

JOÃO VITOR RIBEIRO DIAS BATISTA

*Matrícula 11511ECO021*

**O AVANÇO DA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CANA DE AÇÚCAR NA  
REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA (TMAP)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA e RELAÇÕES INTERNACIONAIS

2019

JOÃO VITOR RIBEIRO DIAS BATISTA

*Matrícula 11511ECO021*

O AVANÇO DA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CANA DE AÇÚCAR NA REGIÃO  
DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA (TMAP)

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações  
Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito  
parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Benzaquen Perosa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
JOÃO VITOR RIBEIRO DIAS BATISTA

*Matrícula 11511ECO021*

O AVANÇO DA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CANA DE AÇÚCAR NA REGIÃO  
DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA (TMAP)

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia, 05 de julho de 2019

---

Prof. Dr. Bruno Benzaquen Perosa

---

Prof. Dr. Clésio Marcelino de Jesus

---

Prof. Dr. Filipe Prado Macedo da Silva

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a Deus, por ter me proporcionado a saúde a vitalidade para concretizar este trabalho. Aos meus pais, que além de terem grandes apoiadores dos meus sonhos, me mostram o caminho o caminho do bem.

A minha família como um todo que sempre teve ao meu lado. Destaco o papel da Prof. Msc. Eliane Ribeiro Dias Batista e da Prof. Dr. Luciane Dias Gonçalves, minha mãe e minha tia respectivamente, por terem me apresentado o caminho da pesquisa e da docência desde o início de minha vida. Ao meu pai, que sempre apontou o caminho a qual tinha potencial e que sempre esteve comigo em todos os momentos, meu mentor da vida.

Meus avôs Pedro Henrique Josias e Luziano Justino Dias, por terem me concedido experiências durante a minha vida que me proporcionaram a oratória. Minhas avós Maria e Edima, que mostraram a importância do trabalho e de acreditar em um sonho.

A minha namorada, que me proporcionou um olhar acurado sobre os meus passos e os caminhos que trilhei durante os últimos anos, sempre estando ao meu lado na madrugada de trabalho. Aos meu professores, em especial ao Prof. Dr. Bruno Benzaquen Perosa, que foi além de orientador e se colocou como um mentor para os desafios que iriam aparecer durante a nossa pesquisa.

Aos órgãos de fomento, CAPES, FAPEMIG e FAU, que proporcionaram, na medida do possível, recursos para que nós pudéssemos concluir a pesquisa de maneira eficiente dado a conjuntura político-econômica que assola o Brasil. A todos os meus contratantes que estiveram na minha vida durante a minha graduação e que acreditaram na ciência e nas ideias que lhes propôs.

A Universidade Federal de Uberlândia por ser instrumento de ascensão para vários jovens brasileiros e de famílias, antes postas a margem da sociedade. Acreditem na ciência!

## **RESUMO**

O presente estudo tem como objetivo investigar a expansão da cana-de-açúcar na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba entre 2005 e 2015, considerando as culturas que cederam espaço a esta atividade, bem como as formas de governança utilizadas no fornecimento da cana. A partir de dados secundários qualitativos e quantitativos, o trabalho verificou que a cana ocupou predominantemente áreas previamente utilizadas para grãos e pecuária. Também se verificou que as estruturas de governança adotadas foram se adequando a região, ao perfil dos agricultores das novas áreas de expansão e estruturas de governanças mais flexíveis conforme se solidifica o avanço da cadeia agroindustrial do açúcar.

**Palavras-chave:** cana-de-açúcar; governança; coordenação, agroindústria;

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATR - Açúcar Total Recuperável

BP - *British Petroleum*

CCT - Colheita, corte e transporte

CDPA - Comissão de Defesa da Produção de Açúcar

CMAA - Companhia Mineira do Açúcar e do Alcool

CONSECANA - Conselho dos Produtores de Cana de Açúcar, Açúcar e Etanol do Estado de São Paulo

ECT - Economia de Custos de Transação

IAA - Instituto do Açúcar e do Alcool

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEADATA - Database do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

NEI - Nova Economia Institucional

PAM - Pesquisa Agropecuária Municipal

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática

TMAP - Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

UNICA - União da Indústria de Cana-de-Açúcar

## LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 1** – Estruturas de governança puras e híbridas (Ménard, 2002)

**Gráfico 2** – Estruturas de governança utilizadas na cadeia agroindustrial sucroalcooleira (Ménard, 2002)

**Gráfico 3** – Minas Gerais: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 4** – Minas Gerais: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 5** – TMAP: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 6** – TMAP: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 7** – Ituiutaba: percentual da área colhida total - principais culturas agrícolas

**Gráfico 8** – Uberlândia: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 9** – Uberlândia: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 10** – Uberaba: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 11** – Uberaba: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 12** – Araxá: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 13** – Araxá: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 14** – Frutal: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

**Gráfico 15** – Frutal: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

## **LISTA DE TABELAS**

**Tabela 1** – Variação do Valor da Soja (R\$ e US\$) e do ATR (R\$) entre 2005 e 2015

**Tabela 2** – Fornecimento de Cana em Minas Gerais (2001-2002)

**Tabela 3** – Fornecimento de Cana em Minas Gerais (2015)



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>1. A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL (NEI) E A ECONOMIA DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO (ECT)</b>	<b>12</b>
1.1 Estruturas de governança	16
<b>2. A FORMAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL</b>	<b>19</b>
2.1 Intervencionismo estatal na agroindústria canavieira brasileira	21
2.2 Desregulamentação do setor (década de 1990) e dias atuais	22
2.3 A coordenação de estruturas de governança na relação entre produtor e usina	23
<b>3. A INDÚSTRIA DO ALCÓOL NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA</b>	<b>29</b>
3.1 Minas Gerais	29
3.2 Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	33
3.3 Microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	36
3.3.1 Ituiutaba	36
3.3.2 Uberlândia	38
3.3.3 Uberaba	40
3.3.4 Araxá	43
3.3.5 Frutal	45
<b>4. FORMAS DE GOVERNANÇA ADOTADAS NA EXPANSÃO CANAVIEIRA NO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA</b>	<b>47</b>
4.1 Bunge	58
3.2 British Petroleum	60
4.3 Companhia Mineira do Açúcar e Alcool	62
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>66</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>69</b>

## INTRODUÇÃO

O avanço da indústria do açúcar e do álcool em novas regiões produtoras, nos últimos anos, modificou intensamente o mapa de culturas, principalmente nos estados de Minas Gerais, Goiás e São Paulo. A facilidade da articulação do setor em se autorregular e articular uma governança eficiente promoveu um processo de conversão de culturas sobre cadeias agroindustriais consolidadas como a da pecuária e soja.

Através de um alinhamento entre risco e lucratividade, as estruturas de governança desenvolvidas no setor sucroalcooleiro permitiram uma melhor orientação dos interesses entre os agentes. As estruturas de governança passaram a possuir características próprias aos interesses dos produtores, abarcando demandas específicas em suas cláusulas contratuais, a fim de convergir as preferências dos agentes envolvidos na transação vis-à-vis os atributos que permeiam a transação.

Assim, a indústria do álcool procurou estabelecer uma coordenação efetiva da governança para atividade produtiva em que as estruturas de governança permitem um melhor compartilhamento de riscos da produção da cana-de-açúcar e um alinhamento eficiente dos interesses entre produtores e usinas.

A motivação para a realização do estudo se encontra no grande avanço da cultura da cana-de-açúcar sobre as regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP), onde houve um aumento considerável no número de usinas instaladas e em pré-operação. Dessa forma, busca-se responder ao seguinte problema de pesquisa: Como a maior eficiência das estruturas de governança ajuda a explicar a expansão canavieira no TMAP nos últimos anos?

Parte-se da hipótese de que a expansão da cadeia agroindustrial sucroalcooleira possui uma relação com a eficiência na coordenação das estruturas de governança nas transações entre usina e produtor para o abastecimento de insumo na usina.

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi de analisar a eficiência das estruturas de governança no avanço da cana na relação entre produtor e usina dentro da cadeia agroindustrial, considerando o alinhamento entre estrutura de governança e atributos das transações estabelecidos pela Economia dos Custos de Transação (ECT).

Além do objetivo geral acima mencionado, são objetivos específicos deste estudo: realizar uma revisão teórica da literatura existente sobre Teoria dos Custos de Transação; analisar o comportamento da cadeia agroindustrial sucroalcooleira durante os anos de 2005 a 2015 (área colhida e valor da produção); analisar os relatórios financeiros-estratégicos das usinas durante o início de sua operação a 2015, interessado em entender as articulações estratégicas da cadeia durante o avanço da cultura do álcool.

Do ponto de vista metodológico, o presente estudo pode ser classificado como uma análise do avanço da cadeia do álcool na região do Triângulo Mineiro demonstrado a partir de três experiências dentro da região analisada. De acordo com Yin (2002), o estudo de caso estrutura-se a partir de análise específica de um ou vários acontecimentos com o objetivo de salientar seus detalhes e prover uma compreensão geral dos fatos para uma análise posterior a partir dos aspectos levantados.

Esse instrumento permite ao pesquisador preservar e observar características peculiares sobre um evento em análise. Na trajetória de pesquisa, lançamos mão de outros estudos de casos de autores reconhecidos da literatura institucional que observaram o mesmo fenômeno sobre conjunturas diferentes como o Estado de São Paulo.

A inclusão proporciona o estudo observar práticas de governança adotadas na região mais dinâmica, onde a cadeia agroindustrial do açúcar e do álcool está em um estágio de maturidade avançado, tendo uma performance nas transações diferente de regiões que vivenciam o avanço da cultura da cana no período mais recente.

Assim, o estudo poderá observar a região do Estado de São Paulo, como um parâmetro de maturidade de transações e analisar a governança da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, afim de observar a flexibilização das estruturas de governança sobre uma nova região. A presente pesquisa salienta que o Estado de São Paulo não é objeto de análise, mas sua inclusão enriquece o mesmo e facilita a compreensão das transações entre usina e produtor dentro da cadeia agroindustrial.

Para isso efetivar tais objetivos, se realizou a coleta de dados secundários quantitativos e qualitativos em bases de dados como IBGE, IPEADATA, SIDRA, utilizando primordialmente as PAM (Pesquisa Agrícola Municipal) e os dados relativos a preços obtidos por meio do relatório do Centro de Pesquisa Avançados em Economia Aplicada (CEPEA).

As estratégias das indústrias do álcool foram obtidas dos relatórios financeiros das usinas de capital aberto que atuam na região de análise deste estudo; as estratégias do produtor a partir dos artigos buscados durante a nossa revisão aplicada.

Assim, a partir dos dados secundários qualitativos, coletados através da análise dos relatórios estratégicos e financeiros das empresas, o presente estudo busca mostrar como se deu o avanço da cadeia sucroalcooleira no TMAP e o papel das estruturas de governança adotadas para o processo de conversão de culturas na região.

Este texto, além da presente introdução, apresenta um desenvolvimento, dividido em duas partes: a primeira dedicada à construção do aporte teórico que sustenta este estudo (capítulo 1); a segunda apresenta para uma breve explanação sobre o histórico do setor e revisão aplicada à estrutura de governança da cadeia agroindustrial da cana de açúcar na região mais

dinamizada (São Paulo) (capítulo 2). A análise dos dados coletados está dividida em 2 capítulos: um primeiro com dados secundários sobre o processo de expansão canavieira na região analisada (capítulo 3) e o segundo considerando as estruturas de governança utilizadas e as estratégias das usinas instaladas na região (capítulo 4). Por fim, as considerações finais apresentam uma reflexão sobre os questionamentos propulsores deste trabalho.

## **CAPÍTULO 1 - A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL (NEI) E A ECONOMIA DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO (ECT)**

Esta seção tem por objetivo apresentar a base da teoria de economia dos custos de transação, na tentativa de explanar os principais pensamentos e ideias desenvolvidas durante os estudos de Williamson (1941) e Coase (1937). Ademais, ao longo do capítulo o estudo introduz conceitos teóricos a fim de complementar as ideias dos dois principais autores da linha de pensamento.

A Economia de Custos de Transação (ECT) explica por meio dos pontos antes deixados à deriva pela Economia Neoclássica. As análises provindas do pensamento neoclássico debruçaram-se sobre o entendimento principalmente da lógica do processo produtivo. São focos desta linha teórica seus pontos ótimos de matéria-prima, produto e a maximização da lucratividade da empresa.

Entretanto, o pensamento neoclássico não consegue explicar pontos relacionados como atributos não mensuráveis nas funções de produção que, por sua vez, corroboram com a competitividade e a eficiência do setor.

