partes não tem importância significativa, visto que o conteúdo da negociação é determinado por termos formais do contrato e regras legais, com os litígios resolvidos com base nestas regras. Nestes tipos de contrato clássicos ou estrutura de governança via mercado não há concentração de esforços para sustentar a relação contratual, em uma análise econômica corresponderia mais ao conceito legal de compra e venda do que de contrato (WILLIAMSON, 1985).

O modelo de contratação discreta pode ser satisfeito vantajosamente por transações pelo mercado como modo de governança principal, porque a identidade das partes não é relevante, já que objeto e preço são determinados por cláusulas contratuais e normas legais. As regras mercadológicas estruturam a relação de compra e venda que, em caso de litígio, são dirimidas no sentido rescisão ou resolução contratual.

Williamson (1985) afirma que a estrutura de governança trilateral é adequada nas transações ocasionais do tipo mista (médio) e com ativos idiossincráticos (muito específico), pois as partes contratuais possuem fortes incentivos para a continuidade contratual, posto que, decorrente dos investimentos realizados, o custo de oportunidade é menor em uso alternativo.

No mesmo sentido, o autor escreve que os custos de instalação de uma estrutura de governança de transações específica não podem ser recuperados em transações ocasionais. Assim, os contratos neoclássicos têm qualidades que podem ser exploradas, tais como a

possibilidade de assistência de terceiros (arbitragem) na resolução, a fim de não levar, imediatamente, a transação com característica de ruptura, ao judiciário.

A estrutura de governança bilateral é comumente avaliada para transações recorrentes que demandaram investimentos do tipo misto (especificidade média) e idiossincráticos (ativos muito específicos). A principal fundamentação está na natureza não padronizada das transações, sendo fundamental a continuidade da relação contratual, uma vez que a recorrência das transações permitirá o retorno do investimento na estrutura de governança especializada. Para transações intermediárias envolvendo ativos específicos, indica dois tipos de estruturas de governança adequadamente eficientes, quais sejam, as estruturas bilaterais, onde a autonomia das partes é mantida; e estruturas unificadas, em que a transação é realizada em integração vertical dentro da firma (WILLIAMSON, 1985).

Transações altamente idiossincráticas são aquelas em que os recursos humanos e físicos necessários para a produção são específicos. Contratos externos para esses componentes podem ser favorecido por considerações de economia de escala, tendo em vista que o investimento em uma estrutura de integração vertical pode não ser vantajoso pelos custos de produção e transação.

Consoante Williamson (1985), a integração vertical permite que adaptações possam ser feitas de maneira sequencial, sem a necessidade de consultar ou revisar acordos. A firma é a única proprietária que abrange todos os lados da transação, sendo adequadamente eficiente para as transações idiossincráticas.

Sinteticamente, nesta relação de custos de governança, em função da especificidade de ativos, pode-se inferir que na presença de níveis de baixa especificidade de ativos o mercado é a estrutura de governança mais eficiente na economia de custos de transação. Na medida em que a especificidade de ativos aumenta os custos de monitoramento e gestão das transações, direciona o nível de eficiência para estruturas híbridas e/ou hierárquicas.

Williamson (1985) destacou os benefícios proporcionados pela coordenação e resolução de conflitos que a forma hierárquica proporciona e introduziu a chamada “forma híbrida.” Em um extremo estaria situado o modo de governança mercado e no outro extremo hierarquia, sendo no centro destes dois modos a governança híbrida.

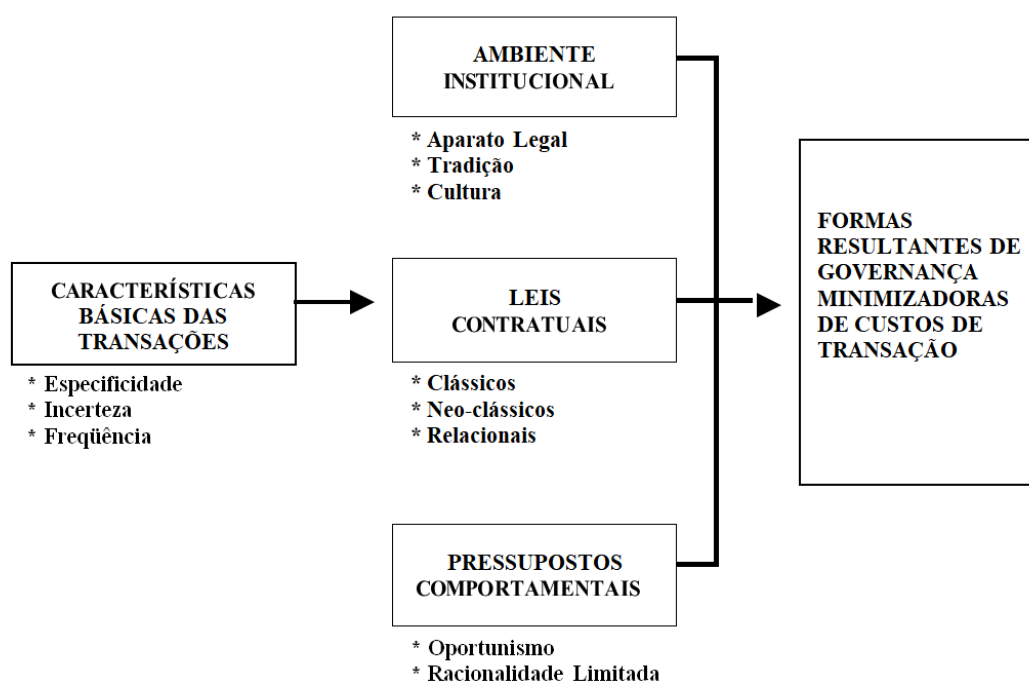
2.3.2.1 Análise Institucional Discreta Comparada

A Economia dos Custos de Transação adota o modelo conceitual definido por Williamson, de Análise Institucional Discreta, na comparação entre formas de governança,

com vistas a obter critérios de eficiência na minimização de Custos de Transação (ZYLBERSZTAJN, 1995). Segundo Zylberstazjn (1995, p. 21), através dela é possível “identificar a associação estatística entre as formas observadas de governança com a quantificação das características das transações.” É discreta comparada porque embora tente-se identificar todas as variáveis, algumas são de difícil mensuração ou que não tem uma característica funcional contínua.

A Figura 2, a seguir, delimita os fatores condicionantes teóricos alinhados com as estruturas de governança.

Figura 2 – Esquema de Indução de Formas de Governança



Fonte: (ZYLBERSZTAJN, 1995, p. 23).

O autor indica, no esquema de indução de formas de governança expresso na Figura 2, três grupos condicionantes de formas de governança eficiente:

- a) O primeiro grupo é composto pelas características das transações (especificidade de ativos, frequência e incerteza) que são os elementos centrais da Economia de Custos de Transação. Estes fatores estão relacionados com as características das leis contratuais, seja o modelo clássico, neoclássico ou relacional;

- b) O segundo grupo de fatores compõem o ambiente institucional que interfere diretamente na forma de governança eficiente. Os fatores que podem ser listados são: aspectos da tradição legal, existência de leis de proteção intelectual, tradições de arbitragem para a solução de disputas, aspectos culturais entre outros;
- c) O terceiro grupo de fatores é associado aos pressupostos comportamentais, em especial o oportunismo e a racionalidade limitada. Ambos estão relacionados à característica de incompletude dos contratos.

Todos estes fatores irão interferir na forma de governança mais adequada às condições reinantes. Zylbersztajn (1995) assevera que a forma de governança que emerge terá de compatibilizar os custos associados à estruturação dos contratos aos incentivos associados a cada arranjo contratual e aos custos de controle associados.

Em análise sobre a competitividade e coordenação dos sistemas agroindustriais, Farina (1999) atribui ao conceito de eficiência como a adequação da estrutura de governança às características da transação à qual se vincula.

No mesmo sentido, Zylbersztajn (1995) escreve sobre possibilidade de análise de adequação das estruturas de coordenação por meio do alinhamento dos atributos das transações entre as etapas do processo produtivo com as estruturas de governança adotadas. Trata-se de dimensionar as transações e identificar estruturas de governança eficientes comparando a estrutura governança observada com a que seria mais adequada a promover a coordenação eficiente.

Uma estrutura de governança é, portanto, um quadro institucional em que a integridade de uma transação, ou conjunto relacionado de transações, é decidida. A governança é o meio por qual ordem é realizada em uma relação em que potencial conflito ameaça desfazer ou perturbar oportunidades para obter ganhos mútuos (WILLIAMSON, 1996).

2.3.3 Estruturas de governança e coordenação na produção da cana-de-açúcar

Coordenação de sistemas de *agribusiness* é definida como o resultado da ação de distintos mecanismos que permitem suprir as necessidades dos consumidores finais. Esta coordenação pode-se dar via mecanismo de preços e com a inserção de mecanismos contratuais e aspectos institucionais desenhados para darem suporte ao funcionamento e coordenação do sistema (ZYLBERSZTAJN, 1995).

A coordenação da produção por contratos, alianças estratégicas e relacionamentos informais seriam exemplos de mecanismos de governança utilizados pelas firmas

agroindustriais. Coase (1991) declara que a firma vista sob este prisma de governança deve ser vista como um arranjo institucional.

Zylbersztajn e Giordano (2015) afirmam que na visão de sistemas agroindustriais como representação agregada, deixava-se de analisar que dentro de cada um destes sistemas existe muitos arranjos institucionais e mecanismos de governança. Esta nova perspectiva de análise que surge com a abordagem contratual da firma Coasiana assegura que a cooperação não ocorre de forma espontânea, exigindo monitoramento especializado e incentivos apropriados.

Isso permite, segundo os autores, estudar a questão da governança a partir da capacidade de gerar incentivos para a cooperação entre os setores, visando a geração de valor e com o desenho dos mecanismos para compartilhamento de valor gerado.

Williamson (1985) alega que a coordenação não é uma característica própria dos sistemas produtivos, ela nasce a partir da construção de estruturas de governança pelos agentes econômicos com a finalidade de reduzir custos de transação. Esta estrutura institucional em que a integridade de uma transação (ou conjunto de transações) é decidida, pode resolver conflitos de modo a manter a continuidade de uma transação.

A governança, sob a ótica da firma agroindustrial, pode ser vista como vantajosa nos seguintes termos: (a) regularidade e padronização da matéria-prima; (b) padrão de qualidade e confiança quanto a saudabilidade do alimento; (c) possibilidade de obter matéria-prima sem a necessidade de aquisição de grandes áreas de terra, imobilização de capital e redução de riscos de ações e sanções trabalhistas, ambientais e fiscais (DA SILVA, 2005).

Farina (1999) destaca a capacidade de governança da cadeia produtiva para que a firma possa atuar de forma competitiva, no caso citado, a segmentação é baseada na qualidade do produto, que pode exigir utilização de matérias-primas ou ativos com determinadas especificações. “Se a empresa não consegue obter essa especificação junto ao mercado fornecedor, ela mesma terá de produzi-las, por meio de integração vertical a montante ou terá que convencer algum fornecedor a fazê-lo”. (FARINA, 1999, p. 150).

Neves (2015), sobre especificidade dos ativos que estão envolvidos em uma transação envolvendo um produtor de cana-de-açúcar e uma usina esmagadora, exemplifica, citando como ativo específico: a terra do produtor com cana; caminhões de transporte; usina esmagadora (moenda, caldeira, tachos); recursos humanos; tecnologia de produção; e, a cana-de-açúcar – que é o produto transacionado.

Relaciona que um mecanismo de bônus ou remuneração seria alternativa aos mecanismos de fiscalização e controle, alinhando os incentivos para cada um respeitar as

cláusulas contratuais. Desse modo, “sistemas de incentivos perfeitos substituiriam total ou parcialmente os mecanismos de fiscalização e repressão”. (NEVES, 2015, p. 128).

Mesmo com mecanismos de coordenação e governança na produção agrícola, pode o produtor, por exemplo, não entregar a produção prometida para a indústria, ou, ainda, pode, a indústria, pretender reduzir o preço anteriormente definido. Mesmo assim, para Neves (2015), arranjos contratuais formados a partir de contratos formais amparados pela lei ou por tradições, costumes ou reputação, resolvem problemas de coordenação.

No estudo sobre estruturas de governança, Pedroso Júnior (2008) analisa os arranjos institucionais de produção adotados nas transações realizadas entre fornecedores e empresas de processamento no sistema agroindustrial sucroalcooleiro da região Centro-Sul do Brasil, inserindo como variável a tradição produtiva da região de estudo. Com base na Nova Economia Institucional e observando as características de cada região, identificou que a empresa processadora localizada em região não tradicional na produção de cana-de-açúcar possui dificuldades para conseguir produtores agrícolas dispostos a realizarem contratos de fornecimento de matéria-prima. No caso da empresa processadora localizada em região tradicional no cultivo de cana, encontrou casos de fornecedores que mantêm uma relação estável de longa duração através de acordos orais baseados na reputação.

No Rio Grande do Sul, utilizando este mesmo referencial teórico e com base no esquema da indução das formas de governança (SCARTON; WAQUIL, 2012), buscaram compreender o encadeamento dos fatores influenciadores das transações em um grupo de Alambiques Gaúchos, identificando a estrutura de governança e quais os seus mecanismos de coordenação. A pesquisa realizada permitiu concluir que a estrutura de governança que poderia ser adotada para aumentar a coordenação dos processos e entre os agentes seria a do tipo híbrida. Destacaram, os autores, na pesquisa, que a formalização dos contratos, neste caso, seria de suma importância, visando minimizar as incertezas que fazem parte das transações do grupo e prover garantias para as empresas participantes.

Conforme visto, os arranjos institucionais podem ser utilizados para melhorar a coordenação, geração e distribuição de valor na cadeia da cana-de-açúcar. Contratos e estruturas de governança podem ser utilizados entre produtor rural e firma agroindustrial, de modo a melhorar a cooperação conforme destacado na pesquisa de (SCARTON; WAQUIL, 2012), propiciando o desenvolvimento do incipiente comércio de cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul, observando também as características da região quanto ao cultivo da cana-de-açúcar ou o enraizamento à outras culturas de modo similar a pesquisa realizada por (PEDROSO JÚNIOR, 2008).

3 O AGRONEGÓCIO DA CANA-DE-AÇÚCAR

O capítulo está dividido em três partes. Na primeira é apresentado um histórico sobre o cultivo da cana-de-açúcar no Brasil, demonstrando a histórica coexistência entre o modelo sucroalcooleiro e o setor de derivados de menor industrialização (cachaça, açúcar mascavo e melado).

A segunda parte busca destacar aspectos relacionados a produção de cana-de-açúcar com a colheita de forma mecanizada e manual. A terceira parte ressalta a importância socioeconômica que a produção de derivados (mercado formal e informal) desempenham no RS, bem como aspectos relacionados à produção de cachaça, como a informalidade e elevado percentual de impostos que incide sobre o setor.

Ao final do capítulo destacam-se aspectos técnicos relacionados à qualidade da matéria-prima necessária para a produção de açúcar e melado de qualidade.

3.1 HISTÓRICO DO CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL

A cana-de-açúcar é umas das plantas mais antigas cultivadas pela humanidade. A origem da espécie *Saccharum Officinarum* está vinculada ao sudeste da Ásia de onde rapidamente se difundiu (FLORES et al., 2016). A cultura foi introduzida no Brasil pelos portugueses, por volta de 1530, os quais trouxeram as primeiras varas de cana-de-açúcar da ilha da Madeira. O açúcar produzido era exportado para Portugal e daí para o restante da Europa. Outros produtos derivados, como aguardente, rapadura e melado, circulavam principalmente pelo interior da América portuguesa (CABRAL, 2014).

De acordo com Prado Júnior (1945), o cultivo da cana-de-açúcar primeiro se alastrou pelo litoral, desde o estado do Pará até o Estado de Santa Catarina e, posteriormente, para o interior do país. Os engenhos combinavam a propriedade da terra e dos meios industriais, eles incluíam o engenho (unidade fabril), a casa-grande, a senzala e diversas instalações como oficinas, capela, pastagens, canaviais e lavouras de subsistência.

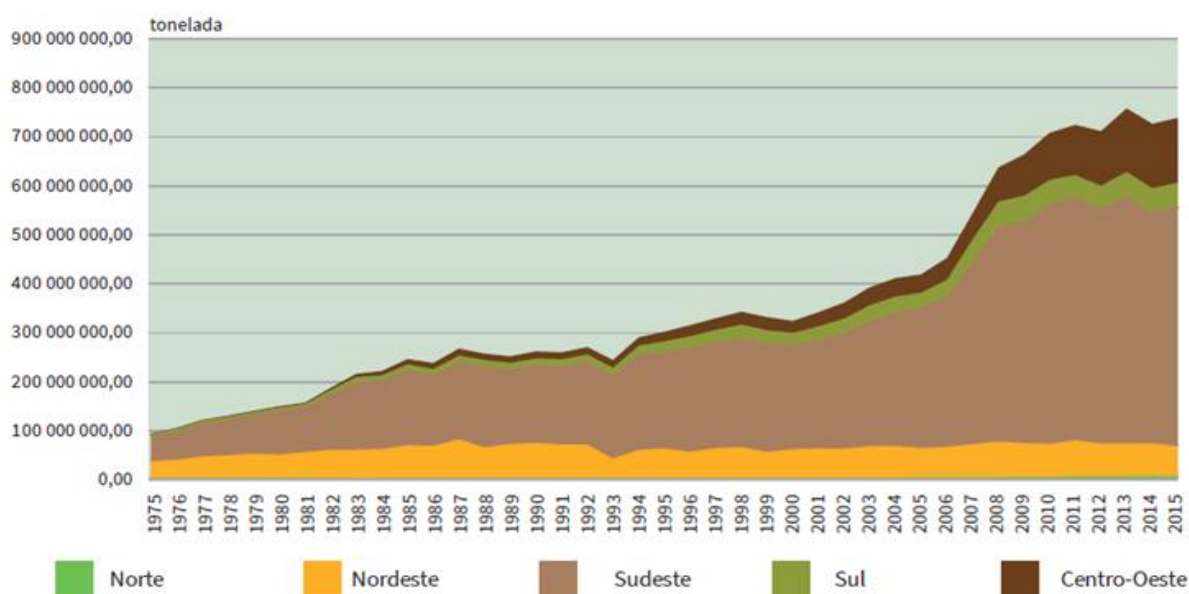
Neste período, as grandes propriedades produtoras de cana-de-açúcar e derivados utilizavam-se de mão de obra escrava e concentravam terras, capitais e poder, formando em uma rígida estrutura hierarquizada. Estas estruturas tiveram papel central na formação da sociedade brasileira e deixou marcas que perduram até os dias atuais. As relações de trabalho e emprego na cana-de-açúcar ainda hoje são vinculadas a precários meios de transporte e alojamento, ademais de uma jornada de trabalho sofrida e exaustiva.

A finalidade básica dos engenhos, no Período Colonial, era fornecer açúcar para a Europa. Açúcar mascavo, melado, rapadura e a aguardente eram produzidos para o autoconsumo e comércio local. Segundo Byé, Meunier e Muchnik (1993, p. 41), trata-se de uma produção que faz “parte da ‘história oculta’ do açúcar, nascida da diversificação da estrutura social” e que perdura até hoje, sem a alta incorporação de tecnologia evidenciada no setor sucroalcooleiro.

A trajetória dos engenhos às usinas com alta mecanização não aniquilou práticas que antes ocorriam, como a produção manual, de modo que estruturas tradicionais coexistem com estruturas modernizadas (BYÉ; MEUNIER; MUCHNIK, 1993).

A canavieira, já na metade do Século XX, era a nova locomotiva econômica da economia brasileira, expandindo-se do estado de São Paulo em direção a região Centro Sul, colocando o Brasil, desde a década de 1970 até hoje, como o maior produtor mundial (IBGE, 2017). Esta expansão pode ser historicamente observada na Figura 3.

Figura 3 – Produção total de cana-de-açúcar – Brasil – 1975 a 2015



Fonte: (IBGE, 2017, p. 38).

No período inicial, de 1975 a 1987, houve uma forte expansão das lavouras; no segundo período, 1987 a 2000, a produção de cana-de-açúcar permaneceu praticamente estagnada; e o terceiro momento, marcado novamente por um período de rápida expansão da atividade canavieira, vai de 2000 a 2010.

A forma de organização do empreendimento agroindustrial para industrialização dos derivados da cana-de-açúcar é característica que perdura desde o Século XVI até a atualidade. A empresa fabril agrupa os fatores de produção e em terras próprias ou através de contrato (arrendamento ou parceria) articula a produção da matéria-prima nas lavouras. Utiliza tecnologias de ponta, com processos mecanizados e automatizados desde as lavouras até o processo fabril na produção de açúcar, etanol e energia. Historicamente, coexiste, com este modelo industrial, o processamento artesanal da cana-de-açúcar com estas práticas similares às do período colonial, produzindo derivados como a rapadura, melado, açúcar mascavo e aguardente (IBGE, 2017).

No curso da história coexistiram dois modos de cultivo e processamento da cana-de-açúcar que não são excludentes e hoje são muito importantes para a economia brasileira: um com processos artesanais com alta utilização de mão de obra, com pequena produção, pouca mecanização do processo produtivo da matéria-prima e do processo fabril; e, outro modelo, com processos mais complexos voltados à produção em escala em grandes indústrias produtoras de açúcar, energia e álcool.

3.2 ASPECTOS RELACIONADOS À CADEIA DE PRODUÇÃO MECANIZADA E MANUAL DA CANA-DE-AÇÚCAR

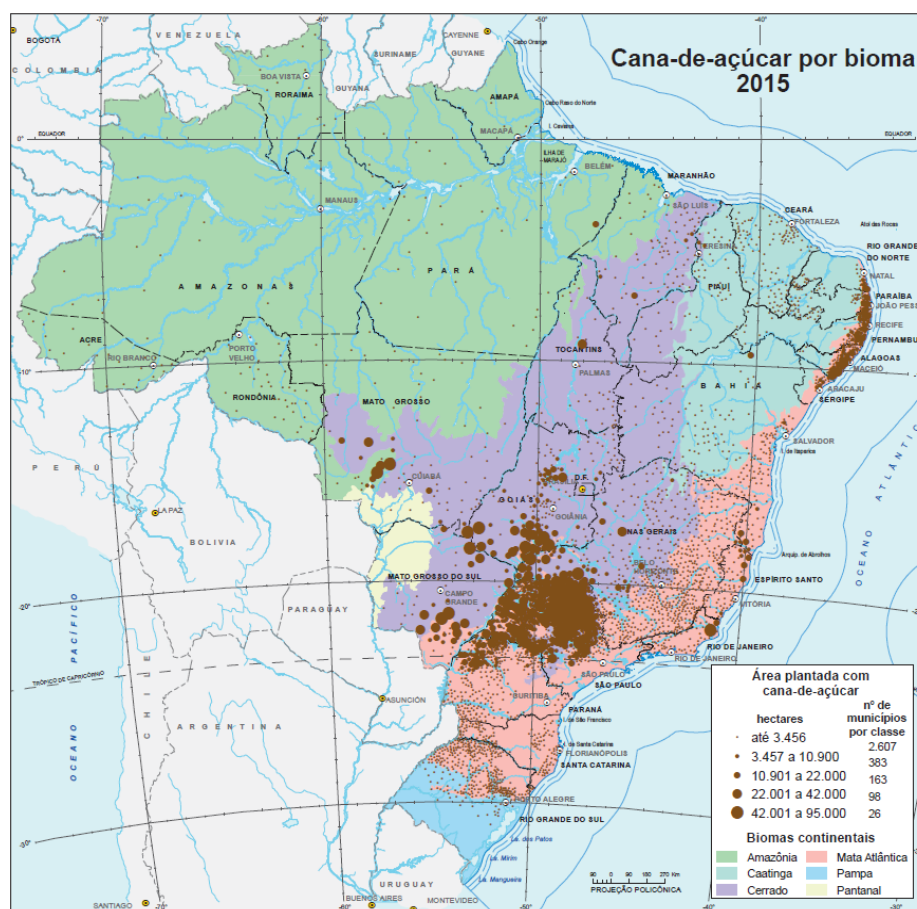
A cana-de-açúcar possui características biofísicas que tornam este cultivo extremamente vantajoso do ponto de vista econômico: é altamente produtiva; usa de forma muito eficiente os insumos agrícolas (água, fertilizantes, trabalho); e pode ser transportada para processamento em unidades fabris; o armazenamento possui limite de tempo após o corte, mas os derivados podem ser armazenados (MOORE; PATERSON; TEW, 2014).

A finalidade principal no plantio desta cultura no Brasil e no mundo é a produção de açúcar, aguardente e etanol através da obtenção da sacarose da planta adulta. É uma cultura perene que não precisa ser plantada a cada safra, pois permanece no solo por mais de uma colheita.

O plantio não é através da semente, o que se planta são pedaços da planta adulta chamados de “toletes” onde estão presentes as gemas para brotação que perfilha e forma uma touceira de plantas. “Após o primeiro corte, que corresponde à chamada cana-planta, os canaviais podem ser colhidos novamente. O número de colheitas varia de região para região, entre um mínimo de duas ou três [...]. Essas rebrotas colhidas são chamadas de cana-soca”. (IBGE, 2017, p. 17).

A produção de cana-de-açúcar se materializa no território brasileiro por condicionantes ecológicos, econômicos e sociais que revelam a diversidade nestes setores, tanto em concentração de área plantada e produção, como em organização produtiva (familiar e não familiar) quanto em tipos de plantio e colheita (mecanizado ou manual). As áreas onde identifica-se maior plantio são destinadas a produção em nível industrial em que escala e mecanização são elementos essenciais, conforme observa-se na Figura 4, abaixo:

Figura 4 – Área plantada com cana-de-açúcar (hectares) nos biomas brasileiros – 2015



Fonte: (IBGE, 2017, p. 30).

Em 2015, a produção de cana-de-açúcar dos Estados de São Paulo, de Goiás, de Minas Gerais, do Paraná, do Mato Grosso do Sul e de Mato Grosso perfazia 90,1% do total nacional, em característica mecanizada e em área concentrada em torno das usinas. Já no bioma continental Mata Atlântica observa-se o cultivo altamente pulverizado, com destaque para os estados do Sul do Brasil.

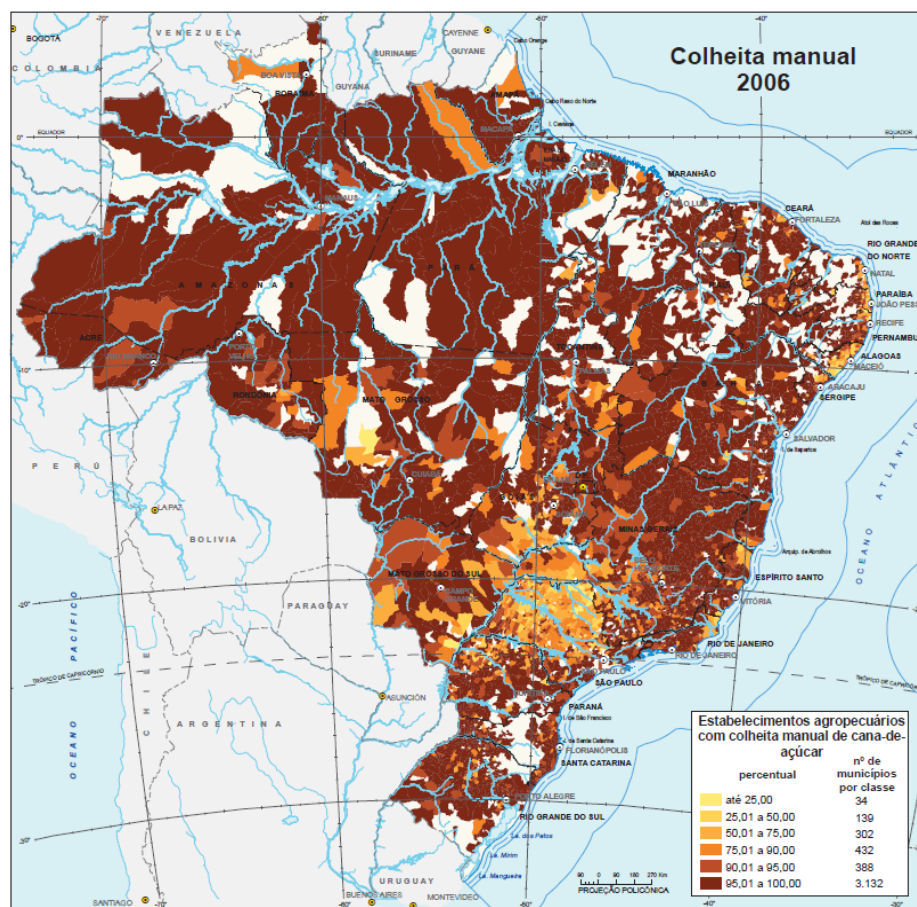
As características biofísicas da cana-de-açúcar, do bioma, do relevo e clima são condicionantes da forma de plantio e colheita. O cultivo mecanizado concentrado em grandes áreas é destinado principalmente a produção sucroalcooleira. “O cultivo mecanizado da cana requer certos tipos de relevo, a determinada distância da usina, sendo que esta precisa estar próxima de fontes hídricas e também, preferencialmente, dos centros de comercialização”. (IBGE, 2017, p. 8).

O plantio não mecanizado é aquele realizado em pequenas áreas, mas em quase todas as propriedades situadas por biomas onde a cultura se adapta. A alta produção por hectare demanda elevada utilização de mão de obra e proporciona que em pequenas áreas tenha-se matéria-prima suficiente para a fabricação de diversos produtos para o autoconsumo na propriedade e comercialização. Segundo o IBGE (2017, p. 9), “em caso de colheita manual, é preciso articular as plantações com as áreas fornecedoras de trabalhadores safristas. Portanto, o estudo da organização espacial é essencial – e não simplesmente ilustrativo – para o conhecimento da cadeia produtiva sucroenergética.”

Para Moreno (2011), até os anos 1950, a cana era colhida sem a queima da palha e o trabalhador carregava os fardos no caminhão. A produtividade individual no corte era na ordem de uma a três toneladas de cana por dia. Atualmente, é este modo que ainda predomina, não na maior parte da produção de cana-de-açúcar, mas na maior parte das propriedades produtoras de cana-de-açúcar.

Utilizando dados do Censo Agropecuário 2006, é possível visualizar no mapa (Figura 5), que em quase todo o país há o método de colheita manual, sendo que os meios mecânicos ou mistos restringem-se a grande produção na região Centro Sul.

Figura 5 – Mapa dos estabelecimentos com colheita manual de cana-de-açúcar – 2006



Fonte: (IBGE, 2017, p. 50).

O mapa revela o claro predomínio da colheita manual, ao longo do território brasileiro. O IBGE (2017) divulgou dados de que, num total de 4.254 municípios, mais de 50% de seus estabelecimentos canavieiros usavam colheita manual, ao passo que apenas 70 municípios tinham mais de 50% de seus estabelecimentos, combinando colheita mecânica e manual, e irrisórios 35 municípios apresentavam 50% ou mais de seus estabelecimentos, utilizando colheita mecanizada.

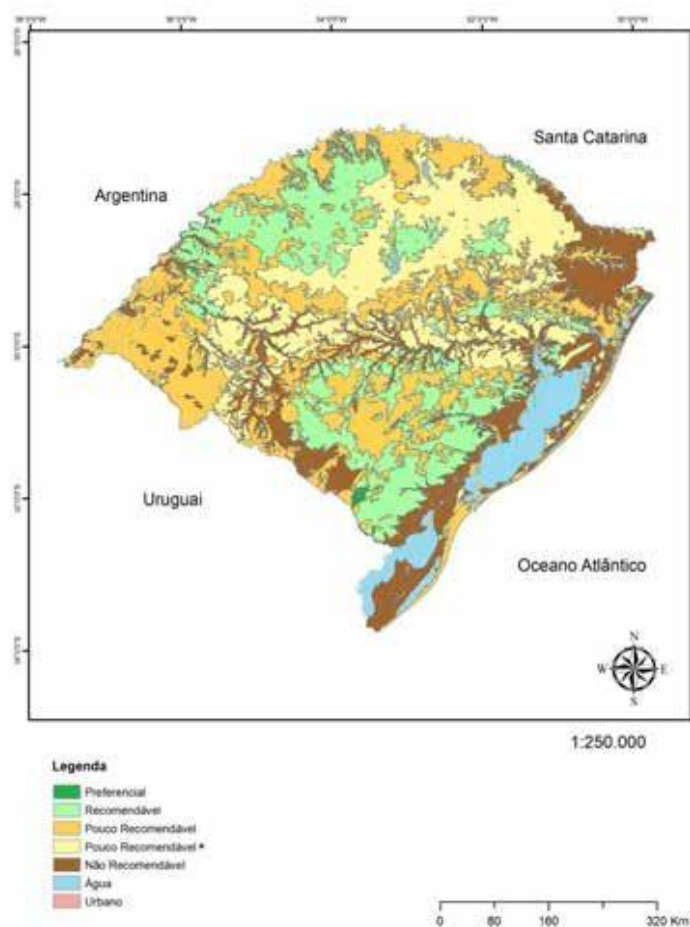
O mapa expresso na Figura 5, também revela maior percentual de mecanização na região Centro Sul, tendo em vista as condições favoráveis do relevo e maior investimento em mecanização. Segundo o IBGE (2017), nas Regiões Norte e Nordeste e nos estados do Rio Grande do Sul, a mecanização é baixa, tendo como principais motivos o terreno acidentado.

As diretrizes do zoneamento constantes no Sistema de Produção de Cana-de-açúcar para o Rio grande do sul da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), estabelecem que as áreas para expansão do cultivo de cana-de-açúcar deverão utilizar colheita

mecânica. As colheitadeiras disponíveis atualmente no mercado são adaptadas apenas a terrenos com declividade máxima de 12%. Sendo que inclinação superior a 13% passaria a ser considerado solo ondulado, logo, inapto para o cultivo mecanizado (FLORES et al., 2016).

As características descritas acima como preferenciais ou recomendáveis para o plantio de cana-de-açúcar podem ser encontradas em muitas regiões do estado, já que o estado do Rio Grande do Sul registra uma diversidade de tipos de solo. O mapa de distribuição das classes de aptidão de solo para o plantio da cana-de-açúcar (Figura 6) considera principalmente o relevo e descarta o plantio em áreas com altitude inferior a 100 m e acima de 900 m. Conforme observa-se na Figura 6, a pequena área com classe de aptidão edáfica “Preferencial” se concentra na zona Sul, quando todos os parâmetros do solo atingem condição máxima.

Figura 6 – O mapa de distribuição das classes de aptidão de solo para o plantio da cana-de-açúcar



Fonte: (FLORES et al., 2016, p. 47).

As classes “Recomendável” e “Pouco recomendável” cobrem uma área de 46,3% para todo o estado, ou seja, acima de 13 milhões de hectares. Flores et al. (2016) afirmam que embora classificadas como recomendáveis estas áreas aptas ao plantio da cana enfrentam restrição por outras ocupações agrícolas e restrições climáticas em função do regime de geadas, que afeta, principalmente, o extremo sul e as áreas de maior altitude do estado. As áreas passíveis de mecanização, indicadas como recomendáveis, possuem estruturas produtivas com investimentos em máquinas e equipamentos para o cultivo da soja, trigo e milho.

Os autores relacionados destacam, em relação ao solo, que alguns fatores decorrentes das características do solo da lavoura de cultivo impactam diretamente na qualidade e na produtividade da cana-de-açúcar. É o caso de solos mal ou muito mal drenados, com profundidade efetiva muito rasa, textura orgânica, relevo montanhoso ou escarpado e presença de sais que não são indicados para o plantio.

O fator mais negativo associado a baixas temperaturas para a cana-de-açúcar é a ocorrência de geadas. A umidade do ar e o tempo de exposição da planta à geada pode gerar danos no canavial, por isso a necessidade de plantio em áreas onde diminua as condições de formação de geada e que o estágio de desenvolvimento da planta adulta, período de maior resistência seja no inverno (FLORES et al., 2016). A localização e o conhecimento do histórico da região quanto à ocorrência e à frequência de geadas, são estratégias de planejamento que permitem a convivência com fatores adversos.

3.3 A PRODUÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO RIO GRANDE DO SUL

A cana-de-açúcar é de grande importância socioeconômica para o Rio Grande do Sul e o cultivo está associado a alimentação do gado e a produção artesanal de derivados como o açúcar mascavo, melado, rapadura e cachaça. É cultivada em pequenas e médias propriedades e apresenta uma grande capacidade de agregação de valor à produção.

Os subprodutos originados no processamento podem ser utilizados como adubo nas lavouras. Segundo Anjos e Silva et al. (2016), o bagaço, resultante do processo de moagem do colmo da cana para produção destes derivados, é utilizado para alimentação de gado, fabricação de papel e em substituição à lenha nas caldeiras das agroindústrias.

No ano de 2015, a produção de cana-de-açúcar estava entre as sete principais culturas de maior valor econômico no estado do Rio Grande do Sul, contribuindo com aproximadamente R\$ 70 milhões (ANJOS E SILVA et al., 2016).

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006, o Brasil produziu 6 milhões de litros de melado e 33 toneladas de rapadura no ano de 2006, com destaque para a produção em micro e pequenas unidades, especialmente de forma dispersa pelo território, sendo que o Rio Grande do Sul destaca-se pela produção de melado (IBGE, 2017).

A pesquisa também identificou a cultura da cana-de-açúcar em mais de 85% dos Municípios gaúchos. O maior número de estabelecimentos agropecuários com a cultura foram identificados nos municípios de Santo Antônio da Patrulha, São Paulo das Missões, Crissiumal, Campina das Missões, Santa Cruz do Sul, Santo Cristo e Caraá, que apontaram mais de 800 estabelecimentos agropecuários produtores de cana-de-açúcar (IBGE, 2017).

A Tabela 1 indica o número de estabelecimentos que declararam produzir, na propriedade rural, aguardente, melado e rapadura para consumo de subsistência e/ou para exploração comercial.

Tabela 1 – Estabelecimentos com atividade de industrialização de cana-de-açúcar no Brasil e Região Sul – 2006

| Atividade de industrialização | Número de estabelecimentos | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------|--------|--------|-------|--------|-----|-------|
| | BRASIL | | RS | | SC | | PR | |
| Aguardente | 11.124 | 100% | 1.056 | 9,49% | 312 | 2,80% | 167 | 1,5% |
| Melado | 17.436 | 100% | 13.758 | 78,90% | 1.802 | 10,33% | 827 | 4,74% |
| Rapadura | 14.680 | 100% | 2.410 | 16,42% | 146 | 0,99% | 190 | 1,29% |

Fonte: IBGE - Censo agropecuário 2006.

Observa-se a grande participação dos derivados no total de estabelecimentos nacional. Na atividade de industrialização do melado, o Rio Grande do Sul atinge 78,90% do total nacional. Nas outras atividades de industrialização como de aguardente e rapadura, é significativa a participação gaúcha no total de estabelecimentos brasileiros.

No curso do tempo, estes dados da produção de derivados podem ter sido afetados pela redução na área plantada no estado, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Área plantada e quantidade produzida - Brasil e Rio Grande do Sul – 2006– 2016

| Brasil | | | Rio Grande do Sul | |
|--------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Ano | Área plantada (Hectares) | Quantidade produzida (Toneladas) | Área plantada (Hectares) | Quantidade produzida (Toneladas) |
| 2006 | 6.390.474 | 477.410.655 | 33.277 | 1.166.717 |
| 2007 | 7.086.851 | 549.707.314 | 35.767 | 1.426.978 |
| 2008 | 8.210.877 | 645.300.182 | 36.779 | 1.431.081 |
| 2009 | 8.845.833 | 691.606.147 | 36.688 | 1.254.475 |
| 2010 | 9.164.756 | 717.463.793 | 35.970 | 1.504.692 |
| 2011 | 9.616.615 | 734.006.059 | 32.694 | 1.384.967 |
| 2012 | 9.752.328 | 721.077.287 | 30.760 | 981.594 |
| 2013 | 10.223.043 | 768.090.444 | 27.670 | 1.126.122 |
| 2014 | 10.454.280 | 736.108.487 | 24.593 | 1.043.336 |
| 2015 | 10.179.827 | 750.290.277 | 19.508 | 834.500 |
| 2016 | 10.245.102 | 768.678.382 | 17.828 | 761.076 |

Fonte: IBGE, 2017.

A produção de cana-de-açúcar, no estado do Rio Grande do Sul, não acompanhou o crescimento nacional. Nos últimos 10 anos, a produção e a quantidade de cana-de-açúcar produzida no Brasil quase que dobrou, no entanto, os dados referentes ao estado gaúcho revelam movimento contrário. Realizando um comparativo da área plantada no ano de 2007 com a área plantada no ano de 2016, resulta em uma redução de mais de 50% na área plantada no estado.

O sistema de produção e transformação da cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul está suscetível a vários fatores, como os decorrentes do clima e do relevo que afetam a produção e inibem a mecanização. Estes são limitações que exercem menos influencia nas zonas produtoras da região Centro-Sul que tem aumentado a produção em 15 anos de 2 milhões para 10 milhões de hectares de área plantada.

A produção no estado do Rio Grande do Sul é dependente da utilização de mão de obra para corte e carregamento, enfrentando deste modo as restrições do relevo quanto à mecanização. Estas limitações conduzem, também, a duas formas de a indústria processadora suprir a necessidade de cana-de-açúcar para processamento. A produção própria de matéria-prima e a aquisição da cana-de-açúcar de produtores locais são demonstradas na Tabela 3, em comparação com os dados do Brasil e dos outros estados da Região Sul.

Tabela 3 – Produção na agroindústria rural nos estabelecimentos agropecuários, no Brasil e na Região Sul, com matéria-prima própria e adquirida de terceiros

| Atividades | Quantidade produzida com matéria-prima adquirida | | | | Quantidades produzidas com matéria-prima própria | | | |
|------------------------------------|--|-----|-----|-----|--|-------|-------|------|
| | BRASIL | RS | SC | PR | BRASIL | RS | SC | PR |
| Aguardente de cana (em mil litros) | 21.751 | 656 | 347 | 109 | 91.457 | 7.938 | 2.106 | 3519 |
| Melado (em mil litros) | 482 | 295 | 55 | 46 | 5.911 | 3.355 | 770 | 437 |
| Rapadura (em toneladas) | 3.350 | 22 | 2 | 165 | 30.522 | 321 | 25 | 375 |

Fonte: IBGE - Censo agropecuário 2006.

Observa-se a pouca tradição em industrializar com base em matéria-prima adquirida de terceiro, sendo que a ampla maioria dos derivados mostra-se produzido com matéria-prima própria. No estado gaúcho, esta tradição das agroindústrias mostra-se ainda maior. Os dados do Censo Agropecuário, de 2006, indicam que do total de aguardente produzida no estado, apenas 7,63% foram produzidas com matéria-prima adquirida, o restante produzido com cana-de-açúcar cultivada pela própria unidade de processamento, sendo a firma processadora proprietária dos meios de produção.

Aumentar o número de firmas adquirindo matéria-prima para processamento pode gerar uma nova dinâmica ao setor canavieiro no estado. Oportunidade de diversificação que surge aos agricultores locais, pois uma das principais características da cana-de-açúcar é a necessidade de que a unidade de processamento esteja próxima o local onde é produzida a matéria-prima.

Estas razões decorrem dos atributos físicos da cana-de-açúcar, que implicam em custo com transporte, carregamento, tempo de corte e rápida deterioração. Para Castillo (2015, p. 98), ocorre o “engessamento do uso do território; ou seja, uma vez que a indústria tenha sido implantada, necessariamente, vai haver o cultivo da cana-de-açúcar nas proximidades.” Não há uma distância máxima entre os canaviais e a unidade de processamento, mas o tempo e o custo são levados em consideração na organização desta cadeia produtiva. O que é o mesmo dizer que se não houver a presença da firma coordenando a produção da matéria-prima, dificilmente haverá produtores de matéria-prima.

Ainda na visão de Castillo (2015), o raio máximo no entorno da agroindústria que permitiria, em razão da matéria-prima, o binômio tempo (deterioração da matéria-prima) e custo (transporte), seria entre 40 e 50 km.

3.2.1 Aspectos relacionados a produção devidamente legalizada de cachaça

A cachaça, segundo o Decreto n. 6.871, de 04 de junho de 2009, é a bebida obtida exclusivamente da aguardente de cana-de-açúcar produzida no Brasil, com graduação alcoólica de trinta e oito a quarenta e oito por cento em volume, a vinte graus Celsius, obtida pela destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar com características sensoriais peculiares, podendo ser adicionada de açúcares até seis gramas por litro (BRASIL, 2009).

A aguardente pode ter como matéria-prima o melado, rapadura, cereal ou vegetal, entre outros, todavia, a cachaça somente pode ser obtida da cana-de-açúcar ou da aguardente de cana-de-açúcar. Conforme o referido Decreto, a aguardente é a bebida com graduação alcoólica entre 38% a 54% por cento em volume, a 20 graus Celsius, obtida pelo rebaixamento do teor alcoólico do destilado alcoólico simples ou pela destilação do mosto fermentado, e deve indicar, obrigatoriamente, a matéria-prima de origem.

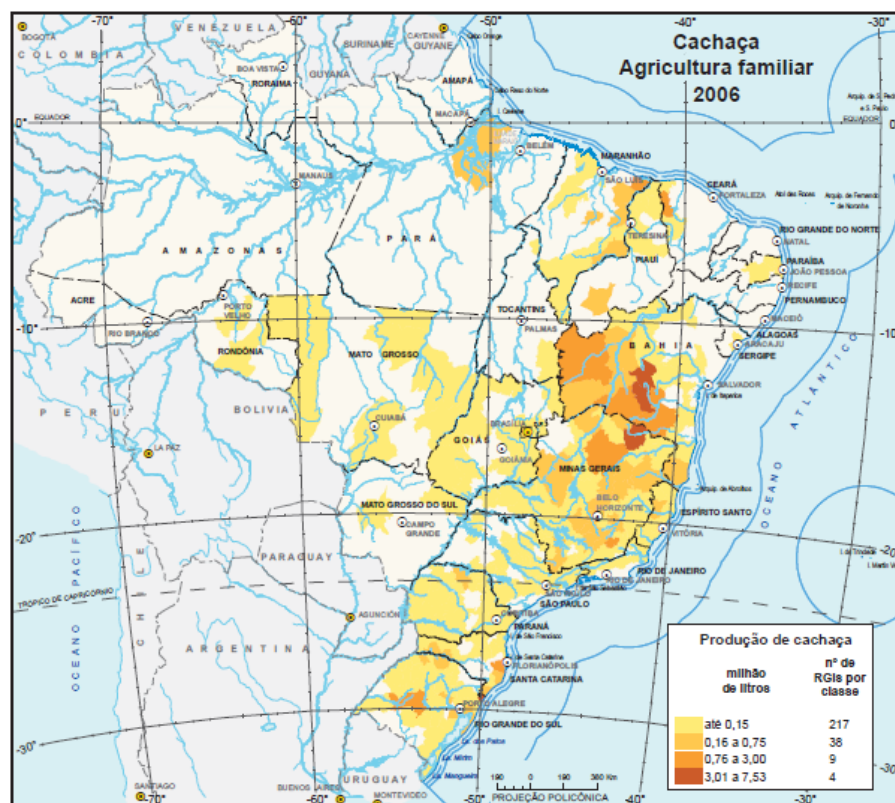
A cachaça é um produto típico do Brasil, com identidade própria, diferenciando-se do rum e de outros destilados, com ampla aceitação no mercado local e internacional. O consumo inicial, que remete aos escravos e as camadas mais baixas da população, atualmente não se reflete mais neste sentido.

Dados do IBGE (2017) apontam existir a maneira industrial e o modo artesanal de produção de cachaça. No ano de 2008 cerca de 90% da cachaça foi produzida por métodos industriais, ou de coluna de inox em plantas preocupadas com ganhos de escala. O restante, 20%, é produção artesanal, também conhecida como cachaça produzida preferencialmente em alambique de cobre.

Embora em volume menor, a produção artesanal de cachaça é bastante valorizada no Brasil e no exterior, carregando atributos locais e culturais, sendo que, atualmente, existem regiões com o selo de Indicação Geográfica: Os Municípios de Salinas (Minas Gerais), de Abaíra (Bahia) e de Paraty (Rio de Janeiro). O sistema de Indicação Geográfica é importante na valorização do produto e na proteção da região produtora (IBGE, 2017).

A fabricação em alambiques no interior das propriedades e o comércio informal é característica do setor, o Censo Agropecuário 2006 contabilizou 11.124 unidades produtoras de aguardente de cana-de-açúcar no Brasil.

Figura 7 – Produção de cachaça no Brasil – 2016



Fonte: (IBGE, 2017, p. 64).

Observa-se, através do mapa, a concentração espacial em processos industriais nas regiões de Minas Gerais e São Paulo, mas nota-se a dispersão da produção no estado do Rio Grande do Sul, confirmando as características apontadas entre o processo de produção industrial mecanizado e artesanal não mecanizado.

Segundo o IBRAC, o Censo Agropecuário de 2006 indicou que são quase 12 mil estabelecimentos produtores no país, contudo, existem estimativas obtidas junto a associações regionais que somam quase 15 mil estabelecimentos produtores. Porém, devidamente registrados no Ministério de Agricultura e Receita Federal são menos de 2.000 estabelecimentos, demonstrando que embora 90% da produção seja legalizada, 85% dos produtores, na maioria micro e pequenos, produzem na informalidade.

Os principais estados produtores são: São Paulo, Pernambuco, Ceará, Minas Gerais e Paraíba. O Ibrac (2018) estima que o setor gere mais de 600 mil empregos diretos e indiretos ao longo da cadeia produtiva, participando com 72% no mercado de destilados do Brasil, e 80% dos produtores de cachaça, no Brasil, estão enquadrados como micro e pequenos produtores.

O setor de produção de cachaça sofre com a elevada carga tributária (81,87%) que incide sobre o preço de venda da cachaça. A possibilidade, a partir de 2018, de enquadramento no Simples Nacional, possibilitou uma redução direta de 40% de impostos pagos pelas cachaçarias que operam devidamente legalizadas (IBRAC, 2018).

Atualmente, de acordo com artigo 13 da LC nº. 123/2006, a arrecadação nesse regime dá-se de forma mensal, por meio do Documento de Arrecadação de Receitas Federais (DARF), abrangendo um extensivo rol de tributos: Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Contribuição para o PIS/Pasep, Contribuição Patronal Previdenciária (CPP), Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – ICMS e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

Segundo o IBRAC (2018), a possibilidade de adesão ao regime do Simples Nacional deu-se com a sanção em 2017 pelo presidente Michel Temer do projeto de lei Crescer Sem Medo. A medida faz parte do Projeto de Lei Complementar 25/2007 (Lei Complementar número 155, de 27 de outubro de 2016) que, entre outras mudanças, possibilitou que os micro e pequenos produtores de cachaça, de vinhos, de cerveja e de licores aderissem (a partir de janeiro de 2018) ao Simples Nacional.