É nesse sentido que nasce a Nova Economia Institucional (NEI). Com o objetivo de acrescentar fatores antes ilhados pelo pensamento neoclássico, a NEI é um conjunto de teorias que se coloca para além do processo produtivo, procurando entender as organizações inseridas nos elos das cadeias produtivas e compreender suas relações.

Em 1937, o economista britânico Ronald Coase elabora um trabalho estabelecendo a noção de um sistema de relação concretizada por meio de contratos e as transações entre organizações e os custos decorrentes da utilização deste sistema denominado “custos de transação”. Estes custos vão para além da lógica produtiva e são derivados de fatores não mensuráveis nas funções de produção suscitadas na Economia dos Custos de Transação (ECT).

Zylbersztajn (2000) salienta que a ECT se concretiza a partir de um alinhamento entre as características dos ativos, agentes e o ambiente institucional ao qual eles transacionam. Segundo o autor,

O princípio básico que a teoria dos contratos, que abarca tanto a teoria dos incentivos ótimos até a economia dos custos de transação, é de que as organizações serão formatadas buscando o alinhamento entre as características das transações, as características dos agentes, regidos por um ambiente institucional. (ZYLBERSZTAIN, 2000, p. 34).

Coase (1937) enfatiza que a utilização dos mercados incorre em custos de transação. O economista busca entender quais seriam as melhores condições de internalizar a produção dos

fatores produtivos ou incorrer ao mercado a fim de minimizar os custos, ampliando o horizonte da economia *mainstream* sobre custos que incorporavam apenas os mensuráveis dos fatores de produção (AVELHAN; SOUZA, 2011).

Williamson (1941), a partir das análises de Coase (1937), classifica os custos de transação em duas categorias: *ex-ante* e *ex-post*. Dentre os custos *ex-ante*, pode-se mencionar a preparação, a negociação e o estabelecimento de garantias contratuais. Dentre os *ex-post*, ajustamentos, adaptações e possíveis falhas. Tais custos são provenientes de determinados fatores, aos quais Coase (1937) e Williamson (1985; 1991; 1996) ressaltam em seus estudos.

Para que possamos explicar sobre as propriedades da transação, se faz necessário elucidar dois pressupostos os quais a Economia de Custos de Transação (ECT) se consolida para desenvolver os seus estudos. São eles a racionalidade limitada e o oportunismo.

A racionalidade limitada decorre do fato de que nem todas as informações estão postas à luz dos *players* de uma determinada negociação e, devido a isso, podem surgir vieses no estabelecimento de contratos. Para Avelhan e Souza (2011, p. 7), “essa limitação decorre do complexo ambiente em que se dão as transações ente os agentes. Nesse aspecto, embora haja o desejo da racionalidade, esta se verifica apenas em parte”.

Dada tal característica, não há a possibilidade de se estabelecerem todos os pontos de conflito em contrato em virtude da complexidade do ambiente em que estão inseridos ambos os atores. Ademais, os indivíduos não conseguem captar e decodificar todas as informações, sendo estas passíveis de adaptação. Farina (1997) citado por Ferreira et.al (2005, p.7) elucida elementos não contratáveis:

Assumindo-se a racionalidade limitada, os contratos serão intrinsecamente incompletos, na medida em que será impossível aos agentes prever e processar todas as contingências futuras relativas ao contrato. Consequentemente, alguns elementos de uma transação qualquer não são contratáveis *ex-ante*.

O oportunismo está relacionado a um determinado tipo de comportamento adotado por parte de um dos agentes pela busca do seu interesse próprio. São formas adotadas pelos indivíduos para obter ganhos sobre a desatenção de outrem. Williamson (1985) resalta que o oportunismo compreende também algumas formas sutis de engano e estão incluídas, neste caso, “as formas ativas e passivas e os tipos *ex ante* e *ex post*. É conveniente lembrar que não são todas as pessoas que se comportam de maneira oportunista o tempo todo, mas algumas em algumas vezes” (WILLIAMSON, 1996, p. 57).

Klein, Crawford e Alchian (1978) salientam que o comportamento oportunista pode surgir através de apropriação de quase-rendas. Caso haja um investimento por parte de um dos envolvidos, em um determinado ativo específico, se não houver restrições, o autor investido

poderá usar determinado ativo para um uso alternativo, auferindo quase-renda que excede a renda principal.

Apresentado os pressupostos que baseiam os estudos de Williamson (1985) e Coase (1937) desenvolver os aspectos que alteram a eficiência das transações interferindo na eficiência da relação, estes são denominados de atributos da transação. São eles: especificidade de ativo, frequência e incerteza.

A especificidade dos ativos refere-se ao grau de utilização que se pode obter com determinado fator de produção. Ou seja, o quão o ativo A pode ser usado em outra atividade da qual não seja a sua principal.

Williamson (1985, p. 54) define a especificidade de ativo como “investimentos que não podem ser reempregados sem que não haja perda de valor dos mesmos se o contrato que rege a transação é interrompido, quebrado”.

Uma das partes envolvidas pode exigir um tempo maior de contrato, garantia prévia da compra do ativo, salvaguardas mais austeras, haja vista que um alto nível de especificidade de um determinado ativo incorre na não possibilidade de seu escoamento posterior de forma acessível (mercado).

De acordo com Williamson (1996) há seis tipos de especificidade de ativos, a saber:

1. Especificidade local: quando a exploração de determinado ativo ou investimento exige outro fator, neste caso, a localização próxima da área de beneficiamento. Muito encontrado nas cadeias de exploração do açúcar e do álcool, devido à conversão da sacarose.
2. Especificidade física: necessidade de um padrão (tamanho, grau de acidez, grau de concentração e dentre outros) de um ativo para a produção.
3. Especificidade de conhecimento: conhecimento humano essenciais para a produção. Comum nas cadeias de produção petroquímicas e químicas.
4. Especificidade estrutural-específica: exigência de uma determinada estrutura para a realização do processo produtivo. Emprego em determinado capital físico para a produção do produto.
5. Especificidade de marca: exigência de uma determinada marca para o fornecimento de uma matéria-prima a qual a referida firma consegue, em seu processo de produção, maior qualidade auferindo reputação na cadeia.
6. Especificidade de perecibilidade: quando determinado ativo apresenta certa fragilidade que exija o seu beneficiamento em um dado espaço de tempo. Pode-se observar, também, a existência desta especificidade na cadeia sucroalcooleira brasileira (época certa de poda).

A frequência trata-se do número de vezes que contratos foram firmados entre as partes. De acordo com a frequência que se realiza determinada transação, o instrumento de coordenação (contrato) se caracterizará de forma *sui generis* (peculiar, particular, única, original).

Pondé (1993, p. 38) confirma que a frequência influencia na complexidade do instrumento contratual. Como consequência do estabelecimento de uma relação entre os *players*, por meio da periodicidade dos contratos, cria-se, então, uma reputação na qual determinadas salvaguardas se tornam dispensáveis, reduzindo, assim, os custos de transação *ex-ante* à medida que a transação se repete, aumentando as economias de escala.

A incerteza mostra-se como um problema, haja vista que a falta de previsões certas, em sua completude, favorece o aparecimento de externalidades não previstas, promovendo a adaptação nos tipos de coordenação, incrementando, assim, os custos nas transações.

A imprevisibilidade sobre um complexo ambiente institucional aliado à racionalidade limitada e ao oportunismo, elucidados anteriormente, combinam-se de modo a impossibilitar ambas as partes de projetar em determinados cenários para os seus investimentos, o que Williamson (1991) denomina como “risco”.

Avelhan e Souza (2011) ressaltam que, devido à combinação de fatores que corroboram a possibilidade de previsões, há a possibilidade de rompimento de contratos de forma não oportunista, incorrendo em nova coordenação na aquisição dos ativos.

A incerteza, segundo Zylbersztajn e Neves (2005), também pode levar ao rompimento contratual não oportunístico, pois pode estar relacionada ao surgimento de custos de transação irremediáveis, motivados por uma das características comportamentais, a racionalidade limitada. Essa limitação decorre do complexo ambiente em que se dão as transações entre os agentes. Nesse aspecto, embora haja o desejo da racionalidade, essa se verifica apenas em parte. (AVELHAN; SOUZA, 2011, p. 6).

Entretanto, o meio em que os *players* realizam as transações é permeado por elementos que dificultam a institucionalização de estruturas de governança totalmente eficientes, o que, por sua vez, podem remontar a uma assimetria de informação entre a estrutura de governança e o ambiente institucional (WILLIAMSON, 1985).

De acordo com cada atributo levantado, deve-se permear determinado instrumento de coordenação adequado com o propósito de reduzir a influência desses fatores que ponderam os custos de transação.

As estruturas de governança são atribuídas a cada transação com o objetivo de coordenar a ação entre os agentes envolvidos, de modo que todas as dimensões que possam afetar a relação



entre eles sejam mínimas. Assim, é válido elucidar os estudos de Williamson (1985) sobre os tipos de estruturas de governança.

## 1.1 Estruturas de governança

As estruturas de governança se constituem como instrumentos que regem o comportamento dos indivíduos envolvidos em uma determinada negociação e por isso devem estar de acordo com os atributos das transações (FARINA, 1997, p. 173). A partir de agora, baseando em Williamson (1985), definem-se três classes de estruturas de governança, definidas como: mercado, integração vertical e estruturas híbridas.

O **mercado spot** representa a forma mais básica de governança. Sua coordenação se efetiva por meio de contratos simples regidos pelo sistema de preços. Percebe-se que esse tipo de governança converge para ativos mais comuns de serem encontrados. A incerteza também se mostra de forma tímida, uma vez que o fator de produção a ser adquirido poderá apresentar sinais tateis da sua tipologia, não necessitando de um controle amplo da transação.

A **integração vertical** representa a situação em que a firma incorpora outra etapa e passa a produzir determinado ativo dentro de sua própria estrutura produtiva, sendo assim, toda a sua coordenação é regida por meio do arquétipo organizacional da própria firma.

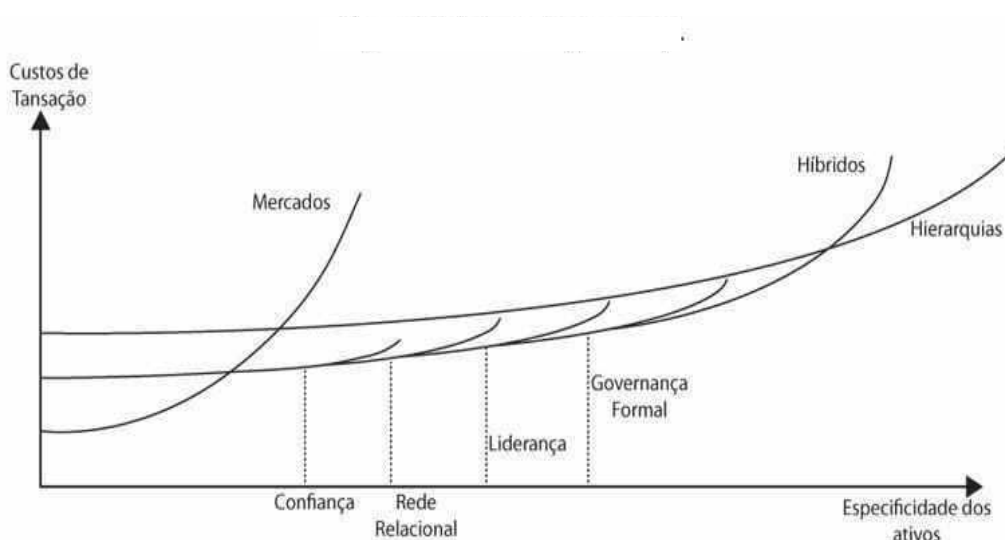
Entretanto, apesar do controle total sobre o ativo a ser produzido, a firma passa a incorrer em grandes custos burocráticos, de implantação e da própria adequação de uma estrutura produtiva para a produção de um determinado ativo. Esse tipo de estrutura de governança converge para ativos de extrema especificidade, sendo que a incoerência de outra estrutura poderia causar perdas.

As **estruturas híbridas** são caracterizadas por estarem entre as estruturas de mercado e de integração vertical. Coordenadas a partir de contratos complexos e de com várias salvaguardas é comumente utilizada nas transações da cadeia sucroalcooleira, devido à especificidade de ativo a ser adquirido e as incertezas que permeiam o ambiente institucional do agronegócio.

Ménard (2012), discorrendo sobre as diferentes formas de governança híbrida, separa a variedade de formas híbridas da seguinte forma: confiança (*trust*), rede de relações (*relational network*), liderança (*leadership*) e governança formal (*formal government*). Ele considera que os contratos podem ser mais flexíveis – assemelhando-se ao que Williamson (1985) denomina de mercado – ou promoverem um controle maior para uma das partes, incorrendo em uma governança mais alinhada à integração vertical.

A figura 1 apresenta o gráfico elaborado por Ménard (2012), em que se relaciona a tipologia das estruturas híbridas ao âmbito das estruturas puras. Nele, podemos visualizar melhor as formas híbridas de contrato.

**Gráfico 1** – Estruturas de governança, governança puras e híbridas (Ménard, 2012)



Fonte: Ménard (2002, p.22)

À medida que o dispêndio para o investimento se eleva, acompanha-se também o risco de oportunismo por parte de um dos envolvidos na transação (MÉNARD, 2012). Assim, as formas híbridas se constituem a fim de estabelecer e mitigar os riscos e seu controle apurado sobre o investimento, ou seja, a criação de uma dependência mútua alinhado a um *share risk* adequado a ambos.

*I intend to substantiate is that the more specific mutual investments are, the higher are the risks of opportunistic behavior, and the tighter are the forms of control implemented. A fundamental issue for partners choosing to organize transactions in a hybrid form is their commitment to make investments that create significant and durable mutual dependence while property rights and decision-making remain distinct. (MÉNARD, 2012, p.16).*

Nesse sentido, entende-se que, à proporção que se adotam estruturas de governança híbridas, promove-se uma dependência significativa a partir do compartilhamento de riscos entre os *players* envolvidos na transação, enquanto os direitos de propriedade sobre os ativos e a tomada de decisão se mantêm distintos entre os atores.

Pode-se concluir, assim, que se constrói uma aliança baseada no *share risk* dos investimentos propostos entre os atores e mantém-se a autoridade de cada um sobre suas propriedades em relação às decisões que as circunscrevem e à propriedade em si.

## **CAPÍTULO 2 – A TRAJETÓRIA HISTÓRICA DAS RELAÇÕES ENTRE PRODUTOR E USINA NA CADEIA SUCROALCOOLEIRA**

Neste capítulo, mostramos as mudanças ocorridas na relação entre produtor, usina e Estado dentro da cadeia sucroalcooleira no Brasil, passando pelo o intervencionismo do Estado, o esgotamento das políticas de subvenção e o processo de desregulamentação até chegar ao momento recente de expansão da cultura canavieira no centro-sul do país.

### **2.1 Intervencionismo estatal na agroindústria canavieira brasileira**

De acordo com a Vargas (2017), a intervenção governamental no setor canavieiro teve início a partir do Decreto nº 19.717, de 20 de fevereiro de 1931, que estabeleceu a aquisição obrigatória de álcool na proporção de 5% da gasolina importada. Os vários dispositivos deste decreto foram complementados por uma série de medidas administrativas dos Ministérios da Agricultura e da Fazenda, sendo a implementação da Comissão de Estudos sobre o Álcool-Motor (CEAM), uma das entidades precursoras do IAA.

Em setembro de 1931, o Decreto nº 20.401 obrigou as usinas a depositarem, em armazéns previamente indicados pelo governo, 10% do açúcar destinado aos mercados consumidores, para constituição de um estoque regulador a fim de evitar a ocorrência de grandes oscilações nos preços do produto (VARGAS, 2017).

A fundação ressalta que decreto em questão teve seus dispositivos complementados a partir do Decreto nº 20.761, de 7 de dezembro de 1931, o qual também instituiu a Comissão de Defesa da Produção de Açúcar (CDPA). As atribuições e atividades desse órgão, precursor do IAA, foram regulamentadas pelo Decreto nº 21.010, de 1º de fevereiro de 1932. Porém, é o Decreto nº 22.152, de 28 de novembro de 1932, que limita a produção de álcool em todo o território brasileiro e cria novos incentivos ao setor na produção do produto (VARGAS, 2017).

Entretanto, todas essas medidas tomadas pela União revelaram-se insuficientes frente às dificuldades socioeconômicas e políticas daquele momento. A produção de açúcar continuava excedendo as necessidades do consumo interno, que, na época, constituía praticamente seu único mercado. Esse foi um dos fatores determinantes que culminou com a criação do IAA, em 1933, e a consolidação do aparato intervencionista do Estado, que atribuiu ao órgão todas as responsabilidades estabelecidas via decreto supramencionado (KOHLHEPP, 2010)

A atuação do IAA foi de forma regionalizada, abrangendo as regiões Norte e Nordeste e o Centro Sudeste, e seus principais instrumentos de intervenção baseiam-se em planos de

defesa das safras de cana-de-açúcar, a fim de evitar grandes choques de preço do açúcar e do álcool. Além disso, utilizava-se o estabelecimento de quotas para o fornecimento de cana, álcool e açúcar.

A IAA passou a ser o grande cerne de políticas para fomento do setor sucroalcooleiro e, ao mesmo tempo, a autoridade que regulava as transações do setor. Ao longo de sua existência, o órgão passou por modificações em sua estrutura e foi perdendo muito de suas funções reguladoras.

A estrutura executiva do Instituto favorecia os grandes produtores de álcool no Brasil concentrados, em sua maioria, no estado de São Paulo, protegendo o setor sucroalcooleiro na região principalmente pela centralização do poder decisório do IAA. A década de 1950 é marcada pelo crescimento da demanda interna de açúcar, devido ao processo de industrialização e urbanização do país, o que leva o Instituto do Açúcar e do Álcool a ampliar as cotas sucroalcooleiras, beneficiando os produtores das regiões mais dinamizadas.

Inicialmente, o sistema administrativo do IAA compreendia três seções – contadoria, secretaria e seção técnica — que funcionavam na sede da entidade, no Rio de Janeiro, e mais sete delegacias regionais, localizadas nas capitais dos principais estados produtores de açúcar. Essa estrutura foi sendo modificada à medida que novas tarefas foram sendo atribuídas ao órgão e conforme aumentava o grau de complexidade de suas atividades (KOHLHEPP, 2010)

O IAA funcionou como uma autarquia subordinada a Presidência da República até os anos de 1960, sofrendo diversas alterações em suas atribuições e coordenando outros projetos como o Plano de Expansão da Indústria Açucareira, de 1963; o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-açúcar (Planalsucar), de 1971; e o mais relevante, o PROÁLCOOL (Programa do Açúcar e do Álcool), de 1975. (SELANI, 2005)

O PROÁLCOOL teve como objetivo superar a crise do petróleo e atenuar os efeitos na economia brasileira, na qual sua demanda era atendida por meio de importações (majoritariamente norte-americanas) às quais passavam por um embargo da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo). O maior objetivo do governo com o programa era não deixar arrefecer a fase de expansão da indústria automobilística, promovida pela entrada do motor de combustão a etanol no final dos anos de 1960 (SHIKIDA; BACHA, 1999).

Nos anos de 1980, um período de forte recessão econômica fez com que o Estado diminuísse os repasses ao IAA e aos programas por ele coordenados, principalmente o PROÁLCOOL. No final dessa década, o IAA já havia perdido muito de suas funções reguladoras. O Estado, por sua vez, já não podia arcar com os altos custos de financiamentos,

tampouco com preços intermediados para exportação do açúcar a custo menor. Assim, gradativamente, a atuação estatal no controle de preços foi diminuindo.

Diante desse quadro, o IAA acaba sendo um dos muitos órgãos extintos pelo Decreto nº 99.240, de 7 de maio de 1990, no programa de reformulação da máquina estatal do governo Collor.

## **2.2 Desregulamentação do setor (década de 1990) e dias atuais**

A década de 1990 é marcada pelo processo de desregulamentação do setor sucroalcooleiro, com o desmonte e a extinção do IAA e a redução do suporte governamental a usinas e destilarias com o fim do PROÁLCOOL (MELLO; PAULILLO, 2005).

O esgotamento das políticas de subvenção e o processo de desregulamentação do setor atingiu principalmente o Estado de São Paulo, o mais afetado pelos repasses financeiros da União.

As regiões mais dinamizadas delinearão ações para otimizar as atividades antes promovidas pelo Estado, como planejamento da safra, preços e, principalmente, as relações entre produtores, agora estabelecida de forma privada, sem a coordenação do Governo Federal.

Para Siqueira e Castro Junior (2010), o afastamento do Governo do setor sucroalcooleiro ocorreu em momento muito inoportuno, haja vista a crise que pressionava os preços e promovia uma superoferta no mercado, desestabilizando o setor sucroalcooleiro e exigindo uma nova estrutura de coordenação na cadeia agroindustrial, esta dotada de pouca informação se comparada ao aparato Estatal.

Durante algumas décadas após a dissolução do IAA, os integrantes do complexo tentaram reorganizar um objetivo central de uma coordenação nas transações dentro da cadeia do álcool, a qual não se concretizou. Com o setor totalmente desarticulado, interesses conflitantes entre os participantes, desarticulou essa reorganização:

Com a redução da intervenção Estatal o setor não conseguiu se emancipar-se imediatamente, sob o aspecto de um bloco único de interesses construídos. Surgiu, com isso, uma série de interesses fragmentados refletindo um enorme conjunto de alternativas estratégicas que se apresentavam para diferentes empresas atuantes no setor. (VIAN, 2002, p. 121).

O modelo de autogestão não objetivava um interesse comum a todos, o que resultou na intensificação da crise no setor sucroalcooleiro. As empresas tiveram grande dificuldade na readaptação em um cenário não intervencionista, resultando na diminuição de usinas e destilarias do setor (SICSÚ; SILVA, 2001).

Entretanto, as grandes usinas conseguiram se modernizar e se estabelecer em um setor desregulamentado de maneira financeiramente saudável. Em 1997, a UNICA<sup>1</sup> (União da Agroindústria Canavieira de São Paulo) mostrou-se como primeira tentativa de reestabelecimento de um projeto comum ao setor, defendendo os interesses dos usineiros paulistas.

Em 1998, o governo promulga medida provisória nº1.662 aumentando a participação do álcool anidro na gasolina para 22% em uso obrigatório e 24% de limite, o que fez com que gerasse um potencial acréscimo na demanda de álcool. Porém, o mesmo não se consolidou devido a baixa demanda por carros nos períodos de 2000 a 2001, conforme ressaltado pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANAFAVEA).

Os primeiros sinais de retomada de crescimento do setor ocorreram em 2003. A criação do carro *flexfuel*, cujo motor utilizava tanto álcool como gasolina, proporcionou um incremento na demanda. De acordo com Siqueira e Castro Junior (2010, p. 714) a criação dos motores flexfuel trouxe mais segurança aos usineiros com relação à demanda futura, visto que “na terceira fase do Proálcool, muitos consumidores deixaram de comprar carros a álcool, em função da queda do preço do petróleo”.

Também, conforme salientam Ficarelli e Ribeiro (2010, p. 74), “a crise ambiental e econômica, acarretada pela escassez e impactos ambientais de fontes de energias fósseis não renováveis, induziu à produção e ao consumo de fontes de energia mais baratas”, o que fez ampliar a fabricação de carros a álcool e *flexfuel*, aquecendo a demanda.

Atualmente, a constituição de um novo projeto que convirja interesses comuns ainda não se constituiu, uma vez que a atuação do CONSECANA (Conselho dos Produtores de Cana-de-açúcar, Açúcar e Etanol do Estado de São Paulo) se configura de forma autônoma em cada região.

A influência de grandes usinas cria um viés no estabelecimento de objetivos que englobam todos os agentes da cadeia. Entretanto, o estabelecimento da UNICA e do

---

<sup>1</sup> A UNICA foi uma tentativa de unificar as ações dos industriais paulistas para lidar com o novo ambiente desregulamentado e de solucionar o problema da representação heterogênea, que enfraquecia o poder de negociação dessa categoria. Num primeiro momento esses objetivos foram alcançados, já que a entidade nasce aglutinando 121 das 133 unidades industriais existentes em São Paulo (MORAES, 2000, p. 97). Contudo, à medida que o setor caminhava para a liberação total, aumentava a divergência de interesses sobre o processo de desregulamentação entre algumas associadas da UNICA, enfraquecendo a capacidade de aglutinação dessa organização. Em virtude dessa divergência de opiniões, algumas unidades de São Paulo se afastaram da UNICA e, juntamente com produtores de outros estados, criaram a Coligação das Entidades Produtoras de Açúcar e Alcool (CEPAAL). Apesar das reivindicações da CEPAAL, o Estado promoveu a liberalização total do setor em 1999, efetivando os interesses da UNICA (MELLO; PAULILLO, 2005, p. 55).

CONSECANA mostra os primeiros indícios de uma organização mais abrangente aos participantes do setor agroindustrial sucroalcooleiro.

Atualmente, o modelo de autogestão é o que vem sendo implantado pelo CONSECANA, porém com atribuições diferentes em cada estado.

O CONSECANA estabeleceu um mecanismo de precificação da cana-de-açúcar, considerando o preço final da cana, o preço médio do quilo do açúcar total recuperável (ATR), considerando as demais variáveis de produto (mercado externo e interno, açúcar ou álcool hidratado/anidro) e outras variáveis importantes na contabilização.