O ICMS ST, imposto devido por substituição tributária, não entra no cálculo do Simples Nacional, devendo ser recolhido em guia separada. Na substituição tributária, a obrigação surge para a cachaçaria na condição de substituta, relativa aos fatos geradores que irão ocorrer por venda do distribuidor ou do varejista. Por conseguinte, cabe a cachaçaria arrecadar o tributo de maneira antecipada, sobre uma base de cálculo presumida. O estabelecimento industrial que vende a cachaça recolhe os tributos devidos por ele mesmo, e também o imposto que seria devido pelo distribuidor e pelo varejista na forma dos arts. 150, § 7º, da Constituição Federal; art. 45, parágrafo único, e 128 do Código Tributário Nacional.

Tratando sobre a informalidade presente no setor da cachaça, Scarton e Waquil (2012) destacam que, “mesmo com todas essas regras formais, que servem para impor limites pelo contexto institucional, a informalidade é um fator que desafia o setor no Brasil.” E seguem relatando que dois fatores podem ser causas da informalidade no setor, “a produção advinda da agricultura familiar e à alta oneração que a formalidade acarreta com taxas e impostos.”

São duas afirmações importantes que precisam ser destacadas, quanto a forma de atuação do Estado, pois as cachaçarias que produzem formalizadas podem estar sendo

prejudicadas duplamente. Primeiro quando o Estado exige elevada carga tributária e segundo quando não fiscaliza os produtores informais os premiando com a venda mais competitiva, sem a incidência da elevada carga de impostos.

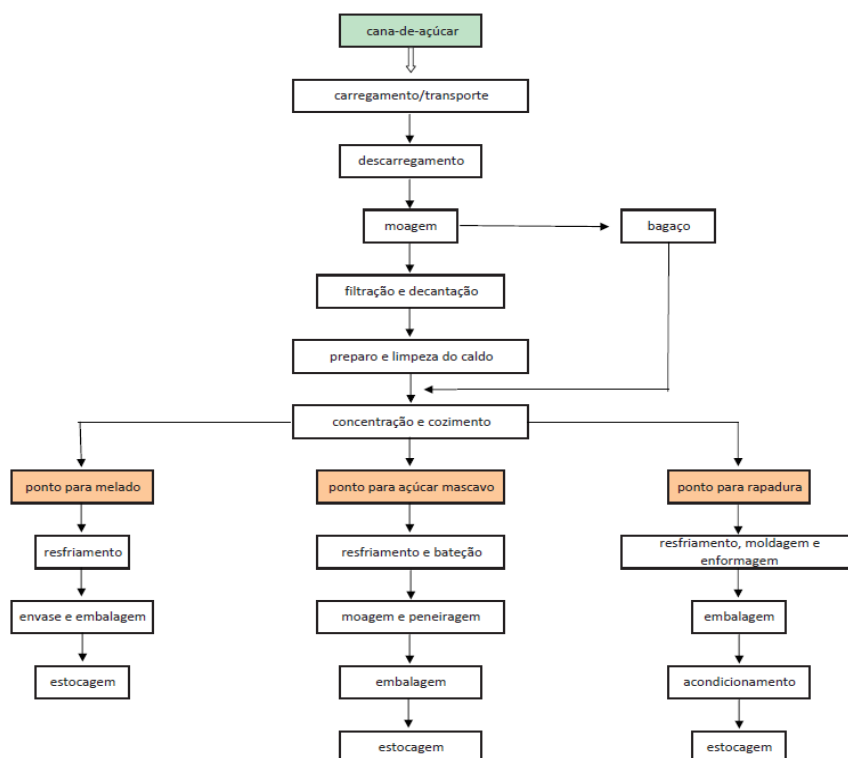
A Associação dos produtores de cana-de-açúcar e seus derivados do estado do Rio Grande do Sul (APRODECANA) estima que existam em torno de 3,5 mil alambiques em pleno funcionamento no Rio Grande do sul, sendo que destes, somente 1.056 produtores informaram a produção de cachaça ao Censo Agropecuário de 2006, no Rio Grande do Sul. Ainda, deste total, segundo a APRODECANA, apenas 46 estariam registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (SCARTON; WAQUIL, 2012).

3.2.2 Aspectos técnicos relacionados à produção de açúcar mascavo, rapadura e melado

A Resolução n. 271, de 22.09.2005 (BRASIL, 2005), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), caracteriza o açúcar como a sacarose obtida a partir do caldo de cana-de-açúcar (*saccharum officinarum L.*); Rapadura como “o produto sólido obtido pela concentração do caldo de cana-de-açúcar podendo ser adicionado de outro(s) ingrediente(s) desde que não descaracterize(m) o produto.” Na mesma resolução, o melado é definido como um produto obtido a partir da concentração do caldo da cana, diferente do melaço, que é um subproduto da fabricação de açúcar refinado.

O processo de produtivo consiste na moagem da cana, filtração, decantação e posterior processo de cozimento, fermentação, concentração e evaporação. Para fabricação do açúcar, do melado e da rapadura o que é diferenciado no processo produtivo é o ponto de cozimento.

Figura 8 – Produção de melado açúcar mascavo e rapadura



Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Sacarose é o açúcar desejado quando se quer produzir o açúcar mascavo e a glicose e a frutose são os açúcares desejados quando se quer produzir o melado. Consoante Santos (2016, p. 154), “as quantidades de sacarose, glicose e frutose mudam em função das condições de cultivo, do estágio de maturação e, também, das condições de processamento.”

O caldo da cana-de-açúcar moída é composto de aproximadamente 82% de água e 18% de sólidos solúveis ou Brix. Neste valor de sólidos solúveis, a sacarose tem um valor médio de 14%, frutose 0,2% e glicose 0,4%. Na planta, a glicose é formada na fotossíntese em que a luz do sol induz a reação do CO₂ (presente no ar) e da água (presente no solo). Ela entra na célula vegetal, é quebrada e transformada em energia de consumo imediato – ATP. A energia que não é consumida pela planta é transformada em energia de reserva (sacarose), ficando distribuída no colmo ou vara da cana-de-açúcar (SANTOS, 2016).

A sacarose é, dessa maneira, o açúcar produzido e armazenado na forma de energia de reserva. Quando a formação de glicose na fotossíntese for menor que a demanda da planta por energia de consumo imediato (ATP) ocorre a diminuição de energia de reserva (sacarose). É

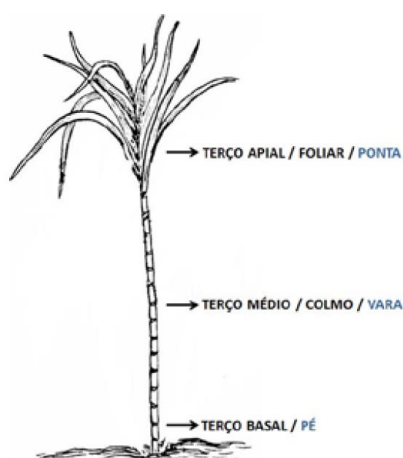
por isso que em determinadas épocas do ano, ou dependendo do solo, a cana-de-açúcar se apresenta em melhor ou pior qualidade para produção de açúcar mascavo.

Solos bem drenados produzem plantas com pouco vigor e maior quantidade de sacarose, ao contrário de plantas em solo úmido com grande quantidade de matéria orgânica, que submetem às plantas uma grande quantidade de substrato e água, acelerando seu crescimento, gerando plantas com maior vigor e diminuição considerável de energia de reserva (sacarose). Conforme Santos (2016), quanto maior o vigor da planta, maior é o gasto de energia de consumo imediato (ATP), maior a necessidade de suprimento de glicose pela planta, que é fornecida pela fotossíntese ou pela energia de reserva, diminuindo os estoques de sacarose na vara da cana-de-açúcar.

No Rio Grande do Sul, o período de maturação, em que a planta apresenta menor quantidade de água no colmo e maior quantidade de sacarose é no inverno, estes fatores favorecem a produção de açúcar mascavo. “[...] O ápice da reserva de sacarose é alcançado na entrada do inverno, quando então ocorre a mudança metabólica, caracterizada pela inversão da sacarose em glicose”. (SANTOS, 2016, p. 167).

Algumas variáveis na forma de processamento da matéria-prima são determinantes para a produção dos derivados. Para a fabricação de melado e açúcar, necessariamente a parte da ponta da planta não devem ser utilizadas. Segundo Santos (2016, p. 169): “A explicação está na distribuição desuniforme da concentração dos açúcares totais (BRIX), que apresenta variação significativa de uma região para a outra da cana-de-açúcar [...]”

Figura 9 – Ilustração das regiões da cana-de-açúcar



Fonte: (SANTOS, 2016, p. 169).

A produção do açúcar mascavo e do melado depende da concentração dos sólidos, portanto, o terço apical, que é onde ocorre a fotossíntese e onde ocorre a atividade de crescimento mais intenso da planta, deve ser retirado para não prejudicar a produção, especialmente do açúcar mascavo (SANTOS, 2016).

O corte manual garante a separação correta da região foliar, parte aérea ou ponta como é chamada, o que propicia a fabricação de açúcar mascavo, cachaça e melado. De igual modo, o corte manual garante que o terço basal, região de maior concentração de sacarose, ingresse no processo produtivo, aumentando o rendimento e a qualidade dos derivados.

O tempo entre o processamento e o corte é determinante para a produção de açúcar mascavo, com o avanço do tempo a reserva de sacarose vai diminuindo gradativamente com a formação de glicose e frutose. Santos (2016) sustenta que a cana imediatamente (máximo 35 horas) cortada, que fica com o pH entre 5,0 e 5,6, e a modificação por microrganismos, indicando processo de deterioração conduz a um meio ácido (pH inferior a 4,2). Quanto maior o processo de deterioração da cana-de-açúcar por tempo entre o corte e transporte, altas temperaturas, exposição ao sol, maior é a necessidade de adição de produtos químicos para a correção do pH.

4 METODOLOGIA

A fim de atingir os objetivos, a pesquisa foi dividida em quatro etapas. A primeira delas foi a pesquisa exploratória, que consistiu na revisão de literatura sobre a Nova Economia Institucional.

A segunda etapa consistiu em uma maciça caracterização do setor, sobretudo no destaque às especificidades da cana-de-açúcar para produção de alimentos e bebidas, com base em literatura e fontes secundárias (EMBRAPA, IBGE, EMATER/RS).

A terceira etapa da pesquisa, com base na teoria e informações sobre o setor em estudo, consistiu na elaboração dos questionários e realização de entrevistas em duas unidades de análise: uma cachaçaria e três fornecedores de cana-de-açúcar no COREDE Norte; e, uma agroindústria de derivados de cana-de-açúcar e três fornecedores de cana-de-açúcar no COREDE Vale do Rio Pardo, melhor descritas no tópico local da pesquisa.

A quarta etapa constituiu-se da interpretação e análise dos resultados através do cruzamento dos dados com a teoria, utilizando-se da análise de discurso para identificar como se dá a coordenação na produção de cana-de-açúcar e quais as estruturas de governança estabelecidas pelas firmas agroindustriais no suprimento desta matéria-prima para produção de alimentos e bebidas.

4.1 TIPO DE PESQUISA

Para realização dos objetivos propostos e operacionalização adequada, foram realizados dois estudos de caso, tendo este sido o método e a estratégia da pesquisa qualitativa. Este tipo de pesquisa, segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 31), “não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc...”

Para Yin (2009), o estudo de caso pode ser restrito a uma ou a várias unidades (indivíduos, organizações, processos). Realizando o estudo em dois ou mais casos tem-se provas mais convincentes, entretanto maiores são as exigências de tempo e de recursos. De acordo com Fonseca (2002, p. 33), “um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida, como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social.”

Destaca-se que os objetivos dos estudos de caso podem ser, “conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em

muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico”. (FONSECA, 2002, p. 33). Segundo o autor, o pesquisador pretende estudar o objeto e revelar como o percebe. Pode decorrer de acordo com uma perspectiva de compreender como são as relações do ponto de vista dos participantes ou de uma perspectiva pragmática, visando apresentar uma perspectiva global do objeto de estudo.

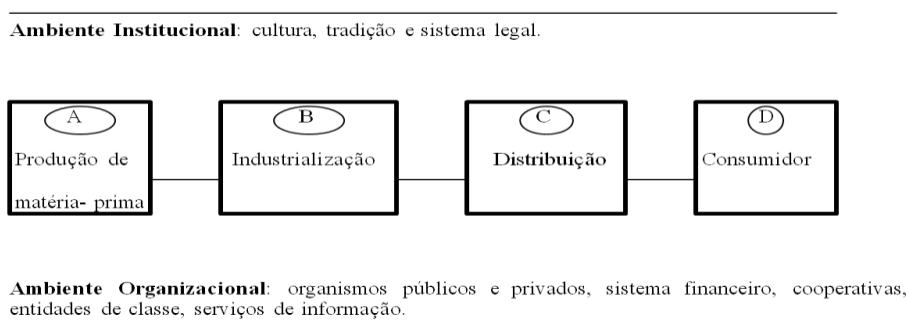
Yin (2009) escreve que para a utilização do estudo de caso como método de pesquisa deve-se, em primeiro lugar, explicar e mostrar que se está a seguir um rigoroso caminho metodológico, com uma completa revisão de literatura, uma cuidadosa pergunta de pesquisa ou objetivos. De igual importância, é uma dedicação ao formal e procedimentos explícitos ao fazer sua pesquisa como proteção para manter uma "cadeia de provas" e investigando e testando explicações.

O autor ainda afirma que estudos de caso comumente são encontrados em economia, em que se estuda uma determinada organização ou cidade ou região a ser investigada. “O método de estudo de caso permite aos investigadores manter as características holísticas e significativas de eventos da vida real - como ciclos de vida individuais, comportamento em grupos pequenos, organização e processos gerenciais [...]”. (YIN, 2009, p. 4).

De acordo com Eisenhardt (1989), os estudos de caso podem ser utilizados com os objetivos de: a) prover a descrição de um fenômeno; b) testar uma teoria; c) gerar uma teoria. Já os casos escolhidos podem: a) replicar casos anteriores; b) estender teorias; c) desenvolver categorias teóricas; e, d) prover exemplos de tipos polares.

A Figura 10, representa os componentes de uma cadeia produtiva, onde, visando cumprir os objetivos da pesquisa busca-se direcionar de forma exaustiva e profunda o estudo sobre o produtor rural fornecedor de cana-de-açúcar e a firma agroindustrial, que são os dois agentes principais desta transação.

Figura 10 – Esquema Representativo dos Componentes de uma Cadeia Produtiva



Esta delimitação é fundamental, pois restringe as análises dentro da cadeia produtiva à produção de cana-de-açúcar até o processamento na firma agroindustrial, bem como às suas interações com o ambiente institucional e o ambiente organizacional.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

A escolha das firmas em estudo deu-se com base na ideia de privilegiar àquelas firmas de alimentos e bebidas derivadas da cana-de-açúcar devidamente registradas junto aos órgãos competentes. Visando melhor compreender as transações, buscou-se selecionar duas firmas agroindustriais de regiões distintas do estado do Rio Grande do Sul, que elaborem diferentes produtos derivados e, principalmente, que realizam a compra de cana-de-açúcar de terceiros.

Deste modo, um estudo de caso foi desenvolvido em uma agroindústria produtora de açúcar mascavo, melado e rapadura no Vale do Rio Pardo e com três de seus principais fornecedores; e, um estudo de caso em uma cachaçaria, no Norte do estado do Rio Grande do Sul, juntamente com entrevistas realizadas com três de seus principais fornecedores. Aproveitou-se a divisão estabelecida pela Fundação de Economia e Estatística em Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDE's) para melhor caracterizar a região que as firmas agroindustriais estão inserida.

Segue abaixo a identificação das firmas envolvidas nos estudos de caso:

Estudo de caso número 1 – Agroindústria Modelo LTDA (denominação fictícia): É uma agroindústria familiar que está instalada a cerca de 20 anos no COREDE Vale do Rio Pardo, na produção de açúcar mascavo, melado e rapadura. A partir da firma agroindustrial identificou-se os produtores rurais que fornecem cana-de-açúcar e procedeu-se entrevista com três destes. Os fornecedores entrevistados pertencem ao município de Vera Cruz, Santa Cruz do Sul e Caiçara. O processo de suprimento da matéria-prima na agroindústria é majoritariamente em estrutura hierárquica (produção própria), o corte, carregamento e transporte são feitos totalmente sob responsabilidade da firma. Um percentual estimado de 35% do suprimento de cana-de-açúcar é realizado por produtores rurais, inclusive de outras regiões do estado gaúcho, sendo este um dos motivos direcionadores da pesquisa.

Estudo de caso número 2 – Cachaçaria Modelo LTDA (denominação fictícia): É uma firma familiar, localizada no COREDE Norte, atuando na elaboração de cachaças de alambique a quatro anos de funcionamento. A família possui um histórico de três gerações no segmento de produção de cachaça. A partir da firma agroindustrial identificou-se os produtores rurais que fornecem cana-de-açúcar para realizar entrevista com três deles, dois

estabelecidos nos municípios de Marcelino Ramos e um produtor no município de Severiano de Almeida. A escolha da cachaçaria deu-se pelo sistema: 100% da matéria-prima é adquirida de terceiros, através do fornecimento pela firma agroindustrial de estrutura logística para carregamento e transporte da propriedade rural até a unidade de processamento sem custo para o produtor rural.

Foram realizadas quatro visitas em cada uma das firmas em estudo e uma visita em cada propriedade rural. As entrevistas foram realizadas nos meses de janeiro a junho, a cada transcrição e análise dos dados coletados dúvidas foram surgindo, motivando a realização das novas entrevistas, contatos telefônicos e e-mail para solucionar as dúvidas e questionamentos da melhor forma possível.

O local de pesquisa estendeu-se desde a firma agroindustrial até os produtores de matéria-prima e o intuito principal foi o de formar uma cadeia de provas sobre as estruturas de governança estabelecidas pelas firmas agroindustriais no suprimento de cana-de-açúcar para produção de alimentos e bebidas.

Destaca-se que o nome dos sócios e dos produtores de cana-de-açúcar foram ocultados para preservar a identidade das partes. Do mesmo modo, na denominação social das firmas, objetos do estudo de caso, foi acrescida a expressão “Modelo”, sendo assim qualquer semelhança com a identidade da firma, dos sócios ou dos produtores é coincidência e não intencional.

4.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A técnica utilizada para a coleta de dados para obter as informações necessárias à elucidação do fenômeno em estudo foi a entrevista, que pode ser descrita como: “uma técnica de interação social, uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca obter dados, e a outra se apresenta como fonte de informação”. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 72).

Segundo Gerhardt e Silveira (2009), a entrevista pode ter caráter exploratório (relativamente estruturada) ou ser uma coleta de informações (altamente estruturada). A entrevista estruturada, através de um roteiro previamente estabelecido com perguntas predeterminadas, cumpriria o objetivo de obter diferentes respostas para a mesma pergunta de modo a possibilitar a comparação na análise.

Na pesquisa, organizou-se previamente um roteiro de questões sobre o tema em estudo, permitindo que, na execução, o entrevistado discorresse livremente sobre assuntos que foram surgindo e se desdobrando do tema principal.

As entrevistas foram realizadas com os sócios das firmas (agroindústria e cachaçaria) e com produtores de cana-de-açúcar que realizam transações com as firmas objeto do estudo de caso (Apêndice A e B).

O questionário e as entrevistas seguiram fatores apontados no aporte teórico, por isso tiveram os seguintes objetivos:

Tabela 4 – Síntese dos fatores teóricos e objetivos das perguntas

| Fatores teóricos | Objetivo das perguntas |
|----------------------------------|--|
| Características das organizações | Identificar as características das firmas, dos produtores rurais e da região de estudo. |
| Racionalidade limitada | Compreender as limitações humanas e como ocorre a troca de informações nas transações. |
| Oportunismo | Compreender como se dá a confiança e os conflitos. |
| Especificidade dos ativos | Caracterizar os ativos objeto de transação, os utilizados na produção e industrialização e os ativos produzidos. |
| Frequência | Verificar a habitualidade e reputação nas transações. |
| Incerteza | Identificar fatores que geram incerteza. |
| Ambiente institucional | Verificar a postura das organizações ante aos condicionantes. |

Fonte: Adaptado de Scarton e Waquil (2012).

O objetivo nunca será testar a estrutura de governança mais eficiente ou menos eficiente do modo como realizado em outros estudos envolvendo o aporte teórico da Nova Economia Institucional. Isto porque, a caracterização do setor realizada com base em dados secundários trouxe indícios de que, em se tratando de matéria-prima de difícil padronização como é a cana-de-açúcar são muitos os aspectos e que influenciam as decisões das firmas agroindustriais na organização do suprimento de matéria-prima.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta etapa de organização e sistematização dos dados deve ocorrer a ligação dos dados e elementos coletados na pesquisa de campo com os conhecimentos obtidos e coletados

anteriormente, de modo a possibilitar o fornecimento de respostas ao problema objeto de investigação (GIL, 2002).

Na análise dos dados qualitativos faz-se necessário compreender os significados que os atores sociais compartilham na vivência de sua realidade, é por isso que a análise de discurso é uma técnica de pesquisa adequada. Gerhardt e Silveira (2009, p. 85) falam que a análise de discurso é uma técnica que objetiva “realizar uma reflexão sobre as condições de produção e apreensão do significado de textos produzidos em diferentes campos, como, por exemplo, o religioso, o filosófico, o jurídico e o sociopolítico.”

Segundo as autoras, os pressupostos básicos desta análise podem ser resumidos em dois: (1) o sentido de uma palavra ou de uma expressão não existe em si mesmo; ao contrário, expressa posições ideológicas em jogo no processo sócio-histórico no qual as relações são produzidas; (2) toda formação discursiva dissimula, pela pretensão de transparência e dependência, formações ideológicas.

Para Gerhardt e Silveira (2009), a interpretação da análise de discurso poderá ser somente qualitativa e trabalha com o sentido (que o sujeito manifesta em seu discurso), e não com o conteúdo, pois supõe que a linguagem não é transparente, mas opaca. O analista faz uma leitura do texto, enfocando a posição discursiva do sujeito, legitimada socialmente pela união social, pela história com a ideologia, que produz sentidos.

Neste sentido, após a realização dos dois estudos de caso nas firmas agroindustriais e com produtores rurais fornecedores, utilizando da técnica de análise de discurso procedeu-se ao estudo individualmente, seguindo os objetivos da pesquisa:

Inicialmente buscou-se compreender o histórico de formação da firma e informações fundamentais para compreensão do modo de organização, tais como composição da renda dos sócios e fatores de produção que são ou eram proprietários à época da instalação da firma. A caracterização dos produtores rurais fornecedores e da região de atuação da firma também foi fundamental para a compreensão da organização da cadeia de suprimento.

As entrevistas com os sócios das firmas agroindustriais e com produtores de cana-de-açúcar permitiram compreender os principais custos de transação e os motivos que levam as firmas e os produtores a utilizarem-se das estruturas de governança existentes (mercado, híbrida ou hierarquia).

Ao final, analisando conjuntamente os casos pode-se destacar custos de transação comuns e diversos às firmas agroindustriais em estudo, bem como examinar as estruturas de governança e coordenação adotadas pelas firmas e produtores nas diferentes regiões pesquisadas.

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS CASOS INDIVIDUALIZADOS

Na primeira parte do capítulo apresentar-se-á o estudo de caso na Agroindústria Modelo e, na segunda parte, o estudo de caso na Cachaçaria Modelo.

Cada caso é estudado individualmente, seguindo os objetivos da pesquisa, buscando apresentar a firma agroindustrial, fornecedores de cana-de-açúcar, as estruturas de governança e o ambiente institucional em que está inserida a transação com a cana-de-açúcar.

Com base nas entrevistas com os sócios das firmas agroindustriais e com produtores de cana-de-açúcar, destacam-se os principais custos de transação envolvidos no suprimento de matéria-prima.

Ao final, analisa-se as estruturas de governança implementadas nas transações em cada caso estudado, objetivando, com base na teoria, analisar como são gerados os incentivos para a cooperação entre os agentes, buscando a geração de valor e os mecanismos (formais ou informais) utilizados para garantir o compartilhamento deste valor.

5.1 ESTUDO DE CASO - AGROINDÚSTRIA MODELO LTDA

5.1.1 Histórico e informações gerais

A Agroindústria Modelo está localizada no município de Vera Cruz, na região do Vale do Rio Pardo. Iniciou suas atividades nesta estrutura produtiva por volta do ano 2000. Os sócios historicamente praticam a atividade de processamento de cana-de-açúcar para autoconsumo e comercialização.

A Figura 11 consiste no mapa que situa o município de Vera Cruz, RS, na região central do estado do Rio Grande do Sul.

Figura 11 – Mapa do Rio Grande do Sul destacando o município de Vera Cruz, RS, local de instalação da Agroindústria Modelo



Fonte: IBGE, 2017.

A história da Agroindústria Modelo, na propriedade de 25 hectares, está entrelaçada com a produção de outras culturas. O cultivo do tabaco em sistema integrado predominava na propriedade antes do direcionamento para a produção de derivados da cana-de-açúcar. Em meados da década de 1990, o cultivo do tabaco perdeu força na propriedade e a comercialização de derivados passou a ser a principal fonte de renda da família.

Nos anos seguintes, os lucros e dividendos do negócio foram sendo investidos, buscando facilitar o processamento de derivados. Dentre as principais inovações na planta de industrialização pode-se citar a substituição dos tachos à lenha por tachos a vapor. Além das melhorias no processo produtivo e visando proteger o meio ambiente, a instalação da caldeira para gerar o vapor propiciou o consumo de 100% do bagaço resultante na moagem da cana.

No curso do tempo, o casal proprietário da agroindústria cedeu participação societária e na administração à filha e ao genro que são Técnicos em Agroindústria pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul).

Os principais produtos comercializados são o açúcar mascavo, que resulta da extração da sacarose; e o melado, que é acondicionado em tachos menores para, após resfriado, ser

batido com equipamento próprio. A tabela abaixo indica estimativas quanto às quantidades vendidas nas últimas cinco safras.

Tabela 5 – Quantidade de melado e açúcar mascavo produzidos pela Agroindústria Modelo – 2012/2013 a 2016/2017

| SAFRA | Melado (Kg) | Açúcar mascavo (Kg) |
|--------------|------------------------|--------------------------------|
| 2012/2013 | 50.000 | 10.000 |
| 2013/2014 | 55.300 | 10.000 |
| 2014/2015 | 54.500 | 9.000 |
| 2015/2016 | 56.700 | 9.000 |
| 2016/2017 | 60.000 | 12.000 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

A matéria-prima para a elaboração destes derivados da cana-de-açúcar é produzida em integração vertical e adquirida via mercado de produtores de Vera Cruz, Candelária e Santa Cruz do Sul, e, nos últimos dois anos, tem adquirido cana do município de Caiçara, noroeste do estado. A família não possui outras atividades econômicas e a agroindústria é responsável pela renda das duas famílias associadas.

A Agroindústria Modelo investe constantemente em adequações e melhorias na planta industrial, a fim de melhorar as técnicas de produção e diminuir a utilização de mão de obra. Os recentes investimentos no sistema de alimentação da caldeira, o elevador de carga e a máquina para envase de melado refletem esta preocupação.

Esta firma agroindustrial foi selecionada para a pesquisa tendo em vista estar legalizada para vendas em todo o país, possuir um sistema de produção própria de matéria-prima (integração vertical) e o sistema de compra de cana-de-açúcar de fornecedores locais e de outras regiões do estado, como tem ocorrido compras do município de Caiçara, noroeste gaúcho.

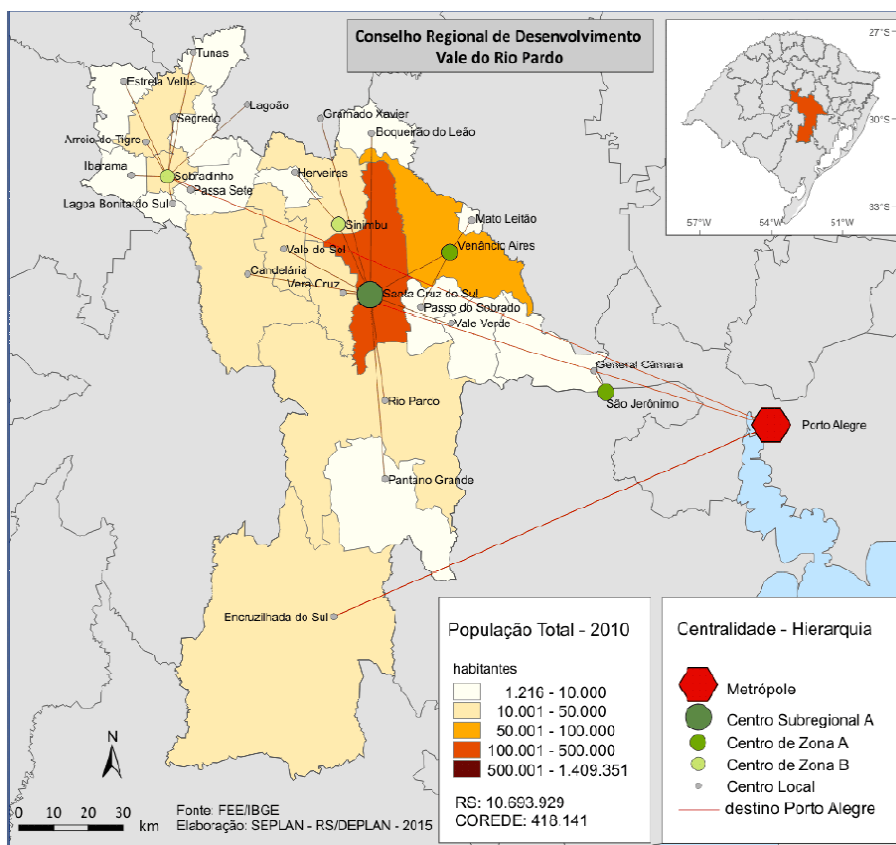
5.1.2 Características do COREDE Vale do Rio Pardo e dos produtores de cana-de-açúcar

O perfil socioeconômico do Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Vale do Rio Pardo, do qual o município de Vera Cruz faz parte, revela a dependência da região ao

cultivo e industrialização do tabaco (BERTÊ et al., 2016a). Santa Cruz do Sul centraliza as atividades de indústria, comércio e prestação de serviços, tendo, ainda, os municípios, influência da Região Metropolitana de Porto Alegre, em função de sua proximidade.

A população total do COREDE ultrapassa os 400 mil habitantes, Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires apresentam as maiores populações. Na Figura 12 abaixo também é possível observar um grupo de municípios com população superior a 10 mil habitantes cercado o município de Vera Cruz, onde está instalada a Agroindústria Modelo.

Figura 12 – Mapa da população total (2010) e hierarquia urbana (2007) no COREDE Vale do Rio Pardo



Fonte: (BERTÊ et al., 2016a, p. 987).

A proximidade da Agroindústria Modelo com Santa Cruz do Sul, que é o um centro urbano com população superior a 100 mil habitantes, e estando posicionada ao centro do COREDE, abre portas ao comércio dos derivados sem necessidade de grandes despesas com vendas e distribuição.

No sentido de caracterizar a região e os produtores rurais fornecedores de cana-de-açúcar para a Agroindústria Modelo, realizou-se entrevista com um produtor pertencente ao

município de Vera Cruz, um produtor do município de Santa Cruz do Sul e outro do município de Caiçara, RS.

Os produtores entrevistados no Vale do Rio Pardo há anos são produtores de tabaco, possuindo uma área média total da propriedade de 20 hectares, aproveitando para o cultivo em torno de 60% desta área. Nas propriedades visitadas, o cultivo da cana-de-açúcar se dá de forma complementar a produção de tabaco. A mão de obra utilizada é toda da família, que possui o casal proprietário e, no máximo, um filho em idade laborativa residindo na propriedade. Em uma das propriedades foi destacado que na época de colheita do tabaco ocorre a contratação de diaristas por, no máximo, duas a três vezes por semana.

A produção da cana-de-açúcar nos municípios visitados está presente em lavouras próprias e em áreas restritas, como beira de lavoura ou barranco de estrada, para utilização para o trato do gado no inverno e produção de derivados para o autoconsumo. Nas propriedades visitada, as lavouras são em área contínua de, no máximo, um hectare e as vendas são para a Agroindústria Modelo e produção de derivados para o consumo e para venda a parentes que residem na cidade.

Os dois produtores do Vale do Rio Pardo realizam transações com a Agroindústria Modelo a cerca de 10 anos, guardando relações de parentesco e amizade com os sócios. A frequência habitual que ocorrem estas transações, safra a safra, gera confiança entre as partes e condição de manutenção deste *status*.

A presença do cultivo da cana-de-açúcar em estabelecimentos rurais no COREDE Vale do Rio Pardo, especialmente nos municípios limítrofes a Vera Cruz, pode ser observada na Tabela 6.

Tabela 6 – Área total em hectares plantada ou destinada a colheita nos municípios limítrofes a Vera Cruz, RS

| MUNICÍPIOS | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Vera Cruz | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Santa Cruz do Sul | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Rio Pardo | 27 | 27 | 40 | 40 | 20 |
| Candelária | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Vale do Sol | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Sinimbu | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 |

Fonte: (IBGE, 2017).

A série histórica indica estabilidade nas áreas de plantio de cana-de-açúcar informadas pelos municípios ao IBGE. A situação pode ser indicativo de pouco investimento técnico na produção de cana-de-açúcar. O desenvolvimento de novas variedades de cana e o adequado manejo do solo poderia aumentar significativamente a produtividade por hectare e, por consequência, elevar estes dados repassados pelos municípios.

Segundo dados do IBGE (2017), a área total territorial dos seis municípios relacionados na tabela é de 4.867,2 Km². A título ilustrativo, somando-se a área total plantada de cana-de-açúcar no ano de 2016 é de 415 hectares, ou seja, apenas 4,15 Km².

Evidentemente que nem toda a área geográfica dos municípios é própria à agricultura e pecuária, mas de modo a corroborar o fato constatado em dados secundários, observou-se poucas áreas de plantio com cana-de-açúcar no Vale do Rio Pardo. Na pesquisa com os produtores rurais fornecedores para a Agroindústria Modelo, as principais atividades econômicas agropecuárias mencionadas foram o cultivo do fumo, a criação de bovinos de leite e de corte. O plantio de eucalipto também restou identificado em algumas propriedades visitadas, porém em pequena área.

Em relação à infraestrutura de estradas municipais e intermunicipais de ligação entre a firma e as propriedades rurais, constatou-se que as mesmas dificultam o transporte e apresentavam-se em mau estado de conservação, assim como as estradas de acesso interno às lavouras da propriedade (entrada e saída da lavoura), que somente permite o acesso de trator e carroça puxada a boi.

No interior de Santa Cruz do Sul, em uma das propriedades visitadas, foram relatados problemas de infraestrutura que afetam significativamente a manutenção das transações e das atividades no campo. Destacado pelo produtor, que o tabaco vendido para as fumageiras e a cana para a Agroindústria Modelo garantem uma boa renda, materializando-se na permanência do filho e da nora na propriedade. Entretanto, aspectos negativos relacionados com a ausência de telefonia fixa, sinal de internet e precário sinal de telefone celular, podem levar ao abandono não só do cultivo da cana, mas de todas as outras atividades econômicas atualmente desenvolvidas na propriedade rural.

A produção de tabaco é uma tradição histórica da região e nas duas entrevistas realizadas no interior dos municípios de Vera Cruz e Santa Cruz do Sul, os produtores destacam que poderiam reduzir o plantio de fumo e direcionar para a cultura da cana, mas não abandonariam completamente o cultivo do tabaco pela rentabilidade por hectares e pela certeza na comercialização. O produtor do município de Caiçara, quando entrevistado, mencionou que era produtor de fumo por muitos anos, mas abandonou completamente o

cultivo do tabaco porque passou a sentir-se mal de saúde, apresentando náuseas e mal estar quando em contato com a cultura.

Segundo os produtores entrevistados, o arranjo institucional de produção de tabaco apresenta contratos com estimativas de entrega de produção e mecanismos de coordenação e governança instituído há décadas. O sistema conta com a assessoria técnica de um orientador agrícola, que acompanha desde a semeadura das sementes até venda final do produto. O preço é definido pela classificação atribuída pela firma e o produtor pode acompanhar a classificação, mas não consegue negociar o valor, se discordar do preço tem de pagar o frete de volta e ficar com o fumo em casa.

Os três produtores destacaram que o tabaco e a cana-de-açúcar possibilitam uma elevada produção por hectare e demandam uso intenso de mão de obra braçal, mas que é possível conciliar os dois cultivos pelo fato de que a colheita da cana é no inverno e a colheita do fumo é no verão.

A mão de obra aparece como um limitador na região pesquisada, os filhos possuem incentivos para sair do campo e buscar emprego assalariado na cidade. Estes fatores, aliados a baixa qualidade na infraestrutura de mobilidade e comunicação identificados na pesquisa, restringem o desenvolvimento da canavicultura, assim como de outros sistemas produtivos.

No que se refere ao ambiente organizacional, a Região conta com ampla estrutura destinada a pesquisa e extensão com vistas ao desenvolvimento rural e agroindustrial. No município de Venâncio Aires está instalada uma unidade do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, em Santa Cruz do Sul uma unidade da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), a Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), que possui cursos de pós-graduação e grupos de pesquisa direcionados para o desenvolvimento territorial.

O investimento público em pesquisa, ensino e extensão é grande nesta região que se tornou um polo de desenvolvimento tecnológico, mas a interação da Agroindústria Modelo com estas organizações são incipientes. A cana-de-açúcar poderia ser uma alternativa para a região, em substituição gradual ao plantio do tabaco, visto que o setor vem sendo altamente tributado e com severas restrições de mercado impostas pela Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco das Nações Unidas (Tratado internacional sobre saúde pública que visa medidas para restringir o consumo de cigarro).

Neste viés, alternativas para estes produtores, com base no modelo de arranjo utilizado no tabaco, com vinculação contratual, pacote tecnológico e orientação técnica precisam ser avaliados com foco na cultura da cana-de-açúcar. Para tanto, é fundamental a interação entre as entidades públicas, firma agroindustrial e produtores rurais.

5.1.3 Identificação das estruturas de governança na produção de matéria-prima

A Agroindústria Modelo utiliza duas estruturas de governança no suprimento de cana-de-açúcar: o sistema de produção própria (hierarquia) e a compra à vista (mercado).

O cultivo da matéria-prima realizado em terras próprias é próximo à firma de onde a cana é transportada até na unidade de processamento, de acordo com a capacidade de industrialização e demanda do mercado. A propriedade possui uma área total de 25 hectares e a área ocupada com cana-de-açúcar chega a 12 hectares.

O corte e o carregamento nas lavouras próprias é realizado de forma braçal pelos proprietários e colaboradores. O transporte é realizado em uma carreta agrícola, puxada com um trator, que ao chegar na unidade de processamento descarrega de forma hidráulica a carga próximo à moenda.

Cerca de 30% da matéria-prima processada no estabelecimento industrial é adquirida via mercado, de vizinhos ou de outras regiões do estado. Cinco produtores locais e um produtor do município de Caiçara noroeste do estado do Rio Grande do Sul, cerca de 350 Km de Vera Cruz, são responsáveis pela venda na estrutura via mercado. Nesta estrutura de governança, os fornecedores se responsabilizam pelo corte, carregamento e transporte até na unidade de processamento, exceto a matéria-prima adquirida do Município de Caiçara, RS, onde a Agroindústria Modelo disponibiliza o caminhão e o produtor se responsabiliza pelo corte e carregamento nas quantidades acordadas com a firma.

A estrutura de produção própria tem sido responsável por 70% do suprimento de matéria-prima. As lavouras são de propriedade dos sócios da agroindústria e antes eram ocupadas com outras culturas, como o tabaco e o milho. A representação da quantidade de cana em toneladas de acordo com cada estrutura de governança está na Tabela 7, abaixo:

Tabela 7 – Quantidade de cana-de-açúcar em toneladas adquirida por estrutura de governança - Agroindústria Modelo – Safras 2012/2013 a 2016/2017

| ANO | Hierarquia | Híbrida | Mercado |
|------------|-------------------|----------------|----------------|
| 2012/2013 | 650 | - | 16 |
| 2013/2014 | 630 | - | 20 |
| 2014/2015 | 610 | - | 20 |
| 2015/2016 | 600 | - | 70 |
| 2016/2017 | 700 | - | 75 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Nas últimas duas safras houve um aumento nas aquisições via mercado, em torno de 40 toneladas, tendo em vista as compras realizadas no município de Caiçara. Estas aquisições deram-se pelo relacionamento de amizade que os sócios da Agroindústria Modelo possuem com o produtor de cana-de-açúcar do Município de Caiçara.

A matéria-prima da região noroeste do estado produz derivados de cor mais clara. “O solo daqui da nossa região é mais escuro do que na região noroeste do estado isso influencia na produção, principalmente no melado batido”, destacou o Sócio A.

A agroindústria está instalada sobre uma propriedade rural característica da região e apresentando solo pouco drenado, poucas lavouras mecanizadas sejam para colheita ou para o transporte. Na planta agroindustrial foram realizados os investimentos necessários para aumentar a capacidade produtiva e se adequar a todas as normas vigentes, todavia a disponibilidade de cana-de-açúcar para industrialização não aumentou na mesma proporção.

A oferta de cana-de-açúcar no mercado local tem reduzido, tendo em vista que propriedades que antes eram fornecedoras passaram a industrializar e vender no mercado local. “A EMATER/RS tem legalizado pequenas estruturas nas propriedades rurais para que os agricultores façam o seu próprio açúcar mascavo, melado e rapadura e vendam nas feiras ou na propriedade”, destacou a sócia B.

É uma forma de desenvolver as propriedades rurais. Contudo, com a capacidade de industrialização que a Agroindústria Modelo possui um sistema de contratos de parceria ou estrutura de governança do tipo híbrida poderia ser vantajoso para indústria e produtores locais. Destaca a sócia C: “Precisamos de matéria-prima, ajustamos tempo de entrega e preço diretamente com o produtor, mas são poucos os que persistem”.

A estrutura de suprimento de cana-de-açúcar está pouco relacionada com o ambiente organizacional (Universidades, EMATER/RS, Sindicato). No processo de instalação e ampliação da agroindústria, a Empresa de Assistência Técnica (EMATER/RS) teve um papel fundamental, mas que hoje esta relação é distante. Relatam os sócios que seria muito importante um trabalho técnico nas lavouras de cana tendo em vista a baixa produtividade por hectare e reflexo na qualidade dos derivados.

A Agroindústria Modelo apresenta planta industrial que pode absorver uma maior quantidade de matéria-prima e potencial mercado de consumo pela região de inserção, entretanto para o correto direcionamento é imprescindível que se estabeleçam mecanismos de coordenação e maior interação com o ambiente organizacional.

5.1.4 Custos de transação na visão da firma e dos produtores de cana-de-açúcar

Algumas fontes de custos de transações na visão da firma e dos produtores rurais estão identificadas nesta seção, singularmente a partir das especificidades dos ativos envolvidos nas transações, pelos pressupostos comportamentais e características do ambiente institucional.

A Agroindústria Modelo não utiliza contratos nas transações envolvendo compra de cana-de-açúcar. O que ocorre são compras de acordo com a necessidade da firma e com a disponibilidade do fornecedor, desde que o ajuste de preços seja satisfatório às partes.

Ao final da seção, procede-se a análise da influência do ambiente institucional com suas instituições e organizações no estabelecimento das estruturas de governança.

5.1.4.1 Racionalidade limitada

Na pesquisa, buscaram-se elementos para compreender o fluxo de informações entre a Agroindústria Modelo e os fornecedores de cana-de-açúcar, visto que, segundo o aporte teórico, os custos de transação estão atrelados à base cognitiva dos agentes, desta forma, quanto maior o fluxo de informação menores os custos de transação.

Conforme destacado nos aspectos técnicos referentes a produção de açúcar e melado, a matéria-prima se comporta de diferentes formas, a depender do solo e relevo em que é cultivada. Além disso, a depender das condições climáticas fica mais propensa ou não a produção dos derivados.

O estoque da matéria-prima é na lavoura do proprietário e somente é cortada quando entrará no processo produtivo. Este comando só pode ser dado pela firma, que compreende a capacidade de processamento, demanda do mercado para os derivados e principalmente se a matéria-prima está em condições de produzir os derivados.

Ocorre que alguns produtores passam a pressionar a Agroindústria Modelo para entregarem a cana cortada no momento que eles estão com mão de obra disponível para corte ou necessitando de dinheiro. Estes períodos nem sempre condizem com a necessidade e capacidade de processamento da firma.

Neste sistema de compra de matéria-prima, o produtor compromete-se em entregar a cana cortada na unidade de processamento, quando é moída e incorporada ao processo produtivo. O valor pago ao produtor não é sobre o peso da cana, mas sim um percentual sobre o melado ou açúcar resultante no processo de industrialização da matéria-prima.

Segundo os sócios, este sistema é realizado por não haver balança para a pesagem da carga nas proximidades da agroindústria. O sistema é interessante de ser analisado, porque de acordo com rendimento da cana-de-açúcar em derivados, calcula-se o valor em Reais a ser pago para o produtor, o que gera divisão de responsabilidades na produção da matéria-prima. Contudo, o sistema deixa margem para suposições do fornecedor quanto ao peso e rendimento da cana entregue, visto que, embora possa acompanhar o processamento, nem sempre participa.

Estes fatores demonstram que nesta estrutura de compra ocorre a assimetria de informação no momento em que a Agroindústria Modelo sabe exatamente quando deve ser cortada a cana-de-açúcar e quanto foi produzido a partir da matéria-prima de um fornecedor específico. Os produtores rurais entrevistados revelam pouco conhecimento técnico ou acesso às informações que poderiam revelar como a matéria-prima influi na qualidade e quantidade dos derivados.

Com base nos aspectos técnicos relacionados à produção de açúcar mascavo e de melado e, com base na entrevista dos sócios, ficou evidenciado que a qualidade (Brix) da matéria-prima influencia de forma significativa na qualidade e quantidade dos derivados. Fatores estes que tem de ser ressaltados pela firma agroindustrial para alguns produtores que questionam o rendimento dos derivados.

Em relação ao modo de cultivo pelos fornecedores, também ficou identificado que pouco buscam informações sobre variedades e novas técnicas. O plantio nas propriedades dá-se em pequenas áreas e se a agroindústria não comprar a produção eles utilizam a cana-de-açúcar para produção de derivados na propriedade, deixam na lavoura para o próximo ano ou utilizam para tratar o gado.

Quanto ao produtor rural do noroeste do estado, de quem a Agroindústria Modelo tem realizado compras nos dois últimos anos, não há troca de informações anterior ao período de produção. O produtor cultiva em torno de 10 hectares de cana-de-açúcar sem assessoria ou consultoria da Agroindústria Modelo no processo produtivo. Estando a cana-de-açúcar pronta e havendo vantagem na venda, realiza ou não a transação.

Ainda, cabe mencionar que reuniões ou seminários não têm sido promovidos para difusão de informações quanto a produção, manejo e variedades de cana-de-açúcar. A troca de informações entre a agroindústria e o produtor dá-se no momento da colheita da cana-de-açúcar, o que limita uma maior organização do produtor rural e da firma nas quantidades e variedades de cana a serem produzidas.

5.1.4.2 Oportunismo

Assim como a racionalidade limitada, o comportamento oportunista da firma ou dos produtores fornecedores de cana-de-açúcar pode gerar custos de transação. O objetivo principal nesta categoria analítica é compreender as suas prováveis causas e as ações estabelecidas com o objetivo de mitigar esse fenômeno.

O primeiro ponto a ser considerado é que existe um grande número de propriedades rurais vendendo derivados de cana-de-açúcar, a EMATER/RS desempenhou um trabalho de legalização para vendas locais de um grande número de pequenas unidades produtoras de derivados. Como alguns fornecedores da agroindústria possuem estrutura, só vendem para a Agroindústria Modelo se não for vantajoso industrializar e vender os derivados.

A forma de pagamento da agroindústria é à vista e ocorre a tentativa de firmar compromisso, mesmo que verbal, para compra da próxima safra. Mesmo assim, falta comprometimento dos produtores de cana-de-açúcar, o que é um limitador para o avanço para estruturas de governança. “Alguns produtores reclamam do peso e até um chegou a reclamar do pagamento ter sido feito em cheque”, relatou o sócio D.

A produção de tabaco é o sistema predominante na região de atuação da agroindústria, este fato, aliado ao direcionamento para a industrialização na propriedade, reduz o volume de transações e o comércio de cana na região. Sob a ótica do produtor rural fornecedor, as transações são complementar a outras atividades desenvolvidas na propriedade rural.

Estes fatores identificados no Vale do Rio Pardo, somados ao fato de que todos os fornecedores mantém relação de amizade e parentesco com os sócios da Agroindústria Modelo, fazem com que conflitos praticamente não ocorram nestas transações. O fornecedor do município de Caiçara relatou que a Agroindústria Modelo é uma firma compradora e que se o preço oferecido pela agroindústria não for vantajoso realiza a venda para outras agroindústrias da região norte do estado.

5.1.4.3 Especificidade do ativo

Elemento teórico importante a ser observado nas transações, sobretudo em se tratando de produtos da agricultura e pecuária é a especificidade dos ativos inerentes à produção da matéria-prima na lavoura; ao processo de industrialização; ao próprio ativo (cana-de-açúcar); e, especificidade dos derivados fabricados a partir desta matéria-prima (melado e açúcar).

Os tipos de especificidades que apresentaram maior relevância na pesquisa junto a Agroindústria Modelo e os fornecedores de cana-de-açúcar foram a especificidade locacional, especificidade temporal, especificidade dedicada ou física e especificidade ligada ao capital humano, descritas abaixo:

Especificidade locacional: O plantio de cana-de-açúcar na região de Vera Cruz, RS, é em pequenas áreas e a tradição de venda de cana é uma alternativa de renda pouco explorada na região. São poucas as firmas com capacidade produtiva igual ou superior a Agroindústria Modelo, o que não gera um grande volume de transações e limita as opções do produtor rural em venda alternativa.

A geada, um elemento prejudicial à cultura na região, tem sido superada pelos produtores na seleção de lavouras com menos incidência, a fim de preservar a cultura. O solo e o relevo influenciam na qualidade dos alimentos produzidos, portanto, sob a ótica do produtor que investir na canavicultura, pode não ter para quem vender se não produzir melado ou açúcar mascavo de qualidade. Sob a ótica da Agroindústria Modelo, a pouca disponibilidade de matéria-prima na região a leva produzir necessariamente a matéria-prima, realizando compras via mercado somente havendo vantagem e capacidade para processamento.

Nas safras anteriores a 2015, a agroindústria adquiria matéria-prima de um produtor de Candelária, ao qual incumbia as despesas com frete. O produtor parou de fornecer pelos custos logísticos de deslocamento da propriedade rural até a unidade de processamento.