### **2.3 A coordenação de estruturas de governança na relação entre produtor e usina**

Esta subseção integra este estudo afim de explicitar a variedade nas estruturas de governança que foram adotadas pela cadeia agroindustrial do álcool e do açúcar com vistas a garantir o abastecimento da unidade produtiva e promover a flexibilidade nas relações de governança entre produtor e usina adotadas pela cadeia do açúcar e do álcool na região de São Paulo, região pioneira na auto regulação e na inovação de coordenação de governança entre produtor e usina.

Assim, o estado de São Paulo não faz parte do objeto de análise deste estudo, mas se torna importante para se observar as estratégias adotadas no estado e nas relações dentro da cadeia produtiva do álcool e do açúcar, uma vez que a história da cultura da cana e suas estratégias principais se desenvolvem dentro do estado e se propagam para as novas regiões, como o Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Portanto, o objetivo de salientarmos o estado de São Paulo neste estudo se deve a sua dinâmica nas transações entre produtor e usina na cadeia agroindustrial da cana de açúcar. Por ser um estado pioneiro no auto regulação, as estratégias desenvolvidas na região abarcam a mais diversas formas de governança e coordenação de estruturas, dado a elevada participação de usinas em seu território.

Faz-se necessário salientar que a principal região impactada pelo avanço da cultura canavieira foi o Estado de São Paulo, especificamente as mesorregiões de Ribeirão Preto, Bauru, Campinas, São José do Rio Preto e Araçatuba, regiões próximas a microrregião de Futaal. Dessa forma, questionamos qual seria o principal atrativo para que as usinas promovessem um avanço por São Paulo e não por regiões que possuem uma tradição na produção de cana?

A produção de álcool e açúcar necessita de um ativo específico que é a cana, ativo crítico para o custo de produção. Esses custos decorrem principalmente do transporte do produto *in natura*, sujeito ao processo de conversão de sacarose, e da aquisição de terras, uma vez que as



propriedades rurais passam por atividades de especulação à medida que a cadeia sucroalcooleira avança sobre determinado território.

Quando se passa além do ponto de corte, a cana passa por um processo de conversão de sacarose, diminuindo a produtividade final de álcool e açúcar, tendo as usinas que se fixaram perto de seus mercados consumidores a fim de diminuir custos e aumentar produtividade.

Em vista disso, há um aumento dos preços das terras devido à grande procura das usinas por terras paulistas, uma vez que a indústria necessita do fator terra e ao mesmo tempo de estar perto do seu mercado consumidor, grande parte dele concentrado na região de São Paulo.

A maioria das terras ocupadas pelos novos canaviais em São Paulo, nessa década, não se deu pela compra de terra, mas por arrendamento. Este tipo de acordo consiste numa maneira de apropriação temporária [...]. O aumento de terras arrendadas para a cultura canavieira, na década de 2000, transformou o uso da terra em grande parte do Estado, recriando uma nova geografia econômica que corresponde prioritariamente aos interesses do setor sucroalcooleiro. (FICARELLI; RIBEIRO, 2010, p. 44).

Neves, Waack e Marino (1998) elucidam a importância de uma estrutura de governança adequada àquela atividade produtiva, decalcando-se sobre a minimização de custos de transação ex-ante e ex-post na produtividade da produção do bem.

Os custos ligados ao monitoramento do desempenho das partes, às renegociações e má adaptação de contratos são os chamados “custos de transação ex-post”. São incorporados aos preços finais dos produtos aos consumidores, tirando, ao final, competitividade do sistema. Quanto mais apropriada for à coordenação de um sistema agroindustrial, menores tenderão a serem os custos ligados às transações pelas quais o produto passa, quando troca de proprietários (empresas) ao longo do fluxo, e melhor será o importante fluxo de informações entre os agentes. (NEVES; WAACK; MARINO, 1998, p. 2).

Ademais, é factível pensar que a estrutura de governança elucidada pelos autores acima só terá eficiência plena se os objetivos dos dois *players* se convergirem, em uma negociação em que ambos buscam a maximização de suas utilidades: para a indústria, uma alta produtividade, para o produtor rural, uma alta rentabilidade.

Dada a situação de alta competição por terra perto dos mercados consumidores, a usina pretende buscar uma volatilidade maior do seu capital, que, a partir do arrendamento, não estará mais imobilizado em glebas de terra, gerando uma maior dinâmica na estratégia da indústria. Aliado a este desejo da indústria, o investimento na cana-de-açúcar possui um tempo de maturação menor do que as outras culturas, uma vez que ela se caracteriza por ser um cultivo de regime semi perene.

A partir das reflexões de Batista, Stocco e Kobayashi (2016) podemos afirmar que existem diferentes tipos de produtores rurais, tendo dois possíveis tipos de arrendatários. O

primeiro grupo é composto pelos grandes proprietários de terra que receberam suas propriedades rurais por meio de heranças familiares, tendo uma baixa vinculação com a atividade produtiva rural, objetivando como interesse único a renda provinda da terra. O segundo grupo é composto por produtores rurais que passam por dificuldades de gestão em seus estabelecimentos rurais, ainda que eficientes em suas atividades produtivas.

Além disso, a instabilidade no preço de produtos como a saca da soja ou arroba do boi gordo e/ou a falta de capacidade gerencial acaba por levar este perfil de empreendedor rural a contrair dívidas com bancos, tendo a cana como uma opção de gerar recurso financeiro viável. Uma vez que a indústria do açúcar fornece um fluxo de caixa ao produtor mais estável que outras cadeias agroindustriais, podendo assim, o produtor, sanar suas obrigações com a receita provinda da cana de açúcar.

Assim, de acordo com Ficarelli e Ribeiro (2010), a busca desses proprietários é por renda, seja como fim único, seja como recurso para o egresso das dívidas providas de outras atividades rurais.

Os produtores que possuem um vínculo com o meio rural procuram, prioritariamente, uma renda segura e acabam arrendando apenas parte da terra, os demais arrendatários têm uma menor preocupação para com seu patrimônio, haja vista dedicarem-se a outras atividades, podendo ter um grau de arrendamento maior.

Dulley e Santos (1990 *apud* FICARELLI; RIBEIRO, 2010, p. 8) apontam alguns motivos que levam os proprietários a se tornarem arrendadores, parcial ou totalmente, de suas terras, com destaque para o motivo a:

a) redução dos riscos inerentes à produção agrícola: quando o proprietário da parte de sua terra ou toda ela está procurando deliberadamente reduzir os riscos da produção agrícola ou fugir deles (quando arrenda integralmente a propriedade). Em ambos os casos, essa categoria diferencia-se no que tange ao risco, procurando minimizá-lo.

A eficiência da estrutura de governança consegue atrelar os objetivos do produtor com os objetivos da usina por meio de instrumentos contratuais personalizados, dedicados a cada produtor rural, mostrando-se útil aos diversos tipos de situações.

Ficarelli e Ribeiro (2010) salientam em seus estudos de caso a importância da personalização dos contratos, principalmente em estabelecimentos rurais que se dedicam a outras culturas e atividades produtivas diferentes como o ecoturismo:

Em meados de 2006, a proposta de arrendamento pareceu interessante numa ótica econômica. Entretanto, ambientalmente, seria extremamente degradante para a fazenda, que busca manter equilíbrio ambiental, produzindo só cultivos

orgânicos. Seria também degradante do ponto de vista turístico, pois a fazenda perderia sua temática orgânica, tão defendida pela proprietária. Assim, foram negociados e colocados no contrato de arrendamento a proibição da queima da cana na pré-colheita e a utilização de fertilizantes orgânicos (FICARELLI; RIBEIRO, 2010, p. 49).

A importância da customização da estrutura de governança na cadeia agroindustrial é que a usina pode adotar contratos sem corte, carregamento e transporte (CCT) até um grau de monitoramento maior, com compartilhamento de informações entre indústria e produtor.

Reportando-nos ao aporte teórico, as estruturas de governança que controlam a coordenação das transações assumem diferentes formas, podendo estar localizadas entre integralização vertical e mercado *spot*. Ménard et.al (2014) salienta que há mecanismos alternativos às formas puras de coordenação, que podem aumentar a eficiência dos *players*, denominados estruturas híbridas:

Franquias, alianças estratégicas, *joint ventures* e muitas outras formas são preferíveis à simples escolha entre “fazer ou comprar” para organizar as transações, e parecem fazê-lo de forma eficiente. Assim, a ponderação inicial foi estendida para incluir uma terceira classe de arranjos, muitas vezes identificados como “híbridos” (MÉNARD et. al, 2014, p. 53).

Avelhan e Souza (2011) identificaram estruturas de governança na cadeia da cana-de-açúcar convergentes às de Ménard et. al (2014). Uma delas, a “aquisição à vista”, é caracterizada pela compra à vista de cana por parte de produtores autônomos sem vínculo com a unidade de produtiva, tendo como normas de precificação as regidas pelo CONSECANA-SP, cuja base é o ATR (açúcar total recuperável). É válido notar que a tal estrutura apresenta uma configuração de coordenação dos *players* envolvidos na transação típica de um mercado *spot*.

A segunda estrutura refere-se ao contrato de fornecimento sem corte, carregamento e transporte, conhecido também por “contrato sem CCT” (PEDROSO, 2008). Nessa estrutura de governança, é acordada a entrega de uma quantidade de cana do produtor para a indústria, também utilizando o sistema de precificação do CONSECANA-SP.

Há, ainda, o *contrato com CCT*, designado por Pedroso (2008) como uma terceira estrutura. Nesse tipo de contrato, são incluídos, no pagamento ao fornecedor, os custos referentes a serviços de corte, carregamento e transporte.

O que seria o quarto arranjo, o chamado “contrato de parceria agrícola”, se configura como uma espécie de sociedade, promovendo certa flexibilização entre as partes. A usina se responsabiliza por uma série de medidas que visam evitar a degradação da área a ser plantada ou outras possíveis exigências do fornecedor da área, além de contar com salvaguardas contratuais (PEDROSO, 2008).

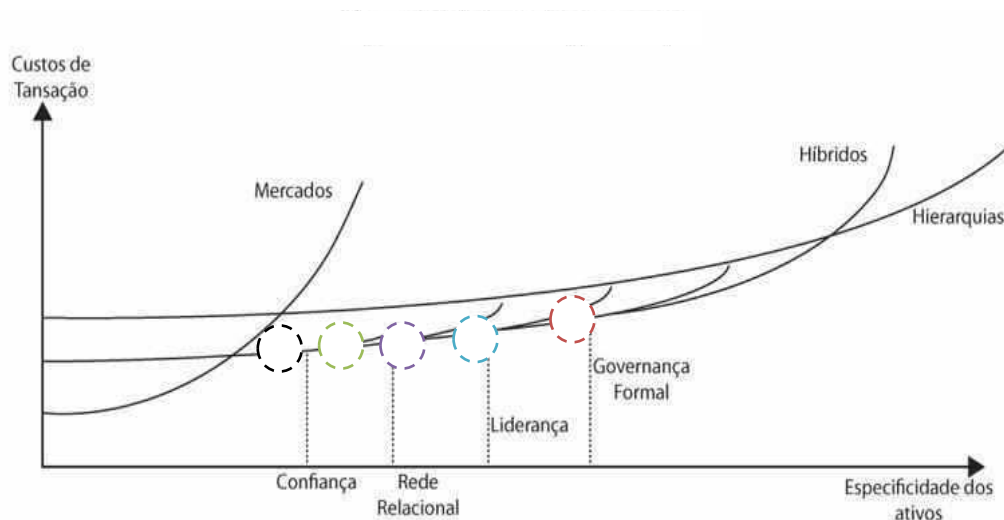
Nesse tipo de contrato, a maior porcentagem da produção fica para a usina, uma vez que ela abarca todos os custos de produção, e sua precificação se dá também via precificação CONSECANA-SP.

Outra estrutura se dá via “arrendamento”, trata-se da remuneração sobre a utilização da terra, sendo a base de precificação o tamanho da área e o tipo de solo encontrado para a produção, também se encontram nessa estrutura salvaguardas contratuais e penalidades, caso haja descumprimento de uma das cláusulas (PEDROSO, 2008).

A última estrutura é a “integração vertical”, em que a usina se instala em determinada área e adquirir glebas de terras a fim de produzir a sua própria cana (WILLIAMSON, 1996).