Nas operações de aquisições de matéria-prima dos municípios de Vera Cruz e Santa Cruz do Sul, ao produtor incumbe todos os custos, despesas e emprego de mão de obra no cultivo, corte, carregamento e transporte da cana-de-açúcar até a unidade de processamento. A matéria-prima adquirida do município de Caiçara tem a Agroindústria Modelo custeando as despesas de transporte, porém o cultivo, o corte e o carregamento do caminhão disponibilizado pela firma ficou sob responsabilidade do produtor rural.

Destaca-se, outrossim, que Agroindústria Modelo, no processo de compra, tem de observar o fato de que o solo da propriedade rural do agricultor pode não produzir matéria-prima apta a produção de açúcar mascavo ou melado de qualidade. Estes fatores relacionados na caracterização do setor e constatado na pesquisa, são fundamentais no estudo sobre as estruturas de governança na produção de açúcar e melado.

Especificidade temporal: A cana-de-açúcar, após a realização do plantio, necessita de um ano, no mínimo, para completar seu ciclo de produção e estar pronta para o corte. Após cortada pode se deteriorar rapidamente e acidificar em poucos dias, tornando-se imprópria

para a fabricação de alimentos. Por estes motivos, o corte deve ser de acordo com a capacidade de processamento da agroindústria. As aquisições realizadas no município de Caiçara foram efetivadas com caminhão com capacidade máxima de 10 toneladas, tendo em vista o tempo de carregamento, transporte e processamento desta matéria-prima na agroindústria.

Em relação aos derivados, o açúcar mascavo produzido pode ser armazenado por até um ano e o melado no máximo seis meses, o que gera a necessidade de adquirir matéria-prima em quantidade compatível com as possibilidades de vendas da agroindústria. A impossibilidade de estocar a matéria-prima após o corte, prazo de um ano para a cana completar seu ciclo produtivo e a impossibilidade de estocar os alimentos por longos períodos, são fatores relevantes que merecem ser observados na constituição da estrutura de governança.

Especificidade dedicada ou física: A Agroindústria Modelo está direcionada desde a instalação, à produção própria da matéria-prima, o que decorre do fato de os sócios serem proprietários de áreas de terras e máquinas necessárias para o plantio, manejo, colheita e transporte.

Em relação aos ativos dedicados pelos produtores rurais, destaca-se que são os mesmos implementos utilizados na lavoura para as outras culturas. O produtor de cana-de-açúcar do município de Caiçara mencionou que utiliza trator e implementos que possuía para outras culturas, sendo necessário pequenas adaptações, mas sem muito investimento. Quer dizer, na produção da matéria-prima na lavoura, não são necessários maiores investimentos em máquinas e equipamentos.

Comparando as especificidades da lavoura cana-de-açúcar (área de terras) com outras culturas como a soja e o milho, a análise é interessante no sentido da diferença entre maior ou menor especificidade. Um canavial é um investimento de cinco anos, com realocação muito mais custosa que outras culturas agrícolas, que automaticamente permite que a terra seja realocada ao final de cada safra.

Entretanto, comparando os investimentos realizados pelas partes contratuais, percebe-se que os maiores dispêndios para que ocorram as transações recaem sobre a firma processadora. Os ativos como a moenda de cana, a caldeira a vapor, os tachos a vapor e máquina de embalar melado são ativos dedicados à industrialização que não tem outra função ou utilização a não ser para industrialização de alimentos a partir da cana-de-açúcar.

Percebe-se que a Agroindústria Modelo imobilizou elevados investimentos e que, além dos ativos acima mencionados, o conjunto de esteiras para condução do bagaço até a

caldeira, conjunto de instalações hidráulicas para canalização do caldo da cana, bem como a tubulação para canalização e retorno do vapor são praticamente impossíveis de serem realocadas em outra atividade, resultando apenas em valor de sucata/reciclagem caso não haja matéria-prima para processamento.

Especificidade ligada a capital humano: A agroindústria dispõe de capital humano para realizar suas atividades e as limitações estão naquelas relacionadas a contratar trabalhadores comprometidos em trabalhar no suprimento de matéria-prima.

Muitos são os motivos que podem levar a estas limitações, como o direcionamento para o cultivo do tabaco, êxodo rural e também o fato de a Agroindústria Modelo estar localizada no interior, distante da cidade de Vera Cruz e da cidade de Santa Cruz do Sul. No interior, conforme identificado na pesquisa, é pouca a disponibilidade de mão de obra e o cultivo do tabaco é a atividade produtiva dominante.

A cana-de-açúcar apresenta características de sazonalidade assim como os demais produtos agrícolas. O curto espaço de tempo entre o corte e o carregamento limita ou inviabiliza algumas das transações. A diferenciação do ativo (matéria-prima) pelas qualidades do relevo e do solo limita ou dificulta o estabelecimento de alguns arranjos institucionais. Isto porque, através de contrato ou estrutura de governança com garantia de venda por parte do produtor e garantia de compra de cana-de-açúcar por parte da firma, em caso de não produção de açúcar mascavo ou melado de qualidade, a firma teria um elevado custo de realocação desta matéria-prima.

Ficou destacado nas entrevistas realizadas na Agroindústria Modelo a qualidade da cana-de-açúcar adquirida do fornecedor localizado no Noroeste gaúcho, e, se não fossem os custos de transporte e as características da matéria-prima (perecibilidade em curto espaço de tempo), permitiria estudo sobre a constituição de arranjo contratual ou estrutura de governança híbrida com produtores daquela região.

5.1.4.4 Frequência

Os ativos envolvidos para transformação da cana-de-açúcar são de alto valor e de realocação custosa ou inviável. Sob a ótica do produtor rural, a especificidade da lavoura de cana é maior do que outras culturas. Ocorre que, muito embora as transações com alguns produtores tenham sido recorrentes, conduzindo, segundo o aporte teórico da pesquisa, a necessidade de um arranjo institucional mais elaborado, a relação entre os agentes não evoluiu nesse sentido.

As condições de especificidade da matéria-prima apta ou inapta à produção de derivados e a racionalidade limitada quanto as lavouras ou áreas propícias a produção de açúcar e melado são condicionantes à Agroindústria Modelo na evolução para estruturas híbridas. A região de atuação (tradicional na produção de tabaco) e o ambiente organizacional podem não estar interagindo de forma satisfatória à estabelecer estrutura adequada ao nível de frequência das transações.

Estes fatores contribuem para que não haja uma frequência programada nas transações com os produtores locais, levando a agroindústria a buscar matéria-prima de outras regiões, com custo logístico, ou a direcionar colaboradores do processo de industrialização para as lavouras de produção de cana.

Os laços de amizade e parentesco que possuem com os produtores que vendem para a agroindústria geram *status* de manutenção das relações pela via informal, não evoluindo para arranjos institucionais com maior divisão de riscos e recompensas.

5.1.4.5 Incerteza

Enquanto fonte de custos de transação, buscou-se saber quais as incertezas restariam decorrentes dos pressupostos comportamentais (racionalidade limitada e oportunismo) e decorrentes da própria característica do ambiente econômico e institucional onde as transações são realizadas.

Deste modo, nas entrevistas com os sócios da Agroindústria Modelo e com os fornecedores, buscou-se compreender as principais incertezas inerentes à produção de cana-de-açúcar. Ficou evidenciado que as especificidades da matéria-prima e dos derivados conduzem às principais incertezas nas transações entre a Agroindústria Modelo e seus fornecedores.

Os fornecedores do Vale do Rio Pardo tem a canavicultura como uma atividade secundária, manifestando pouco interesse em contratar ou aumentar a produção, pois a cultura é vista como dependente de intensa utilização de mão e obra. Sob a ótica da agroindústria, a matéria-prima adquirida de terceiros faz parte do planejamento produtivo, mas nunca houve vinculação contratual, formal ou informal. A racionalidade limitada quanto ao fato da matéria-prima ser ou não adequada é um fator limitante. “O produtor rural ao desempenhar investimentos na produção precisará que a cana seja adquirida, entretanto nem sempre esta matéria-prima pode dar açúcar e melado” relatou o sócio A.

A Agroindústria Modelo surgiu a partir da produção própria de cana-de-açúcar e as características da região, da matéria-prima e dos derivados geram incertezas que inibem o avanço para outros arranjos que poderiam proporcionar estabilidade e maiores investimentos de ambas as partes.

Nesta perspectiva, embora as estruturas via mercado não sejam, segundo a teoria, o modo de governança mais indicado para ativos com alto nível de especificidade e regularidade nas transações, são eficientes no suprimento de matéria-prima quando usadas de modo suplementar à estrutura hierárquica no caso da Agroindústria Modelo. Sob a ótica do produtor, a coordenação via mercado não fornece incentivos suficientes para reduzir as incertezas relacionadas a comercialização da matéria-prima após o período produtivo de um ano.

As compras realizadas pela Agroindústria Modelo via mercado poderiam avançar para estruturas híbridas de governança, fornecendo garantia de compra e assessoria necessária aos produtores. Entretanto, conforme mencionado pelos sócios, o mercado para comercialização de derivados oscila bastante, o que também é um limitador a constituição de estrutura híbrida.

5.1.4.6 Ambiente institucional

Segundo os sócios-administradores, o ambiente institucional gera dúvidas quanto a forma contratual adequada às relações com os colaboradores na estrutura hierárquica. No mesmo sentido, há insegurança jurídica no adequado instrumento contratual para reger as transações da Agroindústria Modelo com produtores de cana-de-açúcar que hoje fornecem via mercado.

A legislação e as ações do governo afetam os negócios, pois uma grande parte dos recursos disponíveis da firma processadora vai para o cumprimento de adequações, tais como as relacionadas a prevenção de incêndio e tratamento de resíduos. “Decidimos não expandir mais as instalações porque não queremos passar da medida de 750 m², pois aí, pelo que andamos nos informando, o custo para conseguir uma licença dos bombeiros passa de 30 mil”, relatou a sócia B.

Outra solicitação do Departamento de Meio Ambiente Municipal é que a Agroindústria Modelo realize o tratamento dos resíduos líquidos. No processo de fervura e desidratação do caldo da cana-de-açúcar é retirado uma espuma com impurezas que não é aproveitada para a produção de derivados. Esta espuma é armazenada em um tanque onde após certa quantidade é vendida e o restante aplicado na lavoura como fertilizante.

Ocorre que, segundo os sócios o Departamento do Meio Ambiente passou a exigir o tratamento desses resíduos através do sistema de aeração, filtragem e decantação que custa em torno de 20 mil reais, o que onera significativamente a agroindústria.

Ao final desta categoria analítica pode-se ressaltar que a cultura e a tradição no cultivo do tabaco na região do Vale do Rio Pardo afeta significativamente a firma agroindustrial, na medida em que as transações com cana-de-açúcar não são vistas como capazes de gerar valor e renda para os produtores. Ao mesmo passo, a legislação contratual, exigências do Estado enquanto agente fiscalizador e fornecedor de autorização para funcionamento geram incertezas e limitações à Agroindústria Modelo.

5.1.5 Coordenação e estruturas de governança

Na Agroindústria Modelo, a governança na produção de matéria-prima majoritariamente se dá por meio da integração vertical conforme Tabela 7 expressa na página 71. Este sistema de produção própria se deve, primeiramente, ao fato de os sócios deterem os meios de produção da cana-de-açúcar, como a terra, trator, máquinas e equipamentos, bem como o domínio sobre o modo de produção.

Os principais desafios na manutenção desta estrutura de produção própria de matéria-prima dão-se, segundo o relatado pelos sócios da Agroindústria Modelo, nos problemas de disponibilidade de mão de obra interessada em trabalhar na produção, corte e carregamento da matéria-prima. Estruturada desta forma, a cadeia de suprimento em sistema de integração vertical acaba por retirar trabalhadores do processo industrial para realizar funções de plantio, manejo, corte, carregamento e transporte, da lavoura até a unidade de processamento.

A região não possui tradição na produção e plantio de cana-de-açúcar com a finalidade comercial e são poucas as agroindústrias que tem capacidade de compra de matéria-prima de terceiro. Desta forma, os produtores não investem nesta cultura e também não surgem firmas agroindustriais fornecendo garantias para comprar a produção.

Conforme destacado na teoria, a distância média das lavouras de cana não deveria ser superior a 30 quilômetros até a unidade de processamento, pelos condicionantes físicos da matéria-prima e custo logístico. Não obstante, evidencia-se a Agroindústria Modelo, contrariando esta teoria, adquire matéria-prima a mais de 350 km, no noroeste do estado.

A Agroindústria Modelo não dispõe de balança para pesagem da cana e o pagamento da cana adquirida à vista é realizado a partir da quantidade de derivados produzidos. A agroindústria procura ser transparente neste processo de remuneração para estimular o

parceiro a realizar transações futuras. Mesmo assim, esta compra não gera divisão de responsabilidades quanto a produção da matéria-prima, pois o produtor não tem garantia de compra e a agroindústria também não possui garantia de suprimento nas quantidades e qualidade esperada como ocorreria em arranjos institucionais.

A falta de interesse de agricultores e investidores em participar como fornecedores de cana-de-açúcar ou até mesmo como parceiros agrícolas é um problema que a agroindústria enfrenta na região de atuação. O perfil dos agricultores do COREDE Vale do Rio Pardo e seu histórico na produção do tabaco restringem a quantidade de agricultores que poderiam ser alvo.

Em resumo, uma série de fatores influencia a Agroindústria Modelo na forma de coordenar o suprimento de matéria-prima, dentre eles:

- Os sócios são proprietários de terra, tecnologia e máquinas para o cultivo de cana-de-açúcar;
- A pouca tradição da região na produção de cana-de-açúcar;
- Influência do solo e do relevo na produção da matéria-prima;
- Culturas tradicionais estritamente coordenadas como é o caso do tabaco;
- Impossibilidade de estocar os derivados da cana-de-açúcar.

A realocação alternativa custosa ou inviável da cana-de-açúcar decorre de duas características físicas principais: o elevado peso da matéria-prima em relação a quantidade de derivados produzidos e rápida deterioração após o corte realizado. Existe também a limitação temporal na estocagem dos subprodutos, pois os derivados alteram suas características em um curto período, condicionando também a estrutura de governança, não somente a que reduz os custos de transação, mas a que melhor se adapta a estas especificidades.

A coordenação através das duas estruturas de governança descritas por Williamson (mercado e hierarquia) permitem à Agroindústria Modelo suprir adequadamente a unidade de processamento. A evolução para arranjo institucional contratual ou estrutura de governança híbrida poderia gerar melhor planejamento para a agroindústria, todavia pode levar a obrigação na aquisição de matéria-prima inadequada à produção de derivados.

A aquisição de matéria-prima de outras regiões do estado, considerando as particularidades identificadas na pesquisa como favoráveis a uma maior qualidade e padronização da matéria-prima, podem ser avaliadas em estrutura híbrida, a depender dos custos logísticos.

5.2 ESTUDO DE CASO - CACHAÇARIA MODELO LTDA

5.2.1 Histórico e informações gerais

A Cachaçaria Modelo está em funcionamento há quatro anos no município de Três Arroios, RS. A administração é realizada pelo sócio X, que é graduado em Economia, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); e, pelo Sócio Y, que é graduado em Química, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), e Viticultura e Enologia, pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS).

As atividades de produção e mercado são supervisionadas pelos pais dos sócios, que possuem experiência e histórico familiar no setor. O pai dos sócios X e Y, por muitos anos constituiu sociedade empresária voltada à produção de cachaça juntamente com seus irmãos, quando, por volta de 1990, retirou-se da sociedade e, juntamente com sua esposa, fundaram, na cidade de Erechim, RS, a Comércio e Transportes Modelo LTDA.

O processo produtivo na planta industrial em Três Arroios, RS, contempla a fase de recebimento da matéria-prima *in natura* até a destilação do produto final. A cachaça produzida é acondicionada em barris para envelhecimento ou em pipas de inox, que de acordo com a demanda são enviadas para envase e comercialização. A Tabela 8 demonstra a quantidade de cachaça produzida desde a data de instalação da firma em estudo.

Tabela 8 – Quantidade de cachaça produzida pela Cachaçaria Modelo – 2012/2013 a 2016/2017

| SAFRA | 2012/2013 | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Quantidade (litros) | 0 | 60.000 | 60.000 | 80.000 | 55.000 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

A planta industrial possui capacidade instalada para produção de 600 litros de cachaça/dia, mas a quantidade produzida a cada ano varia de acordo com o mercado e com a cana-de-açúcar adquirida. O processo de destilação ocorre nos meses de abril a novembro, observando o período de maturação da cana.

Os sócios também trabalham na Comércio e Transportes Modelo LTDA, que a família possui na cidade de Erechim, RS, recebendo rendimentos desta empresa. Os três funcionários

que participam do processo de fabricação da cachaça na unidade produtiva são contratados para o período de produção.

A Figura 13 indica a localização da Cachaçaria Modelo na região do Alto Uruguai gaúcho, no Município de Três Arroios, RS.

Figura 13 – Mapa do Rio Grande do Sul, destacando o município de Três Arroios, RS, local de instalação da Cachaçaria Modelo



Fonte: IBGE, 2017.

Nas pesquisas e negociações para a instalação da cachaçaria, os sócios realizaram uma reunião na cidade de Itatiba do Sul, RS, município próximo a Erechim, RS, considerado um grande produtor de cana-de-açúcar. A reunião contou com a presença da EMATER/RS e mais de 20 produtores rurais que declararam cultivar cana-de-açúcar.

A cachaçaria manifestou interesse em adquirir a produção de cana-de-açúcar, se dispondo a articular estrutura de governança de acordo com o interesse dos produtores. Os sócios-administradores se propuseram a ajustar contrato formal com os produtores interessados, garantindo a compra da matéria-prima, entretanto não obtiveram nenhum interessado, pois os produtores interessavam somente vender a cachaça já fabricada de modo informal nas propriedades rurais.

Esta firma agroindustrial foi selecionada para a pesquisa em virtude de apresentar um sistema em que todo o suprimento de matéria-prima é originado de transações com terceiros (produção terceirizada ou subcontratada). Apresenta estrutura híbrida de governança e compras à vista, em quantidade a depender do interesse da cachaçaria e dos preços da matéria-prima no mercado.

Em relação aos preços, os mesmos são ajustados entre a firma agroindustrial e o fornecedor, safra a safra, permitindo a continuidade das transações. Destaca-se que na safra 2016/2017 o preço praticado foi o de R\$ 170,00 reais por tonelada, o que garante ao produtor rural uma elevada rentabilidade por hectare. Conforme Tabela 2 expressa à página 49, a produtividade por hectare no Rio Grande do Sul é de 43 toneladas por hectare. Desta forma o preço garante ao fornecedor na responsabilidade por entregar esta matéria-prima cortada na lavoura um valor médio de R\$ 7.310,00 reais por hectare.

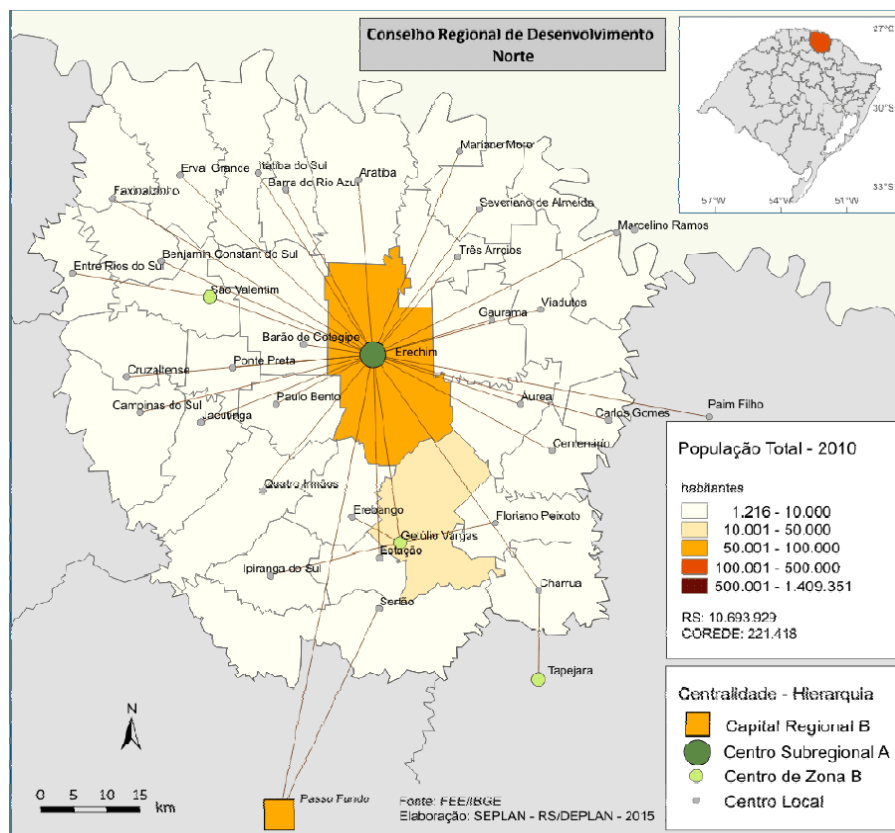
5.2.2 Características do COREDE Norte e dos produtores de cana-de-açúcar

A região onde está situado o município de Três Arroios, RS, local de instalação da Cachaçaria Modelo, pertence ao Conselho Regional de Desenvolvimento Norte. O COREDE Norte é composto por trinta e dois municípios tendo Erechim, com cerca de 100 mil habitantes o principal centro urbano.

Os municípios menores, no geral, com uma população inferior a 10 mil habitantes, reportam-se a Erechim na realização da maior parte das atividades socioeconômicas (BERTÊ et al., 2016b). Os municípios de Três Arroios, Marcelino Ramos, Severiano de Almeida, Mariano Moro, Aratiba e Itatiba do Sul, que são municípios de onde a firma obtém a maior parte da matéria-prima, possuem população inferior a 5 mil habitantes cada.

A população total no COREDE, composto por estes 32 municípios é de 221.418 mil habitantes, juntamente com a hierarquia urbana pode ser demonstrada na Figura 14 abaixo:

Figura 14 – Mapa da população total (2010) e hierarquia urbana (2007) no COREDE Norte



Fonte: (BERTÊ et al., 2016b, p. 628).

Na Figura 14 pode-se observar o nível de relacionamento destes municípios do entorno de Erechim, o classificando como Capital Regional. O COREDE mantém forte relação com Passo Fundo e com os municípios de Chapecó, Concórdia e Xanxerê, em Santa Catarina. Estes municípios de Santa Catarina exercem influência na estrutura produtiva do COREDE Norte, haja vista o grande número de negócios realizados nas cadeias produtivas de carne estruturadas pelas firmas agroindustriais do estado vizinho.

O cultivo da cana-de-açúcar observa-se em maior quantidade ao norte do COREDE, nos municípios banhados pelo Rio Uruguai. O reservatório da Usina Hidrelétrica de Itá inunda terras dos municípios de Aratiba, Mariano Moro, Severiano de Almeida e Marcelino Ramos no Rio Grande do Sul, onde fatores associados ao microclima destes locais de plantio favorecem o desenvolvimento da cana-de-açúcar nestas regiões específicas.

Na Tabela 9, é possível observar os indicadores repassados pelos municípios ao IBGE, com dados sobre a quantidade de hectares de cana-de-açúcar plantada nestes municípios que a cachaçaria realiza transações.

Tabela 9 – Área total em hectares, plantada ou destinada à colheita nos municípios na região de atuação da Cachaçaria Modelo

| MUNICÍPIOS | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Três Arroios | 61 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Severiano de Almeida | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Marcelino Ramos | 400 | 400 | 400 | 400 | 230 |
| Mariano Moro | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Aratiba | 600 | 400 | 300 | 300 | 100 |
| Itatiba do Sul | 280 | 280 | 280 | 280 | 285 |

Fonte: IBGE, 2017.

A série histórica quantifica o plantio em hectares de cana-de-açúcar e indica, sobretudo, que nos municípios de Aratiba e Marcelino Ramos houve uma significativa redução na área destinada a cultura, tendo alguns agricultores migrado para outras atividades.

Os dados do IBGE (2017) indicam, na soma das áreas totais destes municípios, 1.198,1 km² de superfície territorial e, no ano de 2014, uma área total produzida nos seis municípios acima relacionados de 1.165 hectares, ou seja, 11,65 km² ocupados com cana-de-açúcar, retratando o significativo plantio existente na região.

A pesquisa identificou que nas propriedades visitadas a cana-de-açúcar é a atividade principal, seja na venda para a Cachaçaria Modelo ou na fabricação de derivados para venda no mercado informal. As lavouras visualizadas com o plantio de cana foram identificadas como de pouca mecanização, posto o relevo acidentado e a reduzida capacidade de investimento dos proprietários. Em algumas propriedades a cana-de-açúcar apresentou redução nas áreas de plantio, decorrentes do êxodo rural e da pouca disponibilidade de mão de obra para trabalhar como assalariado ou diarista no campo.

O norte do COREDE, por conta das condições microclimáticas favoráveis à cultura, conta com uma grande estrutura de produção informal de melado, rapadura e cachaça no interior dos municípios. Estas atividades foram relatadas como históricas na região, espalhadas pelo interior dos municípios, driblando a fiscalização e complementando a renda das demais atividades desenvolvidas como a produção de grãos, bovinos de leite e corte, suínos e aves.

No município de Marcelino Ramos foi realizada entrevista com dois fornecedores da Cachaçaria Modelo. Um dos produtores possui contrato de compra e venda com a cachaçaria

e realiza na propriedade a elaboração e comercialização informal de derivados como a cachaça, melado e açúcar mascavo. A outra propriedade rural que fornece cana-de-açúcar para a cachaçaria possui uma agroindústria instalada onde é realizado a fabricação de açúcar mascavo e melado de modo legalizado, vendendo, inclusive, para merenda escolar.