Todas as estruturas citadas acima estão contidas no gráfico de Ménard (2012), conforme figura abaixo:

**Gráfico 2** – Estruturas de governança utilizadas na cadeia agroindustrial sucroalcooleira, a partir de Ménard (2002)



Legenda	
	Aquisição à vista
	Contrato sem CCT
	Contrato com CCT
	Parceria agrícola
	Arrendamento

Fonte: Ménard (2002, p.22)

No gráfico acima, o estudo encaixa as estruturas de governança elucidadas por Pedroso (2008) e Avelhan e Souza (2011) dentro das observações realizadas por Menárd (2014) afim de visualizarmos as estruturas híbridas em torno das estruturas de governanças puras e em que medida elas estão mais alinhadas a umas hierarquizadas ou mais a mercados.

Se a estrutura de governança se alterava com o aumento da especificidade do ativo, neste caso, a alteração se faz com o ambiente institucional ao qual a firma se instala. Se fixada em locais com terras mais valorizadas, as usinas tendem a procurar estruturas mais híbridas como as de parcerias agrícolas e contratos sem CCT. Em áreas em que o alqueire de terra é menos valorizado, as usinas adotam estrutura de controle produtivo mais rígido como arrendamento e integração vertical por meio de compra de terras.

Tais instrumentos permitem à usina aumentar sua taxa de lucratividade a partir de uma diminuição de custos de operação. A região de Novo Horizonte (SP) engloba outras cadeias agroindustriais, como a da laranja, que também utiliza, por sua vez, estruturas de governança como o arrendamento (AVELHAN E SOUSA, 2011).

Dado que uma cadeia agroindustrial utiliza o arrendamento como estrutura para a coordenação da produção, há uma facilidade em replicar a estrutura na cadeia da cana-de-açúcar, uma vez que os produtores rurais possuem certa familiaridade com o arrendamento (FICARELLI; RIBEIRO, 2010).

Entretanto, de acordo com Neves, Waack e Marino (1998), a possibilidade de introduzir formas de alianças estratégicas entre os demais elos da cadeia do açúcar e do álcool pode gerar saltos de governabilidade na cadeia, promovendo, assim, uma maior eficiência na produção da cana-de-açúcar e no interior da planta produtiva.

Podendo o aumento dessa eficiência estar atrelada à terceirização de alguns setores e adoção de estruturas de governanças mais atrativas e que promovam uma coordenação mais eficiente entre indústria e fornecedores de insumo

A usina, por sua vez, adota formas de governança híbrida e personalizada a cada tipo de situação e a cada tipo de produtor, adequando-se à necessidade de cada um e garantindo uma volatilidade do seu capital. O produtor garante renda, divide riscos e pode engessar dívidas advindas de outra atividade produtiva.

A partir do diálogo com os Avelhan e Souza (2011), Ficarelli e Ribeiro (2010), percebemos que as relações desenvolvidas entre produtor e usina conseguem promover uma alteração na estratégia produtiva resultando em um potencial processo de conversão de culturas, haja visto que a relação entre produtor e usina possui uma coordenação nas estruturas de governança alinhada aos interesses de ambos os agentes envolvidos.

## CAPÍTULO 3 - A INDÚSTRIA DO ÁLCOOL NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA

Nesta seção, realizamos a análise dos dados referentes aos anos de 2005 e 2015 e agregados em nível nacional da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a fim de observarmos o possível avanço da cadeia agroindustrial da cana-de-açúcar sobre o Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP).

Com base na revisão bibliográfica desenvolvida anteriormente, buscamos mostrar se houve uma substituição de cultura efetiva sobre a região analisada e se a mesma teve como ator principal a expansão da cultura da cana-de-açúcar.

Esta seção está dividida em diferentes níveis de desagregação geográfica. Entretanto, o estudo optou por dar ênfase nas seguintes regiões: Minas Gerais, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e as microrregiões de Ituiutaba, Uberaba, Uberlândia, Frutal e Araxá

É importante ressaltar que o estudo está embasado apenas na Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), promovendo uma análise sobre cadeias agrícolas industriais, nas quais os dados possuem fidelidade e solidez.

No que tange aos dados agregados sobre pecuária, os mesmos possuem deficiências<sup>2</sup> analíticas que podem nos levar a conclusões desacertadas no nível de desagregação adotado pelo estudo em questão.

### 3.1 Minas Gerais

O estado de Minas Gerais é um dos cinco estados brasileiros de maior importância na produção de *commodities*. Nos últimos anos, o estado se tornou um dos grandes produtores de etanol e açúcar brasileiro, com destaque para a microrregião de Uberaba.

Localiza-se em uma posição estratégica no território brasileiro, fazendo divisas e sendo influenciado diretamente pelo maior mercado de combustíveis brasileiro, o estado de São Paulo, que possui a maior frota automotora do Brasil. Além disso, Minas Gerais comporta um grande adensamento de usinas em seu território, o que torna a área atrativa à construção de novas

---

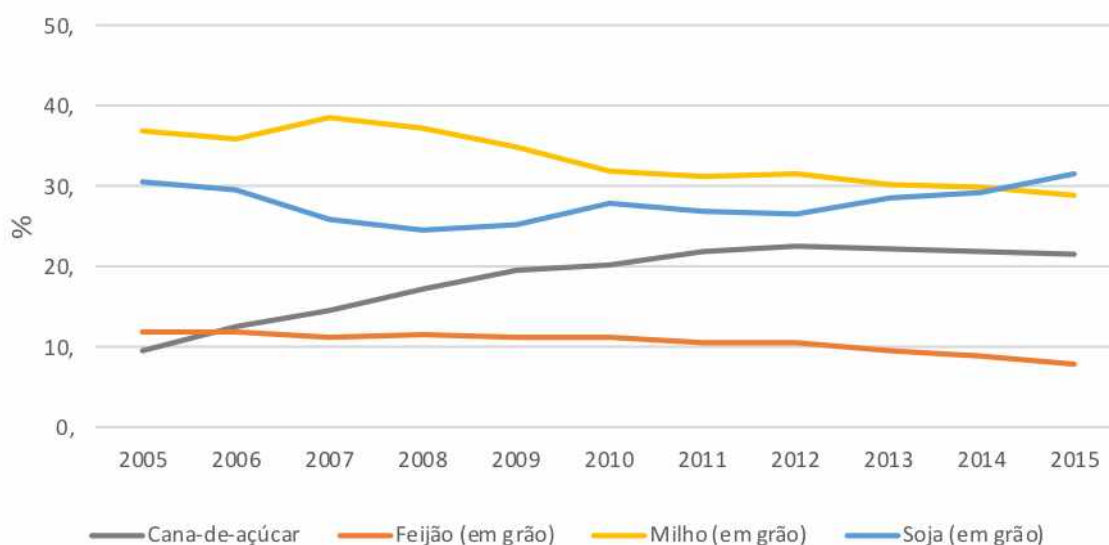
<sup>2</sup> A Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) não nos permite fazer uma comparação razoável com a pesquisa analisada neste estudo. A PPM não expõe a área abrangida pelo efetivo de bovinos, não sendo possível afirmar que houve um avanço de outras culturas sobre a atividade pecuária. Ademais, mesmo que assim fosse possível, a redução da área de pastagem poderia advir de fatores não condizentes ao analisado, não sendo possível a sua separação, a título de exemplo podemos salientar a pecuária intensiva.

plantas fabris, uma vez que o custo sobre a remuneração da terra é menor comparativamente a estados mais tradicionais na produção de cana, como São Paulo por exemplo.

Entretanto, a partir dos dados sobre como se deu a consolidação da cadeia agroindustrial sucroalcooleira sobre Minas Gerais, é salutar mostrar como o estado se tornou uma área tradicional de plantio de cana-de-açúcar a partir de 2005, já que a participação do produto, até então, representava menos 10% da produção agrícola do estado.

O gráfico 4 ressalta esta característica e mostra também a dominância de duas principais culturas agrícolas sobre o estado: milho e soja. Entretanto, o desenho produtivo se altera a partir de 2006 com uma variação aproximada de 5% na participação da cana-de-açúcar seguida por uma tendência de crescimento que se reduzia no ano de 2010, passando a ter níveis menores de variação.

**Gráfico 3 – Minas Gerais: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas**



Fonte: IBGE (2018).

Como observado no gráfico 4, a tendência de grande crescimento da cana-de-açúcar se dá a partir de uma perspectiva de aumento de preços e de um cenário macroeconômico favorável. O estabelecimento de contratos e o regime de maturação de investimentos, em média de 5 anos, convergem para a estabilização da participação da produção de cana-de-açúcar.

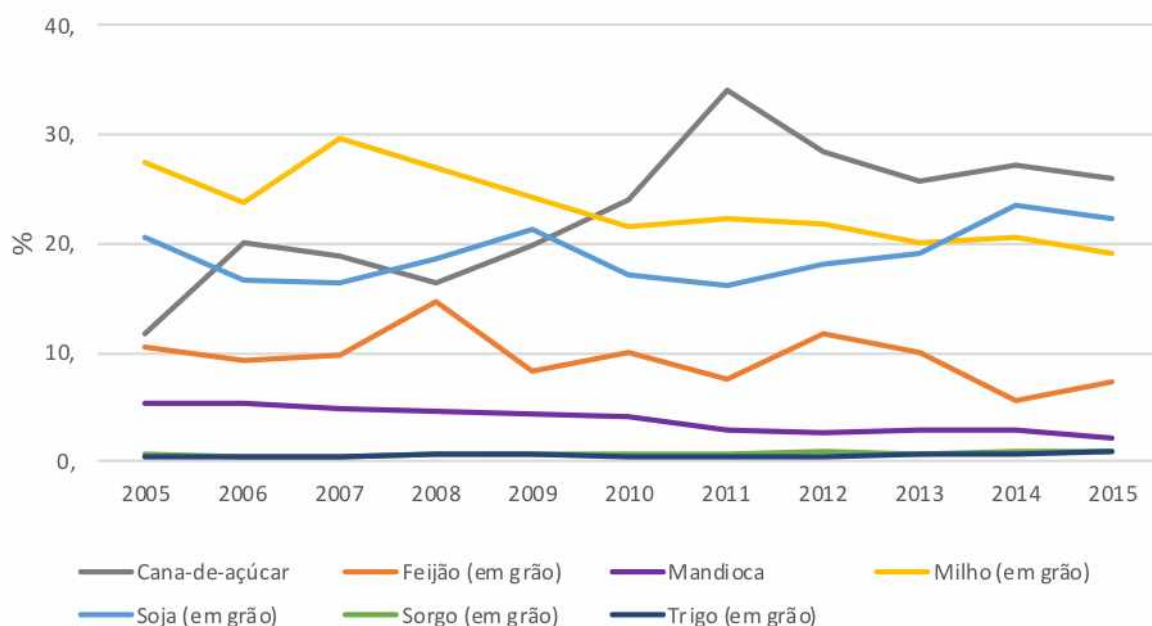
Ou seja, a elevação da participação da cana ocorreu à medida que houve ampliação da demanda seguida por uma elevação de preços concretizados no mercado em meados de 2005. Entretanto, as expectativas de um crescimento do setor puxado pela demanda crescente do mercado externo que não se consolidou, conforme mostrado nas seções anteriores.

Entretanto, o investidor não consegue se desfazer do ativo sem arcar com *sunk costs*, além de ter o seu fluxo de caixa corroído pela não realização das expectativas antes da maturação completa do investimento.

Assim, a partir de 2010, há uma redução significativa da variação na participação da cana-de-açúcar, sendo possível observar uma tendência de queda no estado de Minas Gerais.

Para além da perspectiva de não realização das expectativas, é interessante dizer que à medida que culturas tradicionais do estado de Minas Gerais apresentam uma variação negativa sobre a participação sobre a área colhida, a cana-de-açúcar aumenta a sua participação, sendo possível afirmarmos que há um processo de conversão de culturas, conforme gráfico 5.

**Gráfico 4** – Minas Gerais: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

O exposto fica mais evidente quando observamos a redução da participação da soja no valor da produção. Entretanto, esta variação poderia estar atrelada há uma redução nos preços das *commodities* ou redução da sua quantidade exportada, o que não se concretiza.

Na tabela 1, observamos que há uma variação positiva nos preços da soja quando comparada com a variações nominais dos preços do ATR da cana mesmo em situações em que a variação cambial se mostra desfavorável à atividade exportadora.



**Tabela 1** – Variação do Valor da Soja (R\$ e US\$) e do ATR (R\$) entre 2005 e 2015

ANOS	SOJA				CANA	
	US\$ (60KG)	VAR (%)	R\$ (60KG)	VAR (%)	ATR (R\$)	VAR (%)
2005	12,91	-	31,38	-	143,7	-
2006	13,01	0,77	28,31	-9,78	145,94	1,56
2007	17,96	38,05	34,66	22,43	150,86	3,37
2008	25,77	43,49	46,23	33,38	146,57	-2,84
2009	23,78	-7,72	47,01	1,69	143,25	-2,27
2010	22,82	-4,04	40,03	-14,85	132,75	-7,33
2011	27,84	22,00	46,49	16,14	143,36	7,99
2012	33,60	20,69	66,11	42,20	140,17	-2,23
2013	30,25	-9,97	65,42	-1,04	137,33	-2,03
2014	27,6	-8,76	64,68	-1,13	136,35	-0,71
2015	20,6	-25,36	68,33	5,64	133,89	-1,80
<b>Média</b>		6,91		9,47		-6,29

Fonte: ESALQ/CEPEA (2018).