A propriedade visitada no município de Severiano de Almeida produz em torno de meio hectare e as demais áreas da propriedade se encontram arrendadas para outros produtores plantar soja e milho. Ou seja, nas áreas onde não é possível o plantio e a colheita mecanizada são destinadas ao plantio de outras culturas de trato manual, inclusive a cana-de-açúcar que é vendida para a cachaçaria.

A instalação da firma agroindustrial na região do COREDE motivou iniciativas no sentido de produtores informais vender uma parte da produção para a cachaçaria e novos produtores a buscar informação com os que já realizam transações com a cachaçaria para saber as condições de negócio.

Os fatores que podem influenciar no desenvolvimento da cana-de-açúcar nesta região são:

- A produção nas propriedades de açúcar mascavo, melado e rapadura para o autoconsumo e produção de cachaça para comercialização no mercado informal;
- A presença de um grande número de alambiques informais;
- A menor concentração de geadas nas lavouras próximas ao Rio Uruguai;
- A limitação imposta do relevo à mecanização para o desenvolvimento de culturas como o soja e o milho.

A Região possui um campus da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), instalados no município de Erechim. A URI possui um polo tecnológico relacionado às atividades na Agropecuária, na Tecnologia de Alimentos e na Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Industrial. Todos os municípios possuem unidades da EMATER/RS e o escritório regional da EMATER/RS também está situado no município de Erechim.

Maior interação das organizações acima mencionadas com a firma agroindustrial e com os produtores rurais pode alinhar os incentivos na coordenação da produção de cana-de-açúcar. As estruturas de governança utilizadas pela Cachaçaria Modelo indicaram a viabilidade de realização do investimento, sem a necessidade de propriedade de todos os fatores de produção.

5.2.3 Identificação das estruturas de governança na produção de matéria-prima

A Cachaçaria Modelo recebe 100% da matéria-prima (cana-de-açúcar) de produtores rurais da região do Alto Uruguai, RS. Neste percentual, em torno de 65% da produção é contratada através de instrumento formal (contrato) e 35% através de compra via mercado.

Na produção via mercado, estão em média 10 produtores dos municípios de Marcelino Ramos, Três Arroios, Severiano de Almeida, Mariano Moro, Aratiba e Itatiba do Sul, sendo que a média individual de hectares adquirida de cada um é em torno de dois hectares. Na estrutura híbrida, na constituição da cachaçaria, foi celebrado contrato escrito com um produtor, instrumento vigente até hoje, garantido um patamar mínimo de oferta de matéria-prima.

Tabela 10 – Quantidade de cana-de-açúcar em toneladas adquirida por estrutura de governança – Cachaçaria Modelo – Safras 2012/2013 a 2016/2017

| SAFRA | Hierarquia | Híbrida | Mercado |
|--------------|-------------------|----------------|----------------|
| 2012/2013 | - | 0 | 0 |
| 2013/2014 | - | 790 | 250 |
| 2014/2015 | - | 825 | 250 |
| 2015/2016 | - | 850 | 380 |
| 2016/2017 | - | 600 | 480 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Os motivos levantados para a utilização desta forma de coordenação, com estrutura de governança híbrida responsável por mais da metade do suprimento de matéria-prima, estão no fato de que a propriedade rural onde está instalada firma processadora indica relevo e microclima propício a formação de geadas prejudiciais a cultura.

Ante a estas condições climáticas, a Cachaçaria Modelo não constituiu estrutura de produção própria de produção de cana-de-açúcar e passou a contatar produtores da região (infrutífera reunião em Aratiba) para organizar o suprimento de matéria-prima. Um produtor de Marcelino Ramos interessou-se em firmar contrato com a cachaçaria desde que houvesse ajuda de custo inicial e garantia de compra ajustada em contrato.

Nesta propriedade rural, a área de plantio cultivada foi praticamente dobrada, atingindo uma área própria e de terras arrendadas de aproximadamente 45 hectares. A produção de cana-de-açúcar e derivados como a cachaça, melado e açúcar são as atividades

principais da família, que agora conta com a venda de cerca de 50% da cana-de-açúcar que é produzida na propriedade para a Cachaçaria Modelo pela estrutura de governança híbrida.

Esta propriedade está localizada no interior do município de Marcelino Ramos, RS, em região favorável ao cultivo. A mão de obra é familiar, associando um filho de 21 anos e um irmão, que na canavicultura também tem a sua principal fonte de renda.

A determinação do preço pago pela tonelada de cana é definido antes do início do corte da safra em comum acordo entre as partes e o caminhão é pesado em uma balança de uma cerealista local. O pagamento dos fornecedores dá-se semanalmente.

A Cachaçaria Modelo dispõe de um caminhão equipado com garra hidráulica para carregamento da cana-de-açúcar. Independentemente da estrutura híbrida ou mercado, a firma se responsabiliza por toda a logística de transporte da matéria-prima da propriedade rural até o local de produção.

Os produtores rurais, da estrutura híbrida ou via mercado, cultivam a cana-de-açúcar a seu modo, sem assistência técnica direta da cachaçaria, quanto às variedades que melhor se adaptam a região ou variedades que produzem maior teor de sacarose. A cana estando pronta para a colheita, produtor e cachaçaria estabelecem contato para que o mesmo realize o corte e a despalha da cana, acondicionando-a em montes onde o caminhão possa realizar o carregamento.

Em duas das propriedades rurais visitadas ficou destacado o trabalho realizado pela EMATER/RS na disponibilização de variedades de cana-de-açúcar, sendo que os produtores foram selecionando as que melhor se adaptavam. As outras propriedades evidenciaram o pouco conhecimento técnico sobre formas de plantio e manejo.

5.2.4 Custos de transação na visão da firma e dos produtores de cana-de-açúcar

As principais fontes de custos de transações na visão da firma e dos produtores rurais estão identificadas nesta seção. Os pressupostos comportamentais da racionalidade limitada e do comportamento oportunista são analisados a partir das entrevistas com os sócios da firma e com os produtores rurais.

A Cachaçaria Modelo apresenta estrutura de governança híbrida com um dos produtores que lhes garante a maior parte do suprimento de matéria-prima. A estrutura de governança via mercado permite que a cada ano seja ajustada as compras de acordo com a necessidade da firma e oferta de cana-de-açúcar.

Ao final da seção, resta demonstrado, na análise das incertezas e do ambiente institucional, dentre outros fatores, como as vendas realizadas pelos produtores de derivados no comércio ilegal afetam os negócios da cachaçaria em estudo.

5.2.4.1 Racionalidade limitada

Na pesquisa, buscaram-se elementos para compreender o fluxo de informações entre a cachaçaria e o produtor fornecedor de cana-de-açúcar, pois, segundo o aporte teórico, o aumento na base cognitiva dos agentes pode ser fonte redutora de custos de transação.

Importante destacar que ambos os sócios possuem graduação que são complementares e exercem forte influência na direção dos negócios. Este fato beneficia na administração do negócio e gera uma maior compreensão sobre custos de transação ao longo da cadeia de produção da cachaça, principalmente nas relações inerentes ao suprimento de cana-de-açúcar.

Na entrevista com os sócios e com o fornecedor que mantém estrutura híbrida de governança identificou-se que ambos participaram ativamente na formatação do contrato, livremente dispoendo sobre seus direitos e deveres, sob os quais obrigaram-se contratualmente a cumprir. Além das cláusulas gerais de garantia de venda e compra presente no contrato e nas transações via mercado, definiu-se que a cada safra o preço seria ajustado entre produtor e cachaçaria.

Alguns problemas relacionados a esta estrutura e nas aquisições via mercado estão atrelados à falta de pontualidade dos produtores na entrega da cana cortada. A capacidade de carga do caminhão é de 10 toneladas e, mesmo combinando que será deslocado o caminhão da sede até a lavoura para buscar este total de Kg, dificilmente o produtor consegue acondicionar a quantidade de matéria-prima programada.

Reuniões ou seminários não tem sido promovidos para difusão de informações quanto a forma como a cachaçaria atua na compra da matéria-prima ou técnicas de cultivo. O principal sistema de informação e divulgação sobre as estruturas de governança adotadas nas transações ocorre entre os próprios agricultores. Em conversa, acabam divulgando que a Cachaçaria Modelo possui capacidade de pagamento e compra de cana-de-açúcar, o que motiva novos agricultores a procurar a administração da cachaçaria para negociar.

Destacou-se que os produtores detém um grande conhecimento sobre a produção da matéria-prima, sendo que há anos são plantadores de cana-de-açúcar, pouco interferindo a firma nestas formas de cultivo. A realização de eventos em interação com o ambiente organizacional poderia aumentar a produtividade das áreas existentes e também atrair novos

produtores, reduzindo custos de transação na medida em oferta maior de matéria-prima na região de atuação permitiria uma melhor organização da cadeia de suprimentos por parte da Cachaçaria Modelo.

5.2.4.2 *Oportunismo*

O comportamento oportunista dos produtores fornecedores de cana-de-açúcar e da firma agroindustrial pode ser fonte de custos de transação, por isso é preciso compreender as suas prováveis causas e as ações estabelecidas com o objetivo de mitigar esse fenômeno.

As transações realizadas na estrutura de governança híbrida tem garantia prévia de compra assumido pela cachaçaria e obrigação de venda pelo fornecedor, mas o preço é aberto, e a cada safra definido em acordo entre as partes. O produtor está obrigado contratualmente a realizar a venda para a cachaçaria, entretanto, o mesmo realiza a produção de cachaça, açúcar mascavo e melado na propriedade rural e o preço destes derivados subsidia seu maior ou menor poder de barganha na definição do preço da cana para a safra.

Segundo relato dos sócios, no ano de 2016, este fornecedor resolveu investir em outras culturas, reduzindo a quantidade de cana oferecida para a cachaçaria, que, por sua vez, optou por produzir menos cachaça e absorver a redução da matéria-prima do que executar o contrato. A decisão da administração da Cachaçaria Modelo privilegiou o aspecto de mercado ao aspecto jurídico, tendo em vista que um processo judicial implicaria além da exposição ao judiciário, custos processuais e honorários advocatícios, ou seja, custos de transação para fazer cumprir um direito garantido em contrato.

As aquisições via mercado iniciaram-se de forma complementar à estrutura híbrida e hoje representam um percentual aproximado de 40% do total das aquisições de cana-de-açúcar. Na estrutura via mercado, ocorre a combinação de alguns fatores que caracterizam custos de transação pelo comportamento oportunista. É o caso do comércio informal de cachaça em embalagem já utilizada e a produção de açúcar, melado e rapadura nas propriedades rurais que a depender do preço motiva os produtores a industrializar ou barganhar maiores preços nas transações com a cachaçaria.

A simples busca por melhores preços, segundo a teoria, não caracterizaria comportamento oportunista, mas no caso de o produtor ao final da safra manifestar interesse em entregar a próxima safra e a cachaçaria manifestar interesse na compra, gera a expectativa de que a transação se concretize no futuro. Esta promessa de compra e venda, mesmo que

informal, se quebrada gera custos de transação à cachaçaria, pois, como visto anteriormente, a matéria-prima leva no mínimo um ano para ficar pronta para a industrialização, ou seja, a cachaçaria não arranjaria de tempo hábil para remanejar a entrada de matéria-prima através de novos produtores.

Confiança e seriedade nas relações contratuais foram descritas como fundamentais para manterem as transações com cana-de-açúcar, portanto, os acordos, tanto do lado dos produtores como do lado dos fornecedores procuram ser cumpridos. Ficou evidenciada a transparência e independência nos processos de pesagem da cana, onde, juntamente com a realização do pagamento semanal aos fornecedores contribui para a redução do comportamento oportunista.

5.2.4.3 *Especificidade do ativo*

Na pesquisa na Cachaçaria Modelo e com os produtores rurais, buscou-se compreender como a especificidade do ativo afeta as transações. Para tanto, foram analisados os aspectos inerentes a produção da matéria-prima na lavoura; ao processo de industrialização; a natureza da cana-de-açúcar; e, especificidade dos derivados fabricados (cachaça).

Entre os tipos de especificidades de maior relevância encontradas na pesquisa, destaca-se a especificidade locacional, especificidade temporal, especificidade dedicada ou física e a especificidade tecnológica, que restarão detalhadas abaixo:

Especificidade locacional: a matéria-prima cana-de-açúcar é volumosa, de difícil transporte e a relação peso de cana para a quantidade de cachaça produzida é de no máximo 100 litros de cachaça por tonelada de cana.

Estas características demandam que a unidade de processamento deva estar próxima da produção da matéria-prima, para que a transação possa ocorrer sem maiores custos de transporte. Na pesquisa identificou-se que existe disponibilidade de matéria-prima na região de atuação da cachaçaria, porém existe, também, a resistência dos produtores em formalizar contrato ou aumentar as vendas para a firma. A aproximação de produtores de outras regiões é avaliada pela administração da firma em estudo, mas sempre ponderando os custos logísticos e de governança.

Especificidade temporal: a cana-de-açúcar forma estoque de produto na lavoura enquanto não cortada. Após o corte a matéria-prima passa a se deteriorar rapidamente e por

estes motivos o corte deve estar de acordo com a capacidade e necessidade de processamento da cachaçaria.

Especificidade tecnológica: A firma investiu em um sofisticado processo tecnológico para produção de cachaça. Foram grandes os investimentos em equipamentos de cobre e inox que não tem outra utilidade a não ser para a destilação. O principal ativo com especificidade tecnológica são as leveduras selecionadas utilizadas no processo de fermentação, que são importadas e que se não receber matéria-prima de qualidade podem perecer.

Embora não destaque o pagamento por quantidade de Brix presente na matéria-prima recebida, a Cachaçaria Modelo ajusta com os produtores rurais para que o corte na vara de canas seja dois gomos abaixo do terço apical. Isto porque, além de não apresentar um bom nível de sacarose na ponta da cana, ali estão presentes substâncias (proteínas) que podem prejudicar as leveduras selecionadas, que são utilizadas no processo de elaboração da cachaça.

Especificidade dedicada ou física: a Cachaçaria Modelo não possui produção própria de cana-de-açúcar, não dispendo, assim, de maquinário específico para o plantio e para colheita.

Compreendendo a dificuldade que é o carregamento da cana-de-açúcar e em tratativa com alguns produtores que estariam pretensos a realizar transações com a cachaçaria, os sócios optaram por investir em um caminhão equipado com garra hidráulica para realizar a carga e descarga da cana-de-açúcar. Este caminhão é responsável pela realização de toda a logística de carregamento e transporte da cana-de-açúcar desde as lavouras dos produtores até a unidade de processamento em Três Arroios, RS. Nos períodos em que não está transportando para a cachaçaria, o caminhão é locado para a empresa que a família possui na cidade de Erechim, RS.

Em relação aos ativos dedicados à produção da cachaça, os mesmos não tem outra função ou utilização a não ser para produção de destilado. Os maiores investimentos são em obras cíveis e equipamentos para a destilação, devendo seguir as normas técnicas para poder ser fornecido os alvarás ambientais, de funcionamento, sanitários para todos os equipamentos utilizados no alambique, quais sejam, para a moagem, filtragem, destilação, envasamento e armazenamento e registros.

Sobre as ações que a cachaçaria desenvolve visando aumentar os padrões de qualidade da matéria-prima, ressaltou-se, pelos sócios, que os fornecedores são plantadores de cana-de-açúcar há muitos anos e que não interferem no processo produtivo. A Cachaçaria Modelo não possui canteiro ou lavouras próprias, também não destaca o pagamento por variedade ou Brix.

5.2.4.4 *Frequência*

Na pesquisa identificou-se que a habitualidade no fornecimento safra a safra conduz ao desenvolvimento e o aumento da variável reputação presente na relação. Este fator conduz a manutenção do *status* da transação não levando a formalização da transação, o que leva a manutenção da estrutura informal apresentada.

Em muitos dos fornecedores a produção é pequena e tem reduzido, sendo que alguns até temem firmar compromisso contratual. A mão de obra é um fator limitante nas propriedades rurais e aumentar o plantio exigiria articulação de mão de obra para a colheita.

Desta forma, a cachaçaria acaba absorvendo os riscos inerentes a não contratação, como não ter a quantidade e a qualidade na matéria-prima. Isto porque o ciclo produtivo da matéria-prima é no mínimo 12 meses, então, não há forma de reparar uma quebra contratual ou redução na oferta de cana naquela safra e, sim, somente na safra futura.

A transparência e celeridade no pagamento foram aspectos destacados por todos os produtores como importantes para a continuidade das transações. Dois produtores entrevistados em Marcelino Ramos relataram que outros agricultores vizinhos se interessaram em saber como é o negócio de venda de cana-de-açúcar que eles tem com a Cachaçaria Modelo. Os sócios da cachaçaria confirmaram que nos dois últimos anos produtores tem buscado maiores informações de como funciona a compra de cana. E, partir destas informações realizam investimentos em suas propriedades buscado ampliar ou melhorar o plantio com viabilidade comercial.

A confiança na capacidade de compra e pagamento de matéria-prima, possibilidade de negociação do preço, safra a safra, são características mencionadas pelos produtores como elementos fundamentais para que não ocorram conflitos, comportamento oportunista e mantenham as transações pensando no longo prazo.

5.2.4.5 *Incerteza*

Segundo os sócios, um fator decisivo quanto às incertezas nos processos de contratação de matéria-prima é a quantidade de cachaça demandada pelo mercado. O produto da Cachaçaria Modelo está concorrendo diretamente com grandes indústrias produtoras de cachaça da região de Minas Gerais e São Paulo e também com a cachaça de alambique informal produzida na região.

A cachaça industrial foca a produção em escala, em volume de litros, buscando, com isso, colocar no mercado grande quantidade de produto a baixo preço. Os alambiques informais também afetam significativamente a concorrência, pois na composição do preço dos seus produtos não tem os custos tributários, licenças, alvarás, contador e obrigações que a firma legalizada possui.

Fatores climáticos como as geadas que afetam a região no inverno e incidência de secas são fatores apontados pelos sócios como fontes de incerteza na quantidade de matéria-prima oferecida à firma. Embora o plantio e o cultivo estejam sob responsabilidade dos produtores rurais, oscilação na produção de cana-de-açúcar, se elevar o preço dos derivados no mercado formal e informal, leva os fornecedores a produzir diretamente nas propriedades, reduzindo a oferta e aumentando os preços.

A oscilação nos produtos agrícolas leva os produtores a focar mais ou menos a cultura da cana. Conforme relatado, em 2016 um produtor rural abandonou parte dos canaviais para dedicar-se a criação de gado, diminuindo significativamente a oferta de matéria-prima para cachaçaria.

Dentre ações a fim de reduzir a incerteza do ambiente de negócios está a preocupação em agir com seriedade e transparência nas negociações, cumprir o acordado como os produtores, garantir a compra e negociar o valor a ser pago por toneladas. Realizar maior processamento de cana-de-açúcar nos períodos de preços baixos no mercado e aumentar o estoque também são ações realizadas. A preocupação com a qualidade da cachaça produzida, gerando produtos diferenciados como a 100% envelhecida em barril e a cachaça com mel e limão são fatores que buscam melhorar a visão do produto cachaça e a posição da firma no mercado.

A participação em feiras e eventos nacionais e internacionais, foram apontadas como as principais ações para o grupo desenvolver-se rumo à otimização da produção, das vendas, dos contatos e da divulgação da cachaça produzida.

A cachaçaria consegue diminuir os custos de transação na medida que estabelece mecanismos para redução de incertezas. A firma se posiciona de modo a transmitir seriedade e transparência no processo de pesagem da cana-de-açúcar adquirida do produtor e no pagamento imediatamente na mesma semana de recebimento da cana. Estes fatores limitam a categoria oportunismo e a racionalidade limitadas regando a transação com tradição e confiança.

Especificamente quanto às características da matéria-prima se referiu que: a cana-de-açúcar não acompanha a máxima do mercado: “quanto maior o risco maior o lucro”. É uma

cultura rustica, resistente à pragas, secas e permitindo fazer estoque no campo, dificilmente incorrendo em grandes perdas. Se adequadamente for escolhida a área de plantio, os riscos produtivos são pequenos e a rentabilidade por hectare é grande, destacou o sócio X.

5.2.4.6 Ambiente institucional

O ambiente institucional é decisivo nos arranjos de produção de matéria-prima, gera maior ou menor incerteza nas transações, define a coordenação e as estruturas de governança.

A pesquisa em dados secundários referiu-se a uma grande informalidade na produção e comercialização de cachaça no Rio Grande do Sul, fato este que restou evidenciado na região em estudo.

Estes fatores foram observados não sobre o viés quantitativo, mas buscou-se compreender, a partir da Cachaçaria Modelo, como o ambiente institucional afeta os seus negócios devidamente legalizados e quais os efeitos que o comércio ilegal de cachaça gera nos negócios da cachaçaria.

Conforme destacado pelos sócios, além dos passos inerentes ao negócio como análise do mercado consumidor, compra de terras para instalação e produção de matéria-prima (que depois revelou-se de microclima não favorável ao plantio de cana), compra de máquinas e equipamentos, construção de obras cíveis, caminhão parra carregamento e transporte, foi destacado o longo e burocrático caminho seguido para registrar a cachaçaria, descrito pelos sócios nos seguintes passos:

1. Contratação de contador para formatação e arquivamento do contrato social;
2. Contração de responsável químico;
3. Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas da Receita Federal do Brasil;
4. Solicitação de inscrição na Fazenda Estadual;
5. Solicitação de licenças de instalação e operação;
6. Solicitação de alvará de localização e de vigilância sanitária;
7. Solicitação de alvará do corpo de bombeiros;
8. Registro marca(s) no INPI;
9. Registro do estabelecimento no MAPA;
10. Registro dos produtos no MAPA (rótulo);
11. Registro na Receita Federal do Brasil para obter o selo de controle do IPI;
12. Matrícula no Instituto Nacional do Seguro Social – INSS.

A instalação de uma unidade de produção de cachaça passa por um criterioso processo regulamentado pelo Estado, visando, especialmente, proteger a saúde do consumidor. Além de recolher todos os tributos inerentes a atividade, a cachaçaria, devidamente legalizada, realiza testes nos produtos, atendendo à legislação e protegendo a saúde do consumidor, processos que não são realizados pelos alambiques informais e nem fiscalizados pelo Estado.

Periodicamente são realizadas, em laboratório especializado, várias análises da cachaça destilada, dentre elas o teste de cobre e o teste de metanol. “A cachaça comercializada no mercado negro além de não recolher os impostos devidos, ainda não apresenta estes testes de ausência de cobre e metanol, que são substâncias prejudiciais à saúde”, destacou o sócio Y.

Estes fatores relacionados a um necessário, mas longo e burocrático caminho a ser seguido pelas firmas agroindustriais devidamente legalizadas e a “dispensa” que o Estado concede aos produtores e vendedores informais gera, na visão dos sócios, concorrência desleal e prejudica fortemente a imagem do produto cachaça no mercado.

A solução destes problemas passa por uma reorganização do Estado no modo de fiscalização e liberação de licenças para produtores de cachaça, pois como visto anteriormente o caminho é longo, burocrático e custoso para conseguir. Estes fatores conduzem, por culpa do Estado, a manutenção destes produtores de cachaça no mercado informal.

Outra expressão muito destacadas na pesquisa foi a falta de segurança jurídica que, segundo os sócios, revela-se principalmente no campo tributário. Conforme destacado pelo IBRAC (2018) e na pesquisa, a cachaça enfrenta uma pesada carga tributária e até final do ano de 2017 era vedado a inclusão do setor no Simples Nacional.

Segundo os sócios-administradores “O Simples diminui a elevada carga tributária do setor”. Nestes aspectos tributários pode-se destacar que o Estado afeta os negócios da cachaçaria no seguinte sentido:

- Exige do produtor de cachaça legalizado uma alta carga tributária e não há garantias de que a opção pelo regime simplificado é definitiva;
- A falta de fiscalização no comércio informal (sem impostos) reduz a venda dos produtos da cachaçaria no mercado, bem como reduz a oferta de matéria-prima.

Segundo os sócios, muitos aspectos da legislação que regula a fabricação e venda de cachaça são pertinentes e cumpridas com satisfação, com o caso da produção sem a presença de metanol e resíduos de cobre. Entretanto, a alta carga tributária e a dificuldade imposta à legalização dos alambiques informais acaba por prejudicar todo o setor.

Ressaltou-se, também, que é árduo o trabalho para consolidar a marca no mercado, mas que o problema não se restringe somente a isto. O consumo da cachaça historicamente possui uma imagem ruim, muitas vezes vinculada a problemas de saúde, fatores que a Cachaçaria Modelo preserva, realizando uma série de análises nos produtos.

Os produtores rurais entrevistados manifestaram dúvidas em relação a que tipo de contrato fazer com a firma e dois fornecedores da Região Norte mencionaram que poderiam contratar mão de obra de terceiros para ajudar no corte, mas que além de ser pouca a oferta de mão de obra ainda pode dar problema na justiça depois.

Segundo a pesquisa, as principais influências do ambiente institucional não estão relacionadas com as leis de mercado, do clima ou regras informais, que são superadas pela firma e pelos fornecedores de cana-de-açúcar. Os principais problemas no setor da cachaça devidamente legalizada, conforme relatado na pesquisa decorre das ações e omissões do Estado como principal ator do ambiente institucional.

5.2.5 Coordenação e estruturas de governança

O mecanismo de governança contratual definido entre a Cachaçaria Modelo e o produtor rural que oferta a maior parte da quantidade de matéria-prima viabilizou a instalação de uma firma agroindustrial. No mesmo sentido, na frequência com que tem ocorrido as transações faz com que a cooperação gere ganhos mútuos para ambas as partes.

Poucos mecanismos de coordenação foram identificados, a firma agroindustrial é uma das poucas que realiza compra de cana-de-açúcar na região de Erechim, RS, e, o cultivo se desenvolve também pela capacidade de absorção dos derivados produzidos no mercado informal. A EMATER/RS tem gerado incentivos à coordenação no oferecimento de variedades e assessoria para as propriedades rurais proporcionando uma melhor coordenação no setor.

Sob a ótica da firma objeto da pesquisa, a mesma utiliza-se de um arranjo institucional que garante um patamar mínimo de cana, sendo que o restante é suprido através do que se pode nominar de “garantia informal de compra”. A estrutura de governança não deixa de ser a via mercado, mas o que se percebe é que a capacidade produtiva para esmagamento de cana-de-açúcar instalada pela Cachaçaria Modelo na região, aliado à confiança e transparência que a firma segue, motiva agricultores a manter as transações e novos agricultores a investir no plantio de cana-de-açúcar.

A Cachaçaria Modelo, buscando suprir a vontade do consumidor, desenvolve o produto e demanda matéria-prima de produtores locais coordenando estas transações. As estruturas híbridas e via mercado encontradas foram vislumbradas quando da constituição da cachaçaria como as mais adequadas, considerando custo de aquisição de terras e a necessidade de lavouras de plantio favoráveis ao desenvolvimento da cultura.

Fatores que influenciam as estruturas de governança da Cachaçaria Modelo podem ser sintetizados da seguinte forma:

- Terras de titularidade da cachaçaria localizadas em áreas não propícias ao cultivo da cana-de-açúcar;
- Microclima favorável a produção de cana-de-açúcar nas lavouras próximas ao Rio Uruguai;
- Possibilidade de estocar a cachaça por longo período de tempo.

Uma vez vinculada contratualmente, a firma pode industrializar os derivados utilizando a capacidade de processamento e de estocagem, mantendo os contratos com os produtores e vendendo, posteriormente, conforme a demanda do mercado. A estrutura híbrida não é somente a que reduz os custos de transação, mas também é a que permite o funcionamento da unidade produtiva com um reduzido número de funcionários.

6 ANÁLISE CONJUNTA DOS CASOS

O capítulo busca destacar fontes de custos de transação comuns e diversas às firmas agroindustriais em estudo, bem como examinar as estruturas de governança e coordenação adotadas pelas firmas e produtores nas diferentes regiões pesquisadas.

A primeira parte analisa, em conjunto, os principais custos de transação levantados na visão das firmas e dos produtores rurais nos dois estudos de caso.

A segunda parte examina como as firmas agroindustriais e os produtores rurais estruturam suas transações na produção de cana-de-açúcar para elaboração de alimentos e bebidas em diferentes regiões.

6.1 PRINCIPAIS FONTES DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Os resultados da pesquisa nas duas firmas indicaram semelhanças e diferenças nas fontes de custos de transação, mormente pela influência de fatores históricos da região e do ambiente institucional.

Os produtores de cana-de-açúcar, fornecedores da Cachaçaria Modelo (COREDE Norte), no geral, têm na canavicultura a atividade econômica principal e alguns agricultores na região de atuação têm se sentido motivados a realizar o plantio com a finalidade comercial para vendas à cachaçaria.

Os produtores da região de atuação da Agroindústria Modelo (COREDE Vale do Rio Pardo) possuem o cultivo da cana-de-açúcar como uma atividade secundária, geralmente à produção de tabaco, sem mecanismos de incentivos para aumentar a produção.

Estes fatores influenciam, em relação ao pressuposto comportamental da racionalidade limitada, que, conforme escreveu Williamson (1996), é o comportamento humano intencionalmente racional, mas que o será sempre de forma limitada, afetando inevitavelmente as transações, pois os contratos em decorrência disto sempre serão incompletos. A minimização dos custos de transação nesta categoria viria, portanto, através de um maior e melhor fluxo de informações nas transações entre os agentes e principalmente com melhores parâmetros pela firma agroindustrial enquanto responsável pela coordenação na produção de cana-de-açúcar.

Os produtores de cana-de-açúcar entrevistados no COREDE Vale do Rio Pardo mostraram-se experientes na atividade, conduzindo o cultivo da cana-de-açúcar a seu modo, com pouca assessoria técnica e sem intervenção da firma agroindustrial. A produção desta

forma, sem coordenação pela firma, não está minimizando um dos principais problemas enfrentados pela Agroindústria Modelo, que é a dificuldade de padronização da matéria-prima para elaboração de melado e açúcar.

Deve-se enfatizar que a firma também possui limitações à racionalidade quanto à capacidade de determinar quais as melhores características de solo para produção de matéria-prima apta à produção de açúcar e melado, no entanto possui maiores informações que os produtores. As limitações à racionalidade, neste ponto, são verdadeiras restrições ao avanço para arranjos institucionais com maior coordenação. Ou seja, é arriscado à firma colocar-se na posição de garantidora à aquisição de uma matéria-prima que não sabe se será adequada para a elaboração de açúcar e melado.

A Cachaçaria Modelo não possui as mesmas restrições quanto ao solo e a escolha da variedade de cana propícia à produção de cachaça, mesmo assim os produtores indicaram maior conhecimento e adaptação a novas variedades de cana-de-açúcar. Entretanto, a cachaçaria enfrenta, além dos custos logísticos, a dispersão dos fornecedores em uma base territorial de seis municípios o que, inevitavelmente, gera limitações no fluxo de informação.

Os produtores entrevistados nos dois COREDES manifestaram que maiores investimentos poderiam ser realizados se houvesse uma maior aproximação com a firma agroindustrial, tanto em garantia de compra quanto fornecimento de assistência técnica, sempre ressaltando que não se comprometeriam a produzir em muitos hectares porque a colheita é totalmente manual e contam com pouca mão de obra para cortar. Ações coletivas como seminários e reuniões com a participação ou organização dos agentes do ambiente organizacional têm sido pouco realizadas. A Tabela 11 destaca as principais causas e ações estabelecidas na minimização dos custos de transação decorrentes da racionalidade limitada.

Tabela 11 – Síntese das causas e das ações estabelecidas pela firma para minimizar os custos de transação na categoria analítica racionalidade limitada

| Firma | Causas | Ações organizacionais |
|-----------------------------|---|--|
| Agroindústria Modelo | Característica da matéria-prima; Baixo nível de investimento em variedades e técnicas de cultivo. | Produção própria da matéria-prima; Motivação para estabelecer contratos com alguns produtores; |
| Cachaçaria Modelo | Baixo nível de investimento em variedades e técnicas de plantio; Dispersão dos produtores. | Elaboração conjunta de contratos; Disponibilização de logística própria; |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Sobre a construção conjunta de iniciativas a fim de minimizar custos de transação, ficou evidente, nas entrevistas com os sócios da Cachaçaria Modelo e com o produtor rural, que na elaboração do contrato, ambos puderam colocar direitos e obrigações de forma conjunta. Nas entrevistas com os sócios da Agroindústria Modelo e com os produtores rurais ficou evidenciado a intenção de formalizar as transações com os fornecedores mais habituais, porém mencionaram que precisam de assessoria quanto a forma mais adequada.

Em se tratando de assimetria de informação o que pode estar afetando de forma significativa o desenvolvimento das transações e a entrada de novos fornecedores no mercado é a ausência de um parâmetro de preços da cana-de-açúcar no estado. Este fator é determinante para que o produtor e a firma possam analisar a viabilidade de seus investimentos, seja para produção ou processamento da cana-de-açúcar.

Em relação ao comportamento oportunista, a proposição central está na busca por aproveitar-se de modo astucioso sobre as lacunas da racionalidade limitada ou de assimetria de informação a fim de obter proveito em detrimento da outra parte (WILLIAMSON, 1985).

De modo geral, o comportamento oportunista que poderia desviar a firma na recusa de compra de algum produtor ou pagar preço menor do que o combinado esbarra no pequeno número de fornecedores e pequeno número de produtores de cana com a finalidade comercial. Sob a ótica do produtor o comportamento oportunista se daria no inadimplemento da promessa de entrega da quantidade e qualidade da cana-de-açúcar, mas o reduzido número de compradores também age como um limitador ao comportamento oportunista. A conduta de transparência e objetividade nas transações gera confiança conseguindo, às firmas agroindustriais fidelizar os produtores reduzindo custos de transação.

Pouca mão de obra disponível no meio rural é um fator a ser destacado nas duas regiões pesquisadas, o que limita a quantidade de área plantada e leva a necessidade de um grande número de pequenos fornecedores para atingir o nível de matéria-prima necessária.

Maior disponibilidade de matéria-prima na região do Alto Uruguai não garante por si só, à firma, maior facilidade na organização do suprimento, levando em consideração as características de industrialização de modo informal nas propriedades, que absorve boa parte desta matéria-prima.

Quanto à forma de pagamento adotada nas transações, no caso da Agroindústria Modelo, revela-se adequada, por rendimento, mas conforme relatado, pode gerar dúvidas e até mesmo conflitos. No caso da Cachaçaria Modelo, o pagamento por peso apurado em balança independente revela-se como redutora de conflitos e custos de transação. Confiança entre as partes acaba por prevalecer em ambas as situações de modo a garantir a continuidade das

transações. A síntese das principais causas e ações desenvolvidas para minimizar custos de transação na categoria analítica oportunista estão expressas na Tabela 12:

Tabela 12 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica oportunismo

| Firma | Causas | Ações organizacionais |
|-----------------------------|--|---|
| Agroindústria Modelo | Falta de tradição na venda de cana-de-açúcar; Pouca disponibilidade de mão de obra; Individualismo dos produtores rurais na industrialização dos derivados; Pouco desenvolvimento da canavicultura na região. | Pagamento aos fornecedores locais por derivados produzidos; Transparência e pagamento em dinheiro; Priorização de relacionamento com produtores conhecidos. |
| Cachaçaria Modelo | Falta de comprometimento dos produtores; Individualismo dos produtores rurais na industrialização dos derivados; Mercado informal de derivados. | Geração de confiança nas transações com os fornecedores; Transparência e pagamento semanal em dinheiro. |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Sobre especificidade dos ativos, no aporte teórico ficou definido que diz respeito a possibilidade ou não de realocação, sem sacrifício de valor, sendo que o nível de especificidade se dará pela maior ou menor possibilidade de uso alternativo à destinação inicial (WILLIAMSON, 1985, 1996).

Em relação a qual estrutura de governança (mercado, híbrida e hierarquia) a ser utilizada pelas firmas, considerando quadro de alinhamento de contratos e análise institucional discreta comparada (WILLIAMSON, 1985), assim como o esquema de indução de formas de governança (ZYLBERSZTAJN, 1995), o nível de especificidade identificado em transações com cana-de-açúcar indicaria o arranjo de contratos e estrutura de governança hierárquica ou híbrida supostamente como a mais eficiente.

É preciso considerar que as especificidades inerentes ao solo, ao clima, a natureza da matéria-prima, a natureza dos derivados e dos ativos destinados ao processo de industrialização, no conjunto, colocam a Agroindústria Modelo restrições na utilização de estrutura híbrida. A propriedade de ativos (terra) posicionados em microclima não favorável ao cultivo excluem da Cachaçaria Modelo a possibilidade de constituição de estrutura de integração vertical obrigando-a direcionar para estrutura híbrida de governança.

Nas duas firmas foi mencionado que as tecnologias e variedades cultivadas na propriedade são de exclusiva intervenção do produtor rural. Ficou constatado, a partir das entrevistas com os produtores, a baixa interação dos mesmos com o ambiente organizacional (EMATER/RS, Secretaria da Agricultura, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Universidades). Em algumas propriedades, destacou-se o trabalho desempenhado pela EMATER/RS na indicação de variedades de cana (Marcelino Ramos) e no processo de legalização da estrutura para industrialização na propriedade (Vera Cruz).

De modo geral, identificou-se déficit na escolha pelas variedades de melhor rendimento de sacarose e quanto às melhores técnicas de plantio, situação esta que gera custos de transação e produção às firmas. As duas firmas destacaram o grande vulto do investimento na planta industrial para a operacionalização e legalização do negócio. Os menores investimentos estariam despendidos pelos produtores, que declaram utilizar ativos que são os mesmos que utilizam na produção agrícola em geral, não realizando investimentos específicos em máquinas e equipamentos somente para cana-de-açúcar.

Em relação à especificidade da cana-de-açúcar, os produtores do Vale do Rio Pardo mencionaram que a firma requer matéria-prima que produza melado e açúcar de qualidade e os produtores da Região Norte mencionaram que a cachaçaria não se atém a variedade, somente ao sistema de corte de dois gomos abaixo do terço apical (ponta).

Tabela 13 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica especificidade de ativo

| Firma | Causas | Ações |
|-----------------------------|---|--|
| Agroindústria Modelo | Realocação custosa da matéria-prima e dos ativos para industrialização; Características da matéria-prima e dos derivados; Característica do solo e do relevo. | Aquisição de matéria-prima de outras regiões do estado; Corte da matéria-prima de acordo com a capacidade de processamento; Industrialização de acordo com a demanda do mercado; |
| Cachaçaria Modelo | Características do solo, microclima e relevo; Impossibilidade de uso alternativo dos bens utilizados no processo de industrialização; Características da matéria-prima. | Aquisição de matéria-prima de outras propriedades; Contrato formal; Corte da matéria-prima de acordo com a capacidade de processamento. |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Em relação à frequência nas transações, ambas as firmas indicaram que a maioria dos produtores possuem uma postura voltada para o ganho imediato. Entre as condições para que ocorram as transações foi citado pelos fornecedores das duas firmas a necessidade de que as condições de preço sejam satisfatórias.

Ocorre que a ausência de outras firmas agroindustriais compradoras em grande volume de cana-de-açúcar mantém os produtores fornecendo com habitualidade para a mesma firma ao longo dos anos. Na região do Alto Uruguai, o oferecimento de logística de carregamento e transporte oferecida pela Cachaçaria Modelo foi citado pelos produtores como importante para a continuidade das transações.

As transações são locais e a identidade das partes reveste-se de confiança mútua, estes laços de amizade, vizinhança, tradição e reputação faz com que conflitos ou potenciais conflitos sejam resolvidos. Segundo Williamson (1985), estando presentes estes laços é possível adaptações e acordos que garantem economia de custos de transação, inibindo o pressuposto comportamental oportunista.

Tabela 14 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica frequência

| Firma | Causas | Ações organizacionais |
|-----------------------------|--|---|
| Agroindústria Modelo | Falta de tradição local na produção de cana-de-açúcar; Culturas de curto prazo como o tabaco; Pouca mão de obra no campo. | Transações com parentes e vizinhos; Transparência e objetividade nas transações. |
| Cachaçaria Modelo | Falta de incentivo para formalizar a transação; Pouca mão de obra no campo; Pequena quantidade de matéria-prima fornecida por alguns produtores. | Contrato formal; Carregamento mecanizado da cana na lavoura do produtor. Transparência e objetividade nas transações. |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

As transações entre as firmas e os fornecedores tem sido estáveis e recorrentes, onde, na Agroindústria Modelo os principais fornecedores realizam transações há mais de 10 anos. A Cachaçaria Modelo desde o início das operações conta com os mesmos fornecedores. Embora um dos principais fornecedores ter reduzido a entrega de cana-de-açúcar, o mesmo, em volume menor realizou transações com à firma agroindustrial.

Enquanto fonte de custos de transação as incertezas estariam associadas à racionalidade limitada nas inimagináveis situações e fatores que afetem as transações, mas

não gerariam custos de transação se o indivíduo estivesse disposto a incluir uma cláusula contratual renunciando a utilização de falhas ou brechas contratuais (WILLIAMSON, 1985, 1991a). Arbage (2004) escreve que a incerteza é uma característica própria de desconhecimento dos agentes em relação na imprevisibilidade ou difícil previsão de como será o comportamento dos indivíduos no ambiente econômico e institucional.

Em maior ou menor medida, a incerteza em relação ao comportamento dos produtores, ao clima e a concorrência mercadológica é agravada pelas condições de especificidade dos ativos que são variáveis futuras que geram preocupações. Segundo relato dos sócios de ambas as firmas objeto de pesquisa, a relação com os produtores tem sido regular nos últimos anos e os fatores relacionados ao clima, que poderiam afetar a produção da cana-de-açúcar, são minimizados pela seleção das lavouras e regiões de plantio.

As características inerentes à matéria-prima agrícola, como perecibilidade e sazonalidade, também estão presentes em se tratando de cana-de-açúcar. A principal diferença é que a cana permite fazer estoque de produto na lavoura desde que não cortada, exigindo articulação da firma quanto a data em que será cortada para entrar em processo produtivo.

Tabela 15 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica incertezas

| Firma | Causas | Ações organizacionais |
|-----------------------------|--|---|
| Agroindústria Modelo | Regime de geadas e solo; Pouca tradição no plantio de cana-de-açúcar; Sazonalidade e perecibilidade da cana-de-açúcar; Percibilidade dos derivados. | Aquisição de propriedades selecionadas; Compra de matéria-prima de outras regiões do estado; Produção própria de matéria-prima. |
| Cachaçaria Modelo | Sazonalidade e perecibilidade da cana-de-açúcar; Regime de geadas nas lavouras de propriedade da cachaçaria. | Contrato de longo prazo; Estoque de cachaça; Adequação às exigências dos fornecedores. |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Estes custos de transação na categoria incertezas estariam mais relacionados com as leis de mercado e do próprio meio onde as transações são realizadas. A manutenção da estrutura híbrida com um dos principais fornecedores adotada pela Cachaçaria Modelo e a estrutura de produção própria adotada pela Agroindústria Modelo possibilita a minimização dos custos de transação na dimensão incertezas.

Referente aos custos de transação decorrentes do ambiente institucional o ponto de convergência apurado nas duas firmas em estudo de caso teria a legislação, o mercado e o Estado enquanto fontes de custos de transação.

Expressões “incerteza jurídica”, alta carga tributária e incerteza quanto a enquadramento tributário foram relatadas pela Cachaçaria Modelo. Ficou destacado que o enquadramento da firma produtora de cachaça no Simples Nacional é recente e se tem preocupação quanto a permanência ou não neste regime tributário.

Na Agroindústria Modelo, as principais incertezas na categoria analítica ambiente institucional estariam relacionadas aos tipos de contratos que poderiam ser utilizados nas relações de produção e fornecimento de matéria-prima, bem como nos contratos com parceiros que pudessem ajudar em trabalhos eventuais ou por rendimento. As dificuldades na compreensão de qual arranjo institucional a ser utilizado na produção de matéria-prima e a falta de assessoria na instituição deste arranjo foram situações destacadas na agroindústria.

O pouco envolvimento dos produtores com as entidades do ambiente organizacional, como EMATER/RS, Universidades, Secretarias Municipais e Sindicatos e vice e versa, foi uma situação identificada nas duas pesquisas. Do mesmo modo, é a necessidade, especialmente do Estado, em propiciar a correção de problemas de infraestrutura mencionados, tais como melhorias em estradas públicas, telefonia, internet, etc..., que são fundamentais para o desenvolvimento das atividades econômicas no meio rural.

Nos dois estudos de caso destacaram-se os investimentos das firmas agroindustriais em ativos de elevada especificidade (caldeira, moenda, tachos a vapor, tubulação, entre outros) necessários para a industrialização e ao cumprimento das exigências impostas pelo Estado. Nas entrevistas com os sócios ficou evidente a compreensão quanto a necessidade de observância à legislação, recolhimento de todos os impostos, porém se questionou o nível de exigência cobrado das firmas agroindustriais devidamente legalizadas e a ausência de medidas para a regularização da produção informal no estado.

Tabela 16 – Síntese das causas e das ações estabelecidas para minimizar os custos de transação na categoria analítica ambiente institucional

| Firma | Causas | Ações |
|-----------------------------|--|---|
| Agroindústria Modelo | Legislação e fiscalização do Estado; Incerteza jurídica quanto utilização de contratos. | Adequação às exigências; Contratação de consultoria e assessoria. |
| Cachaçaria Modelo | Elevada carga tributária; Incerteza jurídica (enquadramento no SIMPLES); Elevado nível de exigências para legalização. | Adequação às exigências; Contratação de empresa especializada em contabilidade. |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

As estruturas produtivas das regiões de estudo, às características do cultivo não mecanizado, a regulamentação e a legislação incidente sobre o setor geram, em maior medida, os custos de transação para as firmas agroindustriais. Visão de curto prazo dos fornecedores em relação à produção de cana e a pouca mão de obra nas propriedade pode estar conduzindo a manutenção das estruturas de governança existentes.

A minimização de custos de transação não passaria somente pelo oferecimento de arranjo institucional que vincule a venda e a compra, mas também por avanço técnico nas lavouras de modo a elevar a produtividade por hectares e melhorar as técnicas de produção.

6.2 COORDENAÇÃO E ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

A coordenação eficiente nas relações de compra e venda de cana-de-açúcar dependeria da capacidade de criação, sustentação e distribuição de valor para ambas as partes da transação (CALEMAN, 2015). A coordenação estaria relacionada com transmissão de informações técnicas, incentivos e estímulos (ARBAGE, 2004), já a estrutura de governança seria uma construção realizada pelas firmas a fim de monitorar e incentivar uma transação (FERREIRA, 2014).

A pesquisa revelou aspectos importantes a serem observados nas estruturas de governança envolvendo cana-de-açúcar. Por exemplo, o microclima favorável à produção e a tradição na produção de derivados em estruturas informais na região de atuação da Cachaçaria Modelo, ademais do histórico cultivo de tabaco em sistema integrado na região de atuação da Agroindústria Modelo, são características que influenciam na constituição das estruturas de governança.

A oferta de matéria-prima na região de atuação permite à Cachaçaria Modelo ter o ativo específico nas quantidades necessárias, mantendo estrutura híbrida e adquirindo via mercado. O desafio à firma agroindustrial está na elevada carga tributária que torna o produto com preços mais elevados do que a cachaça vendida no mercado informal.

A menor tendência ao plantio de cana-de-açúcar na região de atuação da Agroindústria Modelo e o fato de os sócios serem proprietários de terras que favorecem o cultivo, posicionam a estrutura hierárquica como a principal provedora de matéria-prima. A propriedade de alguns meios de produção como terra, máquinas, equipamentos e tecnologia para a produção própria esbarra na disponibilidade de mão de obra da família (que participa de todo o processo de industrialização) e de interessados em trabalhar no corte e carregamento da cana-de-açúcar.

A Cachaçaria Modelo não mencionou o solo como um fator direcionador na escolha da estrutura de governança, mas a Agroindústria Modelo ressaltou que o processo de industrialização e a qualidade dos derivados está diretamente relacionadas ao solo de produção da matéria-prima. Este fator justifica as compras de outras regiões do estado, podendo ser plausível a constituição de arranjo institucional, avaliado os custos, tendo em vista a necessidade de uma matéria-prima em condições específicas.

Os derivados apresentam características diferentes no que se refere a possibilidade de estocagem, portanto especificidades que influenciam na decisão para qual estrutura de governança. São elevados os investimentos necessários para industrialização e estes ativos dedicados são de uso exclusivo no processamento de derivados, diferentemente dos ativos necessários para a produção da cana-de-açúcar na lavoura que são os mesmos aproveitados ou aproveitáveis em outra cultura.

A Cachaçaria Modelo compatibiliza a administração e a renda dos negócios da cachaçaria com a empresa própria que mantém na cidade de Erechim que, aliada ao fato da cachaça permitir que os derivados sejam estocados por um longo período sem perda de suas propriedades físicas, permite o direcionamento para a formalização das transações com matéria-prima.

Por outro lado, na Agroindústria Modelo, a renda das duas famílias é exclusivamente da agroindústria, precisando vender regularmente para gerar renda para as duas famílias. Estes fatores, aliados ao prazo de estocagem e as diferentes características dos derivados a depender da qualidade da cana-de-açúcar, são limitações impostas que precisam ser levadas em conta na utilização de arranjo contratual ou de governança que exija garantia de compra de matéria-prima.

Ficou delimitado desde o início que a qualidade do trabalho se daria não em definir qual a estrutura mais eficiente, mas sim, com base na Nova Economia Institucional, Teoria dos Custos de Transação e Ambiente Institucional, qual a estrutura de governança utilizada e o papel da firma agroindustrial na geração de incentivos necessários à cooperação entre os agentes.

A Cachaçaria Modelo e a Agroindústria Modelo mantém estruturas de governança que permitem garantia de disponibilidade de cana-de-açúcar dentro de um determinado nível mínimo, viabilizando o investimento realizado pela firma. As aquisições via mercado permitem o fornecimento de matéria-prima de forma suplementar.

Os produtores rurais e a firma agroindustrial utilizam-se da estrutura de governança via mercado, objetivando obter vantagens individuais, ou seja, se os ganhos forem mútuos as transações são realizadas, dependendo das condições de preço de mercado. São relações de curto prazo voltadas para uma única transação, já que projetos mais integrados e de longo prazo estão voltados nas outras estruturas de governança.

Observou-se que a estrutura de governança híbrida viabilizou a instalação da Cachaçaria Modelo e é estrutura que pode ser ampliada gerando concorrência e reduzindo a dependência a poucos fornecedores. A Agroindústria Modelo é detentora de meios de produção aptos a produzir matéria-prima de qualidade e possui histórico de vendas que possibilitaria a subcontratação de um patamar mínimo de matéria-prima.