Os dados da tabela 1 revelam que mesmo com uma conjuntura de retração do preço do ATR e um acréscimo no preço de culturas já tradicionais na região de Minas Gerais, como milho e a soja, os dados exibem dificuldade em reestabelecer os territórios absorvidos pela cana-de-açúcar.

Analisando as variações milho e da soja sobre um mesmo hiato temporal, observamos que elas são mais abruptas do que as da cadeia agroindustrial da cana-de-açúcar. Isso pode promover uma aversão dos pequenos e médios produtores por conta da grande variabilidade de seus fluxos de caixa, tanto positivamente quanto negativamente.

Observando o extrato de 2008 a 2010, percebemos que a cadeia da soja sofre uma variação de quase -42%, e a cadeia do milho, uma variação de quase -16%, comparando com a cadeia sucroalcooleira, de -3%. Ressaltando que o extrato temporal analisado se trata de um período de crise, o que exhibe um potencial de volatilidade alto tanto de milho quanto da soja em contexto de adversidades econômicas.

Poderíamos ressaltar que a perda de participação sobre a área colhida seria derivada de um processo de intensificação tecnológica promovendo um aumento de produtividade por hectare. Entretanto, ao observarmos a variação da participação da soja e do milho no valor da

produção, esse argumento não se sustenta, uma vez que ambos possuem variações menores do que a da cana-de-açúcar.

Assim, a partir dos dados expostos, é possível perceber que a variação na participação da cana-de-açúcar está atrelada há um processo de conversão de culturas, uma vez que a participação da área colhida de milho e de soja se reduz em um cenário de preços atrativos à produção das culturas.

Os aspectos que promovem esta conversão possivelmente estão atrelados a elementos formadores de preço. Entretanto, as estruturas de governança que permeiam as relações entre indústria e produtores inseridos nas cadeias agroindustriais podem estar intimamente atreladas ao avanço da cana e a redução da participação de culturas temporárias, colocando o estado de Minas Gerais como uma região de potencial avanço da cadeia sucroalcooleira.

### **3.2 Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba**

A região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP) é de grande importância para agricultura brasileira. Grande polo de produção de *commodities* com destaque para a soja e a carne bovina, a mesorregião possui a sua dinâmica econômica-territorial baseada nas atividades das cadeias agroindustriais e na atividade pecuária.

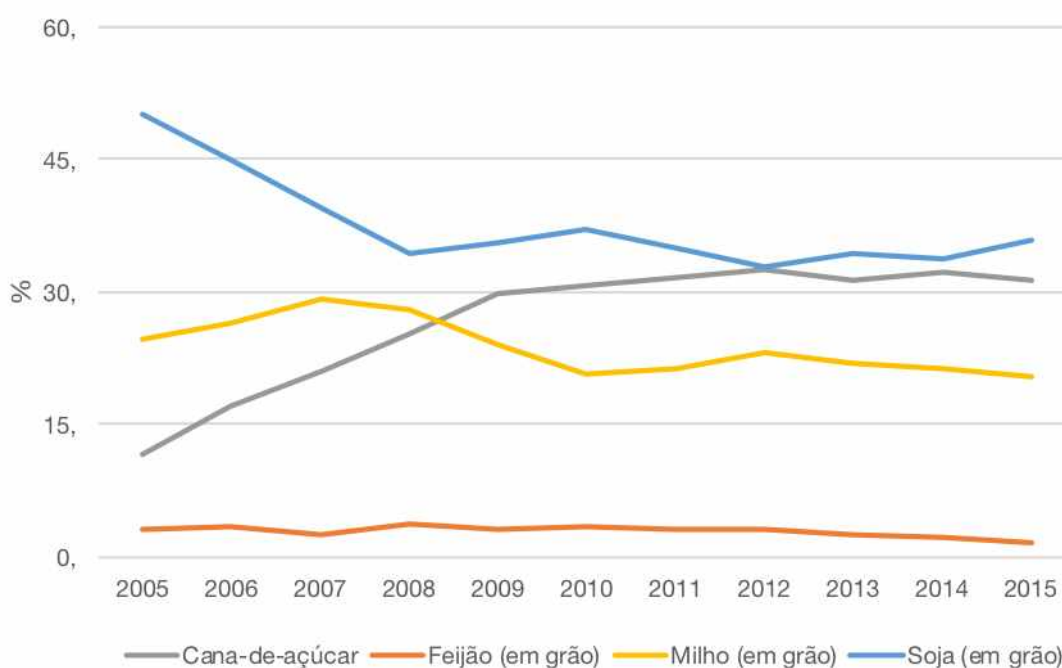
A região engloba cidades com maior dinâmica econômica, como Uberlândia e Uberaba, e que sofrem influência direta do estado de São Paulo devido à logística facilitada principalmente pelas BR-050, BR-364 e BR-456 e à proximidade com a divisa SP-MG.

Como salientado anteriormente, a mesorregião apresenta potencial para o avanço da cadeia agroindustrial sucroalcooleira, uma vez que há pouca atividade de especulação sobre as unidades agrícolas. Além disso, está localizada estrategicamente perto dos grandes centros consumidores de biocombustíveis do Brasil e possui logística facilitada, o que reduz o custo relativo de produção do etanol.

A região ainda não possui *clusters* consolidados de destilarias, o que evita a concorrência por terras para aquisição reduzindo a tendência inflacionária do preço tanto de venda quanto do arrendamento como já acontece em regiões tradicionais do estado de São Paulo (FICARELLI; RIBEIRO, 2010).

Ao passo que cadeias agroindústrias de outras culturas passam a ser tornar menos atrativas aos produtores rurais – destaque para a cultura da soja que em 2009 sofreu queda de 7,75% em seu preço –, a cadeia sucroalcooleira encontra conjuntura favorável para consolidar seu avanço, configurando-se, assim, alternativa viável em relação à flutuação de preços das demais cadeias.

**Gráfico 5 – TMAP: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas**



Fonte: IBGE (2018).

Conforme dados do gráfico 6, a participação da área colhida da cana-de-açúcar dobrou em menos de oito anos, passando de 15%, em 2005, para 30% em 2009. Paralelo a isso, a participação do milho e da soja cai de forma significativa, sendo a soja a que mais reduziu a sua participação neste período, principalmente devido aos anos de 2009 e 2010 resultarem em queda do preço da saca.

A participação do valor da produção da cana-de-açúcar se elevou consideravelmente nos últimos anos devido ao aumento da área para a produção sucroalcooleira, atingindo seu pico em 2011, conforme gráfico 6.

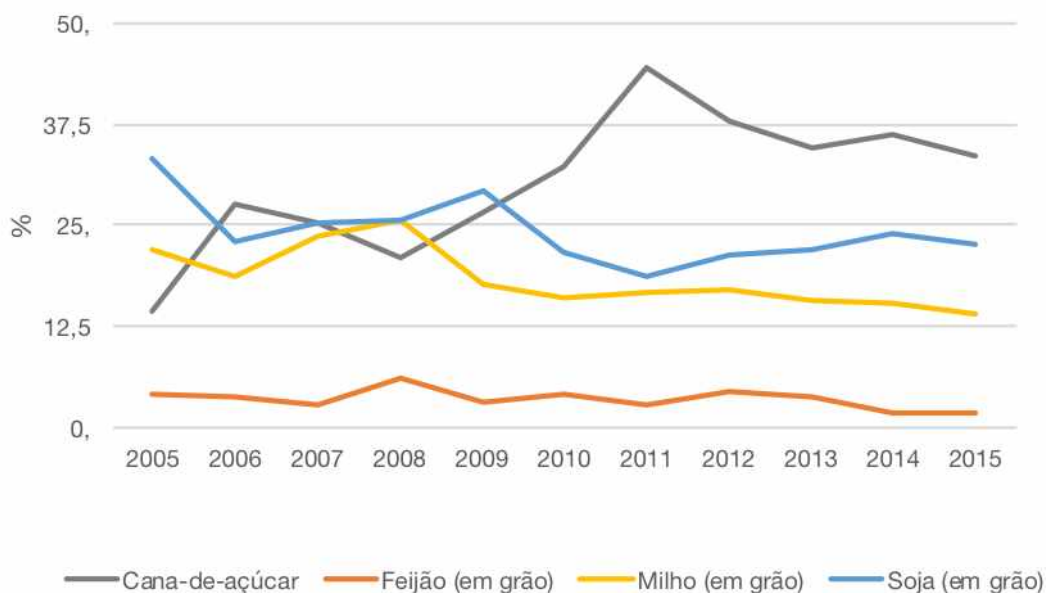
Observamos que, em 2010, a participação da soja cresceu de modo atenuado devido a uma possível retomada da produção em áreas tradicionais e ao avanço da produtividade sobre os grãos transgênicos que veio atingir o ápice da sua difusão na produção de grãos em meados de 2010 depois de sua liberação em 2005.

Vale, aqui, ressaltarmos dois momentos do avanço da cadeia sucroalcooleira sobre a mesorregião do Triângulo Mineiro: o cenário antes e pós 2005. Podemos observar, no gráfico 6, referente à área colhida, que houve uma queda acentuada na cultura da soja, mesmo com preços em patamares elevados de 2005 a 2008.

Conjuntamente a esta queda houve uma elevação do percentual de área colhida de cana-de-açúcar. Tal dinâmica pode encontrar seu fundamento ancorado em aspectos transacionais e não puramente em uma dinâmica de mercado.

Sendo assim, as estruturas de governança foram adaptadas em outros territórios como a mesorregião do Triângulo Mineiro, convergindo os interesses dos *players* envolvidos na transação por meio de estruturas de governança atreladas com vistas a redução dos efeitos dos atributos da transação.

**Gráfico 6** – TMAP: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

Deste modo, a estruturas garantiram a efetivação do avanço da cana sobre a cadeia da soja de forma significativa, uma vez terem sido mitigados os possíveis riscos ao produtor e à usina, por meio de uma estrutura de governança que promoveu uma relação dual.

O segundo momento refere-se à rigidez já salientada anteriormente, na medida em que houve uma recuperação das cadeias agroindustriais tradicionais da região, a mesma não conseguiu retomar a sua participação na produção. O primeiro motivo para isso deve-se à maturação do investimento na lavoura de uma cultura semi-perene como a da cana-de-açúcar; o segundo motivo refere-se à estrutura de governança atrelada à transação que mitiga o risco de variação no fornecimento de cana a usina devido à alta especificidade do produto em relação ao seu nível de ATR.

Deste modo, o produtor só tem a possibilidade de reintegrar a cadeia agroindustrial da cultura anterior a soja mediante o fim do ciclo produtivo da cana-de-açúcar. Ou seja, o produtor que adentrasse em 2010 ao cultivo da cana poderia sair do setor sucroalcooleiro em 2015.

Conforme dados apresentados no gráfico 7, é a partir de meados de 2014 que a cadeia agroindustrial sucroalcooleira passa a sofrer as primeiras variações negativas, resultado da redução do preço do ATR caracterizado pela Tabela 1.1 e pelo gráfico de participação no valor da produção, que embora alto, sofre com uma tendência de queda.

A partir do exposto, buscaremos mostrar de que modo sucedeu o avanço da cana sobre as diferentes microrregiões integradas do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e quais foram as cadeias agroindustriais que passaram um processo de substituição de culturas.

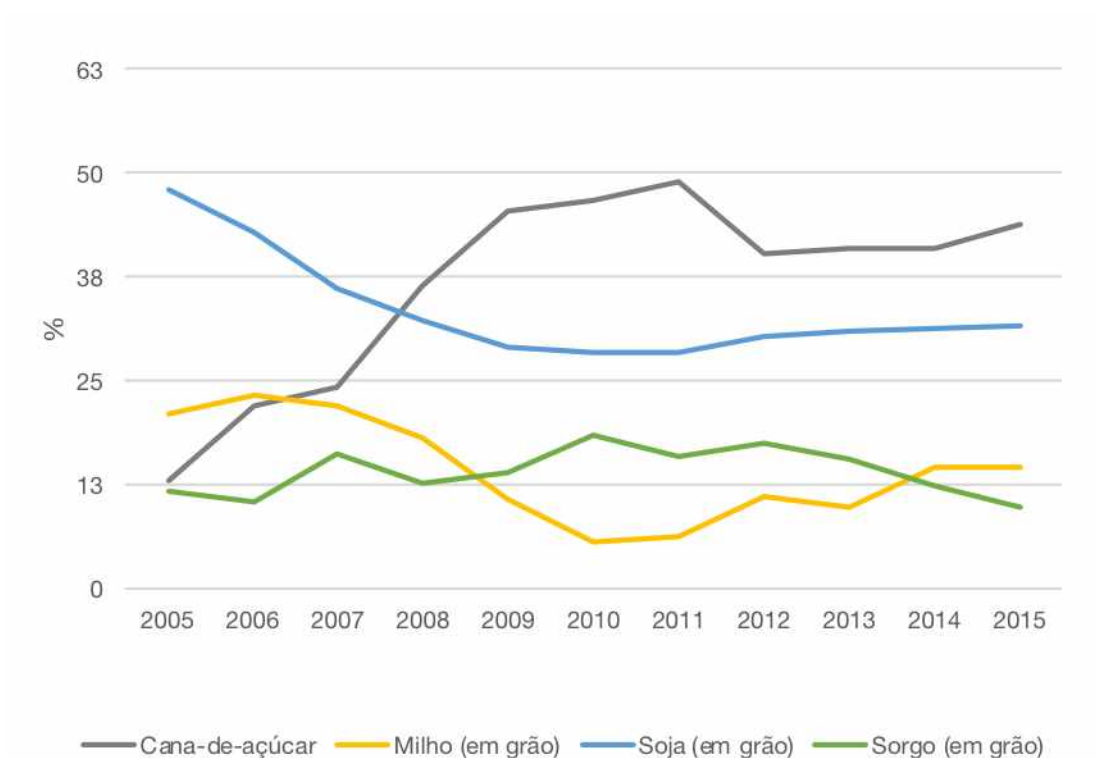
### **3.3 Microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba**

#### **3.3.1 Ituiutaba**

A microrregião de Ituiutaba possui parte da sua economia voltada principalmente para atividade agropecuária. A microrregião tem como característica principal os pequenos municípios que a integram, a saber: Ituiutaba, Santa Vitória, Capinópolis, Guarinhatã, Ipiacu e Cachoeira Dourada de Minas Gerais.

Podemos observar, a partir do gráfico 8, que a cana-de-açúcar segue a mesma tendência da região de Minas Gerais e mais preponderantemente da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP).

**Gráfico 7** – Ituiutaba: percentual da área colhida total - principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

Entretanto, a microrregião apresenta um decréscimo acentuado sobre duas cadeias agroindustriais: soja e milho. Essa dinâmica é explicada por conta da possibilidade de um processo de rotação de culturas mais intensivo na microrregião analisada, alternando principalmente entre soja, milho e sorgo.

Na medida em que a cana adentra a microrregião, a tendência é de uma queda mútua das duas cadeias, uma vez que, no período entressafra, uma das culturas é produzida em uma área igual ou menor daquela da cultura principal (soja ou milho). Sendo assim, pode-se afirmar que a cana-de-açúcar avança sobre três cadeias agroindustriais, posto haver uma alternância de culturas entre soja e milho em maior grau e em menor sobre o sorgo que se manteve mais estável.

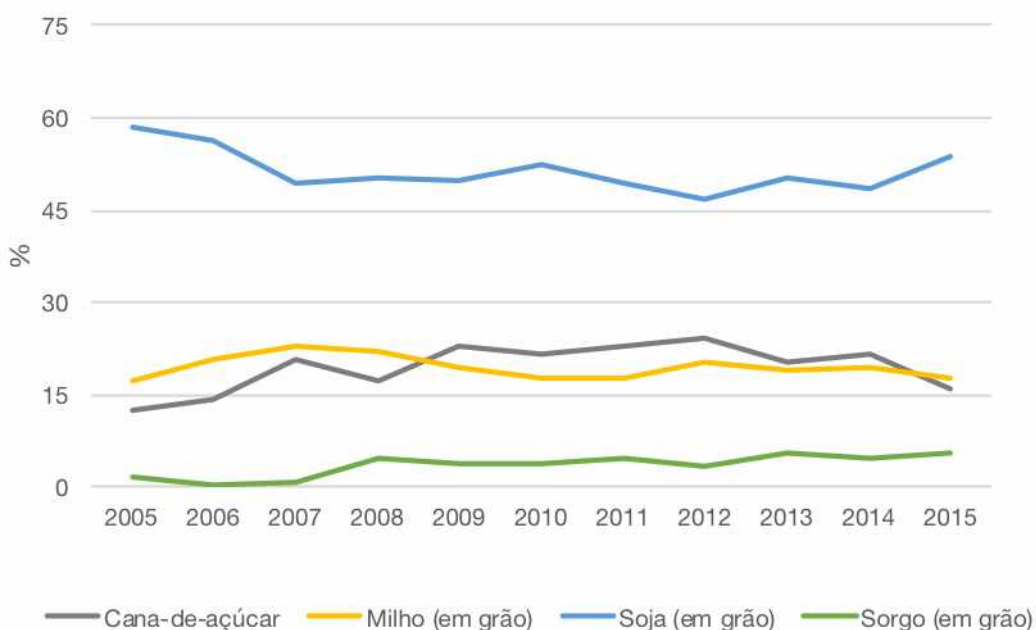
### 3.3.2 Uberlândia

Diferentemente da anterior, a microrregião de Uberlândia possui uma heterogeneidade de atividades econômicas elevadas em relação à extensão a qual se insere. Uma das regiões de maior densidade populacional e de uma participação relativa no PIB da TMAP elevada.

Composta por cidades com elevado dinamismo nos setores terciário da economia, principalmente serviços – destaque para Uberlândia – e primário da economia – destaque para Monte Alegre de Minas e Tupaciguara –, a região conta com grandes empresas ligadas ao ciclo produtivo de grãos de forma direta ou indireta, entre elas, Cargill, Syngenta, Algar Agro, BRF Foods.

A partir desse contexto, podemos dizer que há uma rigidez relativa da participação da cadeia da soja, tendo a cadeia sucroalcooleira avançado de forma significativa, porém, menos intensa em comparação a média da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

**Gráfico 8** – Uberlândia: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

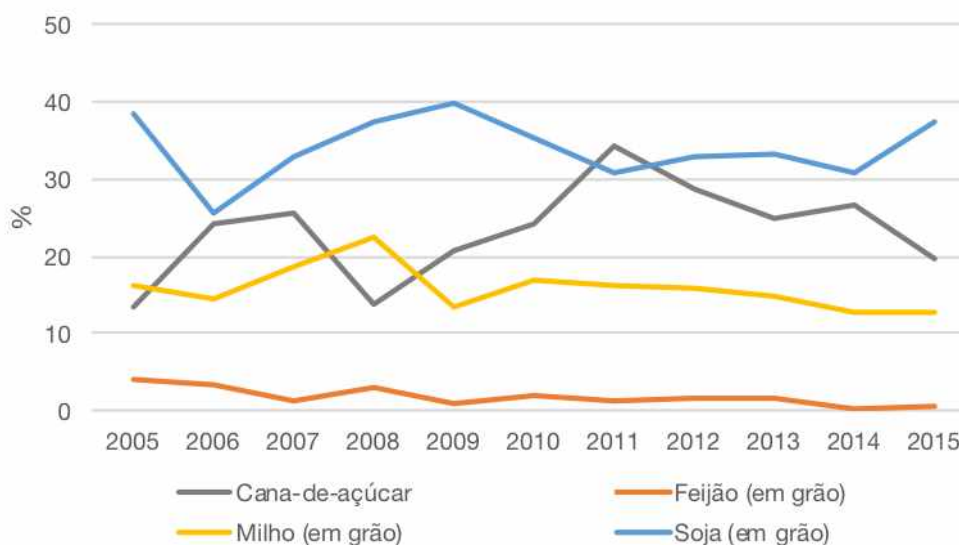
Conforme o gráfico 10, podemos inferir que essa rigidez se deve a um elevado dinamismo da cadeia agroindustrial da soja nesta região, especificamente, por conta da presença de grandes empresas do setor de grãos, que há vêm adotando estruturas de governança convergentes aos atributos da transação e dos interesses, tanto da indústria quanto do produtor.

A existência de uma estrutura industrial e de um setor de serviços consolidado na região de Uberlândia promove uma marginalização do setor primário, apresentando uma agricultura focada primordialmente na alimentação da estrutura industrial do município composta por grandes processadoras de grãos.

Assim, podemos observar que há uma rigidez sobre a área colhida do município na cadeia agroindustrial da soja devido a uma estrutura industrial que a sustenta e impõe uma lógica industrial ao produtor rural para adotar estruturas de governança que possam sustentar os interesses dos produtores, como contratos de arrendamento e parceria.

Ademais, por mais que a cana não tenha tido um aumento significativo da participação sobre área colhida, a cadeia sucroalcooleira passou a ter uma participação sobre o valor da produção elevado.

**Gráfico 9** – Uberlândia: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

Muito disso deve-se que, dada a grande extensão do território compreendido pela microrregião de Uberlândia, poucas variações no percentual de área colhida sobre uma região de elevada extensão resultam em grandes participações sobre o valor da produção como pode ser visto no gráfico 11.



### 3.3.3 Uberaba

A microrregião de Uberaba se destaca no cenário de pecuária intensiva. É fronteira em melhoramento genético animal brasileiro e possui grande parte da sua economia voltada para atividade rural e de pecuária intensiva, sobre a influência da cidade de Uberaba.

Entretanto, a pecuária intensiva tem por característica principal de produção o uso reduzido de área de pastagem, isso se deve aos regimes de confinamento<sup>3</sup> e semiconfinamento que, alinhados ao melhoramento genético através de cruzamentos industriais, fazem o período de abate dos animais ser reduzido consideravelmente em comparação à pecuária extensiva.

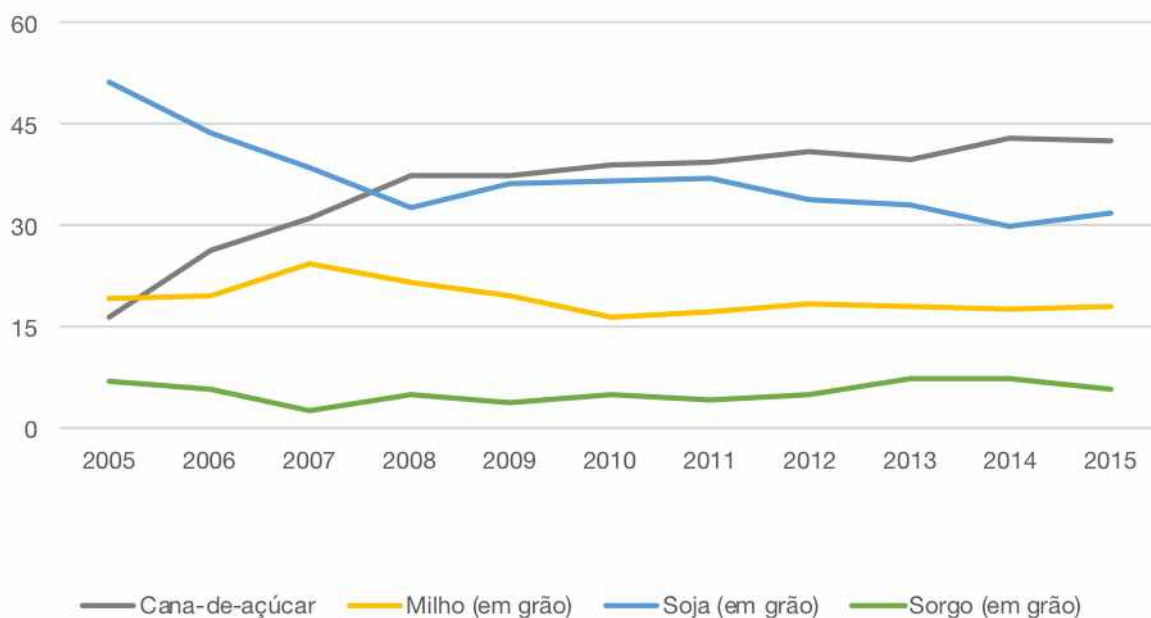
A atividade pecuária na região divide o seu espaço com a produção de soja e milho, característico da região do Triângulo Mineiro. Ademais, a microrregião de Uberaba apresenta uma heterogeneidade diferente da microrregião de Uberlândia, a qual se pauta em uma diversidade de atuação em vários setores da economia.

A microrregião de Uberaba contém áreas que sofrem influência direta da pecuária intensiva da cidade de Uberaba e áreas de abrangência considerável que não estão inseridas nesta atividade, mas que possuem uma concentração territorial elevada e baixa concentração populacional, como, por exemplo, Campo Florido, município com 7.675 habitantes e 1/4 da área da maior cidade da microrregião.