Os custos de transação identificados na pesquisa permitem compreender o modo de organização das firmas e dos produtores rurais no suprimento de cana-de-açúcar para produção de alimentos e bebidas. Ficou destacado que na produção de alguns derivados da cana-de-açúcar a necessidade de matéria-prima específica é maior, portanto maiores os custos de transação sobretudo se a estrutura de governança for a híbrida. Este fator ficou bem destacado na Agroindústria Modelo que produz a matéria-prima e realiza compras de outras regiões do estado.

Ao final, cabe anotar que as três estruturas de governança (mercado, híbrida e hierarquia) avaliadas nas firmas agroindustriais consideram os pressupostos comportamentais, a dimensão das transações e do ambiente onde as transações estão inseridas, não permitindo dizer qual é a mais eficiente na economia dos custos de transação. O que pode-se ressaltar é o fato de que são utilizadas de forma estratégica e complementar, sendo responsáveis pela minimização nos custos de transação e pela viabilidade da firma agroindustrial na industrialização de cana-de-açúcar para a produção de alimentos e bebidas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou examinar as estruturas de governança estabelecidas pelas firmas agroindustriais no suprimento de cana-de-açúcar para produção de alimentos e bebidas no estado do Rio Grande do Sul. Sem realizar a indução ou dedução sobre qual a estrutura mais eficiente, e sim compreender as especificidades e motivações que levam as firmas a ter o processo produtivo da matéria-prima estabelecido de tal forma.

As entrevistas realizadas nas firmas e com os produtores rurais de distintas regiões do estado permitiu caracterizar os agentes e compreender as especificidades locais afetas às transações.

As características da região Norte do estado, aliadas à natureza dos derivados produzidos pela Cachaçaria Modelo permite o direcionamento para a estrutura de governança híbrida e via mercado. A produção e comercialização no mercado informal ficou identificada nas entrevistas com os produtores e no estudo de caso na firma agroindustrial. Os sócios ressaltaram a disparidade de tratamento dado pelo Estado ao produtor formal e ao produtor informal de cachaça.

Na região do Vale do Rio Pardo, a Agroindústria Modelo utiliza-se da estrutura de governança hierárquica e via mercado como as mais adequadas para a produção dos seus derivados. Os sócios são donos de áreas propícias ao cultivo da cana-de-açúcar mantendo um patamar mínimo nesta estrutura de produção e adquirindo via mercado de forma suplementar.

Os ativos objetos da transação, no caso a cana-de-açúcar, os derivados produzidos e todos os meios utilizados para produção e transformação da cana-de-açúcar restaram determinantes pela utilização de uma ou outra estrutura de governança. As características próprias do cultivo não mecanizado, as especificidades envolvidas na produção, especificidades dos ativos utilizados na industrialização e as características dos derivados deixaram claro a necessidade que a firma tem de analisar inúmeros fatores próprios da canavicultura na utilização do arranjo institucional mais adequado.

As transações entre o produtor de cana-de-açúcar e as firmas mostraram-se regadas por confiança e reputação, o que propicia o respeito a instituições como propriedade privada e cumprimento de contratos, sejam eles escritos ou verbais. Estas características relacionais acabaram por retirar parte das preocupações relatadas por Simon (1971) referentes à racionalidade limitada, e por Williamson (1985) no que se refere o ávido comportamento oportunista.

As estruturas de governança estabelecidas pelas firmas nas transações seguem o objetivo de minimizar custos de transação ante as incertezas decorrentes da racionalidade limitada, comportamento oportunista e características do ambiente institucional, mas, em especial, seguem fatores e limitações impostos pelas especificidades do ativo e das regiões onde ocorre o cultivo da cana-de-açúcar.

Na região Norte, embora relativamente muito recentes, as relações entre a Cachaçaria Modelo e os produtores rurais fornecedores, tem-se a firma investindo em logística própria para carregamento e transporte da matéria-prima, e produtores investindo em novas variedades, aumentando o plantio, permitindo ter a canavicultura como principal atividade econômica na propriedade. Estes fatores revelam a importância da interação com o ambiente organizacional e com a firma agroindustrial como agente coordenador e facilitador do processo de mercado nesta cadeia produtiva.

Na Agroindústria Modelo ficou destacado a pouca disponibilidade de mão de obra interessada em trabalhar no processo produtivo da cana-de-açúcar ou na industrialização e menor interação com o ambiente organizacional. Nas propriedades rurais das duas regiões, também se identificou a pouca mão de obra no campo e na região do Vale do Rio Pardo o forte enraizamento com a produção de tabaco em sistema integrado com as empresas fumageiras.

Os fornecedores das firmas, através da canavicultura ou em consórcio com outras atividades agrícolas, tem conseguido obter renda satisfatória no campo. Entretanto, nas entrevistas, constatou-se que problemas relacionados a infraestrutura de estradas, comunicação e de informação podem levar, embora os aspectos relacionados a renda, ao abandono do cultivo da cana-de-açúcar e de todas as outras culturas na propriedade.

As duas firmas agroindustriais em estudo realizaram elevados investimentos nas unidades de processamento e tem cumprido o objetivo de fornecer bons produtos no mercado, empregando pessoas, gerando renda para as famílias fornecedoras, recolhendo tributos e tendo lucro. Apesar disso, cumprir as exigências do Estado e pagar todos os impostos tem sido o principal desafio na manutenção das firmas e das estruturas de governança na produção de cana-de-açúcar.

Maior e melhor interação com o ambiente organizacional é fundamental para desenvolvimento da produção de cana-de-açúcar nas duas regiões objeto de pesquisa. Melhorias em variedades e técnicas de cultivo possibilita ganhos às firmas e aos produtores. As entidades públicas e privadas do setor são fundamentais no fornecimento ou no

alinhamento dos incentivos nestas estruturas de governança, garantindo o desenvolvimento econômico das partes desta importante cadeia produtiva no estado do Rio Grande do Sul.

Ao final, cabe destacar que no aspecto microanalítico a principal contribuição que o trabalho trouxe foi em relação à especificidade dos ativos envolvidos nas transações, sejam eles, para produção da cana-de-açúcar, para a industrialização, enquanto derivados ou enquanto matéria-prima, mostrando que não basta a indução para a estrutura mais eficiente, mas sim a mais viável. Em relação ao aspecto macroinstitucional cabe ressaltar o peso do Estado sobre os produtores legalizados, sobretudo no burocrático caminho para a legalização e na cobrança de impostos.

Para futuras pesquisas, recomenda-se a ampliação da amostra de firmas agroindustriais que tem como matéria-prima a cana-de-açúcar e contato com um maior número de produtores rurais para dar maior aval à realidade identificada na canavicultura não mecanizada.

REFERÊNCIAS

- ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR: edição para a safra 2016/17. Brasília, DF: Companhia Nacional de Abastecimento - Conab, v. 3, 2017. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_12_27_16_30_01_boletim_cana_portugues_-3o_lev_-_16-17.pdf>. Acesso em: jan. 2018.
- ANJOS E SILVA, S. D. dos et al. **Sistema de produção de cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016.
- ARBAGE, A. P. **Custos de transação e seus impactos na formação e gestão da cadeia de suprimentos**: Estudo de caso em estruturas híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul. 2004. 267 f. Tese (Doutorado em Administração) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- BERTÊ, A.M.A. et al. Perfil Socioeconômico. COREDE Norte. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 26, p. 625-664, fev. 2016b.
- _____. et al. Perfil Socioeconômico. COREDE Vale do Rio Pardo. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 26, p. 984-1024, fev. 2016a.
- BRASIL. Decreto n. 6.871, de 4 de junho de 2009. Regulamenta a Lei no 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo. Brasília, DF, 5 jun. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6871.htm>. Acesso em: 17 jan. 2018.
- _____. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 271 de 22 de setembro de 2005. Estabelece Regulamento técnico para açúcares e produtos para adoçar. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo. Brasília, DF, 23 set. 2005. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_271_2005.pdf/b51df869-921a-412e-92d9-c1626871f383>. Acesso em: 17 jan. 2018.
- BYÉ, P.; MEUNIER, A.; MUCHNIK, J. As inovações açucareiras: permanência e diversidade de paradigmas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 10, n. 1/3, p. 35-52, jan./dez. 1993. Disponível em: <<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/9033/5136>>. Acesso em: jan. 2018.
- CABRAL, D. de C. **Na presença da floresta**: Mata Atlântica e história colonial. Rio de Janeiro: Garamond: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Faperj, 2014. 535 p.
- CALEMAN, S. M. de Q. Contratos e coordenação. In: ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. de Q.; (Org.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015.
- CASTILLO, R. Dinâmicas recentes do setor sucroenergético no Brasil: competitividade regional e expansão para o bioma cerrado. **Geographia**, Niterói, v. 17, n. 35, p. 95-119, 2015.

Disponível em: <www.geographia.uff.br/index.php/geographia/article/view/877>. Acesso em: 10 jan. 2018.

CENSO AGROPECUÁRIO 2006 In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2017]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>>. Acesso em: jul. 2017.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. **Econômica**, n. 4, nov. 1937.

_____. The institutional structure of production. **The American Economic Review**, n. 82, p. 713-719, sept. 1991.

CONCEIÇÃO, O. A. C. Os antigos, os novos e os neo-institucionalistas: há convergência teórica no pensamento institucionalista?. **Análise Econômica (UFRGS)**, Porto Alegre, v. 19, n. 36, p. 25-46, 2000.

DA SILVA, C. A. **The growing role of contract farming in agri-food systems development: drivers, theory and practice**. FAO. Rome, 2005. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/AGSF_WD_9.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2018.

DAVIS, J; GOLDBERG, R. **A concept of agribusiness**. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University. 1957.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão & Produção**, v. 6, n. 3, p. 147-161, 1999.

FERREIRA, G. M. V. **Governança na cadeia do café: o caso do consórcio agrícola de fazendas especializadas no sul de Minas Gerais**. 2005. 176 f. Dissertação (Mestrado em agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

_____. **Governança e a sua relação com a fidelidade em cooperativas**. Tese (Doutorado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2014.

FLORES, C.A. et al. Zoneamento Edafoclimático. In: **Sistema de produção de cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016. 247 p.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GERHARDT, T. A.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **A Geografia da cana-de-açúcar** / IBGE, Coordenação de Geografia. - Rio de Janeiro, 2017. 172p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101436.pdf>> Acesso em 17 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DA CACHAÇA. **Informações sobre mercado interno, externo e estabelecimentos registrados**. 2018. Disponível em:

<http://www.ibrac.net/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=47>.

Acesso em: 02 jan. 2018.

JOSKOW, P. L. The new institutional economics: alternative approaches. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, v. 151, n. 1, p. 248-259, 1995.

MOORE, P. H.; PATERSON, A. H.; TEW, T. Sugarcane: the crop, the plant, and domestication. In: MOORE, P. H.; BOTHA, F. C. (Ed.). **Sugarcane: physiology, biochemistry and functional biology**. Ames: Wiley-Blackwell, 2014. p. 1-17.

MORENO, L. M. **Transição da colheita da cana-de-açúcar manual para a mecanizada no estado de São Paulo: cenários e perspectivas**. 2011. 97 p. Dissertação (Mestrado em Energia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/86/86131/tde-29082011-00955/pt-br.php>>. Acesso em: nov. 2017.

NEVES, M. F. Relacionamentos Interorganizacionais. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. de Q. (Org.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015.

NORTH, D. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

_____. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

PEDROSO JÚNIOR, R. **Arranjos institucionais na agricultura brasileira**. 2008. 209 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PONDÉ, J.L.S. **Coordenação e aprendizado: elementos para uma teoria das inovações institucionais nas firmas e nos mercados**. 1993. 152 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Campinas, Campinas, 1993.

_____. Instituições e Mudança Institucional: uma Abordagem Schumpeteriana. **Economia**, v. 6, n. 1, p. 119-160, jan-jun. 2005.

PRADO JÚNIOR, C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1945.

RUTHERFORD, M. **Institutions in Economics: The Old and the New Institutionalism**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

SANTOS, R. C. dos. Enfoques Tecnológicos na Produção do Açúcar Mascavo, Melado e Rapadura em Propriedades Rurais de Agricultores Familiares. In: ANJOS E SILVA, S. D. dos et al. **Sistema de produção de cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016.

SCARTON, L. M. WAQUIL, P. D. Governança na cadeia da cachaça artesanal: O caso do grupo de alambiques gaúchos. **Informe Gepec**, Toledo, v. 16, n. 1, p. 93-111, 2012.

SIMON, H. A. Rational decision making in business organization. **American Economic Review**, Nashville, v. 69, n. 4, p. 493-513, 1979.

_____. **Administrative Behavior**. 2. ed. New York: Macmillan. 1961.

WILLIAMSON, O. Comparative Economic Organization: The analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, p. 269-296, 1991a.

_____. **Markes and hierarquies**: analysis an antitrust implications. Nova Yok: Free Press, 1975.

_____. **Mercados y hierarquias**: su análisis y sus implicaciones anti-trust. México: Fondo de Cultura, 1991b.

_____. **The economic institutions of capitalism**. New York: The Free Press, 1985.

_____. **The mechanisms of governance**. Oxford University Press, 1996.

_____. Transaction cost economics and organization. **Strategic Management Journal**, v. 12. p. 75-94, 1993.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 4th ed. p. cm. (Applied social research methods v. 5): Sage Publications, 2009.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do Agribusiness uma aplicação da nova economia das instituições**. 1995. 238 p. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

_____; GIORDANO, S. R. Coordenação e Governança de sistemas agroindustriais. In: _____; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. de Q. (Org). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015.

_____.; SZTAJN, R. (Org.). **Direito e Economia**. 6. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SÓCIOS DAS FIRMAS**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Data da entrevista: ____/____/2018.

PARTE I: Identificação:

1. Nome da fantasia e razão social? _____
2. Nome e cargo ocupado? _____
3. Município de localização? _____
4. Tempo de atividade e trajetória histórica? _____
5. Número de pessoas que trabalham na unidade de produção? _____
6. Volume de produção e capacidade de processamento anual? _____
7. Trajetória perquirida para legalização? _____
8. Possuem outra fonte de renda? _____
9. Quantos produtores fornecem cana-de-açúcar? _____
10. Quais as principais atividades econômicas desenvolvidas pelos produtores rurais na região de atuação? _____
11. Quais os principais centros consumidores dos produtos elaborados? _____

PARTE II: Organização da cadeia de suprimento de cana-de-açúcar

12. A cana-de-açúcar utilizada na produção de derivados é própria ou é adquirida de terceiros? _____
13. Qual o percentual de matéria-prima própria e percentual adquirida de terceiros? _____
14. Quais as formas de corte, carregamento, transporte e descarga da matéria-prima da lavoura própria ou do terceiro até chegar na indústria? _____
15. Quais as limitações e potencialidades da produção própria? Quais as limitações e potencialidades na subcontratação? (disponibilidade de mão de obra, controle de jornada de trabalho ou medição de produtividade) _____
16. Há instituições de pesquisa, assistência técnica, associações, sindicatos que se relacionam na produção de cana-de-açúcar? (ambiente organizacional) _____

17. A legislação e as ações dos governos afetam em alguma medida a organização da firma e do suprimento de cana-de-açúcar? (ambiente institucional)

18. Quais os principais fatores que condicionaram as estruturas de governança mantidas no suprimento cana-de-açúcar? (custo das terras, mão de obra, riscos trabalhista, interrupção de fornecimento, qualidade da matéria-prima)._____

19. Existem fatores locais relacionados ao clima e a estrutura produtiva que afetam a produção de matéria-prima?_____

PARTE III: Coordenação e estruturas de governança na produção da cana-de-açúcar

a) Mecanismos de Governança

20. Quais critérios são utilizados para a escolha e exclusão de parceiros fornecedores ou dos colaboradores? (fácil acesso, variedade de cana, fidelidade)_____

21. Existem fornecedores exclusivos?_____

22. Como se caracteriza a forma de governança das transações adotadas pela firma em relação aos produtores de matéria-prima? (relações de curto ou longo prazo, contratos formais, contratos informais baseados na confiança) _____

23. Há diferentes formas de coordenação para diferentes situações ou há um padrão?

24. Quem é responsável pela elaboração, acompanhamento e resolução das disputas relacionadas às transações? (estrutura de governança)._____

25. Em qual momento ocorre a contratação ou a compra e venda da matéria-prima? No momento de corte, no momento do plantio ou corte da safra passada?_____

26. Quais os benefícios que esta estrutura de governança traz para os agentes envolvidos?

b) Mecanismos de Coordenação:

27. Existe um sistema de troca de informações com os produtores de matéria-prima? (preços, quantidades, qualidade, informações técnicas) Qual o objetivo? (sistema de informações)_____

28. Há medidas ou programas próprios da firma de incentivo por qualidade, produtividade, produção, etc.? Qual objetivo deste sistema? (sistema de incentivos)

29. Há um sistema de controle de produtos e/ou processos institucionalizado? Qual o objetivo principal deste sistema? (sistema de controle)

30. Há medidas pontuais ou programas institucionalizados de orientações e assistência? Qual objetivo principal deste sistema? (sistema de orientação e assistência)

PARTE IV: Custos de transação e o ambiente institucional na visão da firma:

a) Racionalidade Limitada

31. Há ações desenvolvidas visando ampliar e melhorar o nível de compartilhamento de informações com produtores de matéria-prima?

Quais? _____

32. Como é o processo de elaboração e acompanhamento contratual? Recebe alguma assessoria ou consultoria? _____

b) Oportunismo

33. Há conflitos nas relações com os colaboradores ou fornecedores responsáveis na produção, corte, carregamento e transporte da cana? _____

34. Os conflitos ocorrem antes, durante ou após as transações? Por quais razões ocorrem? _____

35. A contratação de funcionários ou parceiros fornecedores observa variáveis como confiança e reputação? _____

c) Especificidade dos ativos

36. Locacional: A firma consegue suprir a necessidade de matéria-prima na região de atuação? Haveria a possibilidade de se aproximar de produtores de outras regiões?

37. Temporal: Quais ações implementadas pela firma visando adequar a produção e/ou processos produtivos às características da matéria-prima (percebibilidade, deterioração, corte)? _____

38. Física ou dedicada: A produção de cana-de-açúcar exige a utilização de algum ativo fixo específico para a produção? Há possibilidade de aplicar a outras atividades os equipamentos e maquinários destinados a produção de cana-de-açúcar? Estes ativos

são de titularidade da agroindústria ou do parceiro?

39. Capital Humanos: A firma dispõe de capital humano para realizar suas atividades? Desempenha ações no sentido de melhorar os conhecimentos técnicos dos produtores e funcionários na produção de matéria-prima? Quais as razões?
-

40. Tecnológica: A firma dispõe de algum sistema de dados, informatização ou processos de fermentação e conservação dos alimentos? Quais as razões?
-

41. Marca: Há uma marca que identifique a origem do produto associado à produção da cana-de-açúcar?
-

d) Frequência

42. Há medidas adotadas com o objetivo de estabelecer um padrão de frequência nas transações compatíveis com as necessidades da firma?
-

43. Há ações conduzidas pela firma agroindustrial no sentido de estabelecer um padrão de relacionamento de longo prazo com fornecedores?
-

e) Incertezas

44. Quais as incertezas que estão envolvidas na produção da matéria-prima?
-

45. Que ações são tomadas para reduzir as incertezas na oferta de matéria-prima? ()
Produz a matéria-prima () Formaliza contrato com o fornecedor () Contrata verbalmente com o fornecedor () Presta assistência técnica aos produtores.

46. Quais as dificuldades encontradas neste processo? As medidas adotadas foram as mais rentáveis?
-

f) Ambiente Institucional

47. A legislação existente influencia nos investimentos da sua indústria?
-

48. A legislação atual e o Estado na solução de conflitos influenciam na forma de organização da produção de cana-de-açúcar?_____
49. Quais variáveis considera mais importante para aumento de produção e qualidade da matéria-prima cana-de-açúcar?_____
50. Qual a importância, para o desempenho da produção de cana no estado do RS, de elementos como: hábito dos fornecedores; cultura do local; tradição dos fornecedores.

51. Que melhorias poderiam acontecer no sistema de produção de cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul?_____

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS FORNECEDORES DE CANA-
DE-AÇÚCAR PARA FIRMAS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Data da entrevista: ____/____/2018.

PARTE I: Identificação:

1. Nome do proprietário? _____
2. Localização da propriedade? _____
3. Número de pessoas da família que trabalham na propriedade? _____
4. Área de terras que possuem? _____
5. Principais culturas produzidas? _____
6. Volume de produção de cana-de-açúcar? _____
7. Quantos anos produzem cana-de-açúcar e a quantos anos comercializam com a firma? _____
8. Possuem outra fonte de renda além da agropecuária? _____
9. Realizam a industrialização de derivados na propriedade? _____
10. Distância da propriedade até a unidade de processamento da firma? _____
11. Qual a produção anualmente vendida? _____
12. Como é a seleção das áreas de plantio? _____
13. Fatores como clima, geada, solo tem influenciado na produção? _____
14. Aumentaria o plantio das áreas existentes? _____
15. Quais as principais atividades econômicas desenvolvidas pelos produtores rurais na região de atuação? _____

PARTE II: Organização da cadeia de produção de cana-de-açúcar

16. Qual o percentual de cana-de-açúcar produzida que é comercializada? _____
17. Quais as formas de corte, carregamento, transporte e descarga da matéria-prima da lavoura até chegar na indústria?

18. Utiliza-se de algum contrato ou promessa de compra e venda de cana-de-açúcar (formal ou informal)?

19. A legislação e as ações dos governos afetam em alguma medida a organização da propriedade rural? (ambiente institucional)

20. Como ocorre o planejamento da produção da matéria-prima com a firma?

21. Existem fatores locais que propiciam ou prejudicam o desenvolvimento da cana-de-açúcar? _____

PARTE III: Coordenação e estruturas de governança na produção da cana-de-açúcar

a) Mecanismos de Governança

22. O produtor tem por objetivo manter contratos de longo prazo com a indústria? Já quebrou o contrato por queda na produção, preço ou outra finalidade?

23. Quem é responsável pela elaboração, acompanhamento e resolução das disputas relacionadas às transações? (Estrutura de Governança). _____
24. Como se caracteriza a forma de governança das transações adotadas pela firma em relação aos produtores de matéria-prima? (relações de curto ou longo prazo, contratos formais, contratos informais baseados na confiança)

25. Qual o prazo de validade do contrato? Existe cláusula penal pela rescisão contratual? Existem incentivos para que se de continuidade ao contrato?

26. Em qual momento ocorre a contratação ou a compra e venda da matéria-prima? No momento de corte, no momento do plantio ou corte da safra passada?

27. Quais os benefícios que esta estrutura de governança traz para os agentes envolvidos?

b) Mecanismos de Coordenação:

28. Quais as informações compartilhadas nas transações? (preços, quantidades, qualidade, informações técnicas) Qual o objetivo desta troca de informação

29. Há instituições de pesquisa e assistência técnica, públicas ou privadas ou associações atuam na propriedade? Especificamente em cana-de-açúcar?

30. Há um sistema de controle de produtos? Qual o objetivo principal deste sistema? (sistema de controle) _____

31. Há medidas ou programas de assistência e orientação técnica oferecido pela indústria aos produtores rurais? _____

32. Existe algum instrumento de coordenação de outra natureza utilizado? Com quê objetivo foi implementado? Quem implementou? _____

PARTE IV: Custos de transação e o ambiente institucional na visão dos produtores:

a) Racionalidade Limitada

33. Há ações desenvolvidas visando ampliar e melhorar o nível de compartilhamento de informações? Quais? _____

34. Como é o processo de elaboração e acompanhamento contratual? _____

b) Oportunismo

35. Há conflitos nas relações com a firma, em relação a qualidade, quantidade e preço? Os conflitos ocorrem antes, durante ou após as transações?

36. Como o Sr(a) considera a necessidade de formalização contratual com a indústria?

c) Especificidade dos ativos

37. Locacional: Existe mercado com grande demanda de cana-de-açúcar na região? Em caso da indústria não adquirir a produção, existe uso alternativo compatível financeiramente?

38. Dedicada ou Física: Algum ativo fixo específico para a produção? Há possibilidade de aplicar a outras atividades os equipamentos e maquinários destinados a produção de cana-de-açúcar? Por quais razões? _____

39. Temporal: As ações implementadas visando adequar a produção e/ou processos produtivos às características da matéria-prima (percebibilidade, deterioração, corte) estão sintonizados com a firma? _____
40. Ligada a Capital Humano: A propriedade dispõe de capital humano para realizar suas atividades? Desempenha ações no sentido de melhorar os conhecimentos técnicos na produção de matéria-prima? _____
41. Tecnológica: A produção de cana-de-açúcar exige a utilização de alguma variedade específica? Qual a relevância? _____
42. Marca: Há uma marca que identifique que o produto saiu da propriedade de origem? Qual a importância? _____

d) Frequência

43. Com que frequência ocorrem as transações com a firma? Histórico? (a cada safra, anual, indefinida). _____
44. Há ações conduzidas no sentido de tentar estabelecer um relacionamento de longo prazo? _____

e) Incertezas

45. Quais as incertezas que estão envolvidas na produção da matéria-prima?

46. Se houvesse garantia de compra instrumentalizada em contrato aumentaria a produção? _____
47. Quais as incertezas que estão envolvidas na produção da matéria-prima?

f) Ambiente Institucional

48. A legislação e as ações de entidades públicas influencia nas decisões sobre investimentos em cana-de-açúcar na propriedade?

49. Quais variáveis considera mais importante para aumento de produção de cana-de-açúcar? _____
50. O que precisaria para que o sistema de produção de cana-de-açúcar para produção de alimentos e bebidas evolua? _____