---

<sup>3</sup> Os regimes de confinamento configuram-se como um tipo de manejo adotado na pecuária, em que a parte principal do mesmo se coloca sobre o controle da alimentação do animal, focada em ganho de peso em um curto período de tempo sem a necessidade de pastagem. O regime de semiconfinamento compreende a alternância entre o confinamento e a pastagem. Este tipo de manejo se caracteriza por uma pecuária de recria, em que o produtor apenas revende o animal para outro produtor.

**Gráfico 10** – Uberaba: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

Tais características permitem salientar que as cidades se integram em atividades agrícola-pecuárias de pouco encadeamento. Sendo assim, o avanço da cana possui o mesmo comportamento da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, de modo que seu avanço se dá, principalmente, sobre a cadeia da soja, principal produto produzido na TMAP.

Além disso, podemos perceber o mesmo regime de alternância entre as culturas da soja e do milho, e, relativamente, o mesmo comportamento de decréscimo de área. Entretanto, não é razoável supormos que a cadeia sucroalcooleira avança apenas sobre os territórios de menor dinamismo na atividade agropecuária. Dado o regime intensivo da pecuária nesta microrregião, há uma disponibilidade de área em que o produtor diversifica a sua produção, auferindo renda sobre uma cadeia agroindustrial de cunho secundário, objetivando rentabilidade.

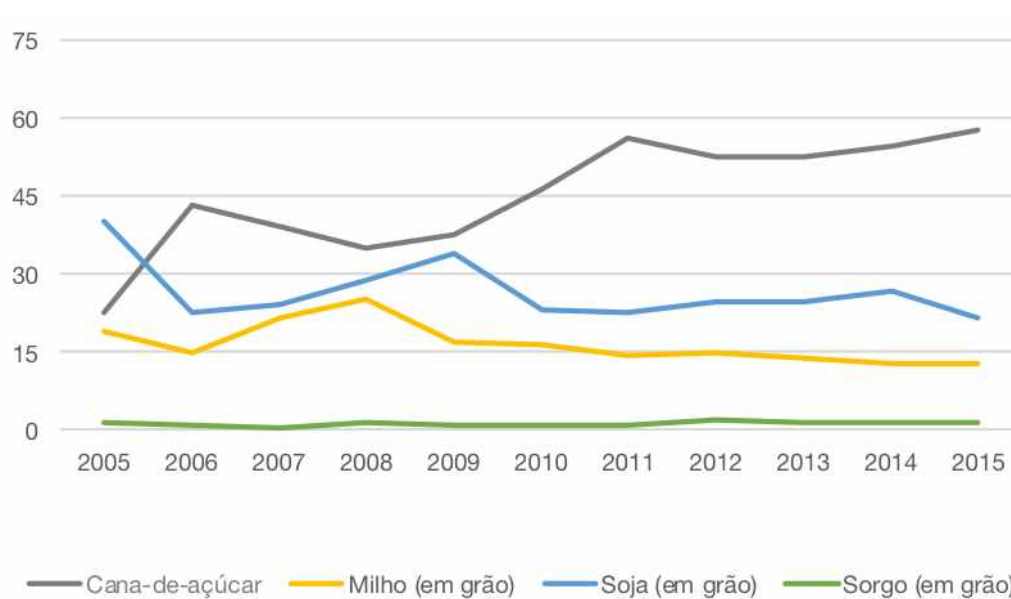
Uma vez que a cadeia da cana-de-açúcar passa a inserir sobre as suas transações estruturas de governanças alinhadas aos interesses de cada produtor de modo intimista, criando um vínculo relacional, a mesma passa ser interessante aos pecuaristas intensivos como uma atividade secundária.

De modo semelhante, os municípios de menor dinamismo e com grandes extensões de terra inseridos em cadeias com características regionalizadas, com pouco encadeamento ou expostas a uma volatilidade do mercado sobre a renda auferida na produção agrícola, passam a estar dispostos a adotarem as inovações contratuais postas sobre a cadeia sucroalcooleira.

Há, ainda, a possibilidade de que áreas antes dedicadas apenas a pastagem com cunho especulativo possa ter sido inserida como unidades produtivas sobre a cadeia sucroalcooleira da microrregião de Uberaba.

Deste modo, a região se tornou uma das maiores de Minas Gerais em produção sucroalcooleira. Podemos observar que a tendência de aumento da participação do valor da produção da cana-de-açúcar na região é iminente como pode ser observado no gráfico 11.

**Gráfico 11** – Uberaba: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

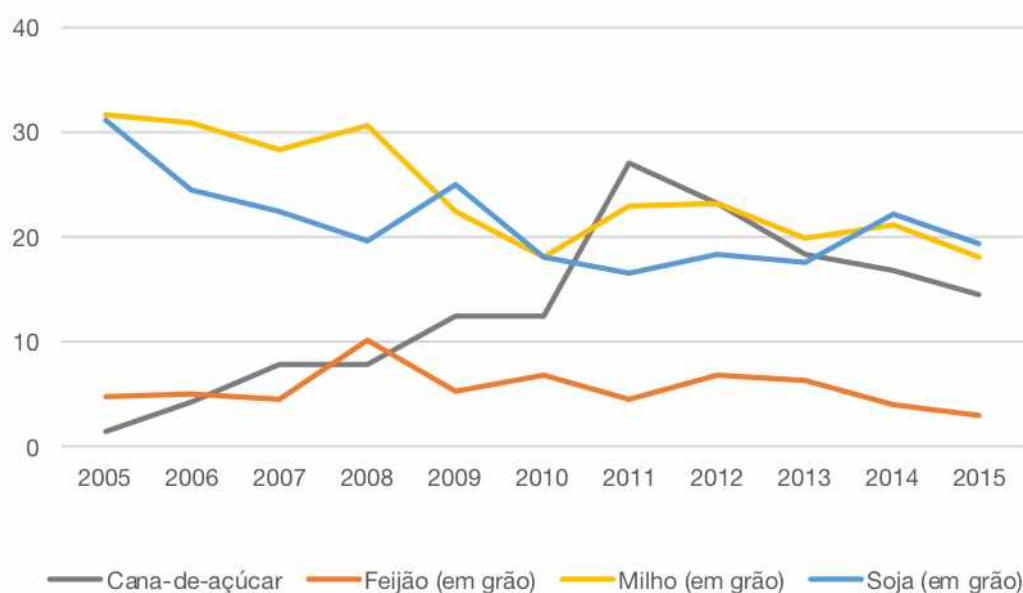
Podemos observar, no gráfico 13, que a participação da cana mais que duplica em um prazo de tempo muito curto mesmo tendo o preço do seu ATR reduzido. Esses aspectos, não são observados no mercado, podem explicar o avanço da cana-de-açúcar, um deles é o qual o estudo se apoia, um tipo de transação alinhado a estruturas de governança convergentes a ambos os players reduzindo os custos de transação do produtor e da indústria de modo mútuo.

### 3.3.4 Araxá

A microrregião de Araxá tem na atividade agropecuária sua principal fonte de renda. A microrregião segue o padrão do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba com grande participação na cadeia agroindustrial da soja e do milho.

No gráfico 14, podemos observar a interligação entre as cadeias agroindustriais da soja e do milho em uma alternância entre as duas, como já observado no estudo da microrregião de Ituiutaba, porém, a microrregião de Araxá exibe um comportamento mais explícito da rotação de culturas.

**Gráfico 12** – Araxá: percentual do valor da produção total – principais culturas agrícolas



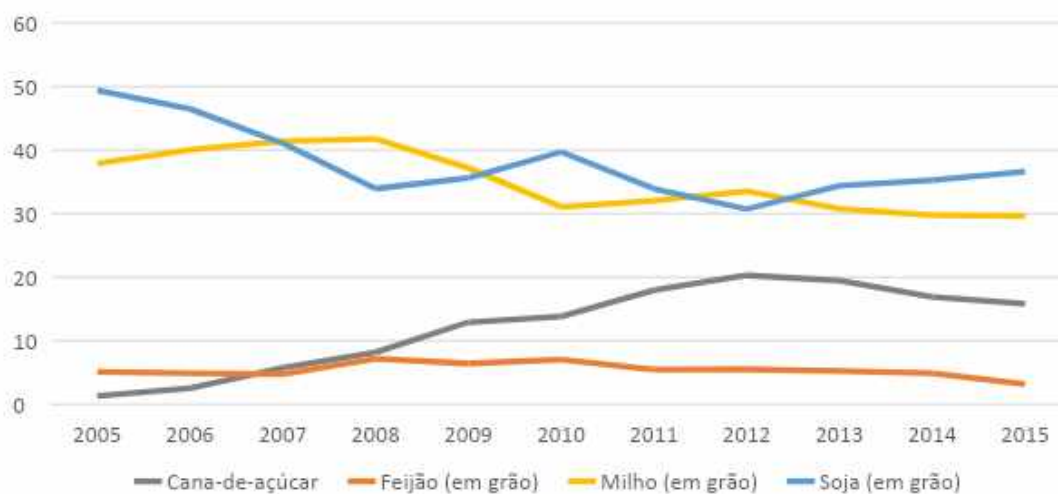
Fonte: IBGE (2018).

Entretanto, notamos que a cadeia sucroalcooleira da cana passa a ter variações mais significativas a partir de 2009, momento em que a variação do preço da soja torna-se negativa em patamares elevados. A cadeia sucroalcooleira passa a ter o seu ápice depois de duas quedas consecutivas no preço do ATR.

Podemos inferir que a pouca capacidade de integração dos interesses entre as partes nas cadeias da soja e as estruturas de governança frágeis – aliadas à facilidade de promoção de um processo de substituição de culturas em virtude do regime de lavoura temporária da soja e do milho – possam ter facilitado o avanço da cana-de-açúcar sobre o território.

Conforme dados apresentados no gráfico 15, a participação da cana-de-açúcar passa a ter uma participação de quase 30% em 2011, momento em que atingiu o valor máximo de quantidade colhida na microrregião de Araxá

**Gráfico 13** – Araxá: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

Paralelamente a isto, as cadeias da soja e do milho tiveram uma redução de aproximadamente 15% na participação do valor da produção mesmo em um cenário produtivo favorável.

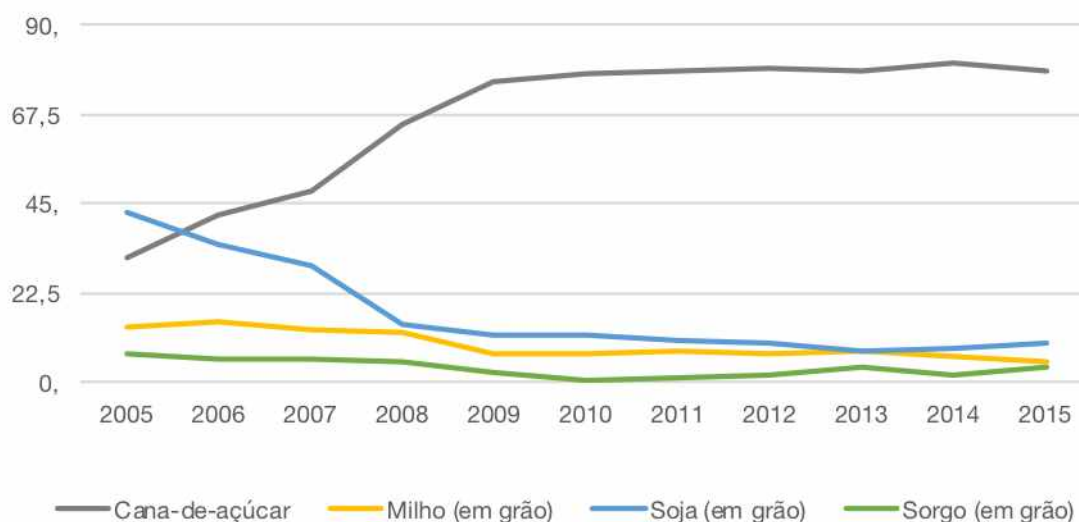
Assim sendo, podemos inferir que a redução de áreas promoveu uma redução da participação do valor da produção em detrimento do avanço e de um processo de conversão de culturas para a cadeia sucroalcooleira.

### 3.3.5 Frutal

Diferentemente das demais microrregiões, Frutal se destaca pelo intenso avanço da cadeia agroindustrial da cadeia sucroalcooleira. Esse avanço se deu principalmente sobre a produção de soja e milho na região.

A localização estratégica da microrregião pode ser um dos fatores preponderantes do avanço da cana-de-açúcar. A microrregião faz divisa de forma direta com o estado de São Paulo, localizando-se a poucos quilômetros de São José do Rio Preto, Barretos e Araraquara, cidades que possuem grandes plantas de produção de álcool.

**Gráfico 14** – Frutal: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas

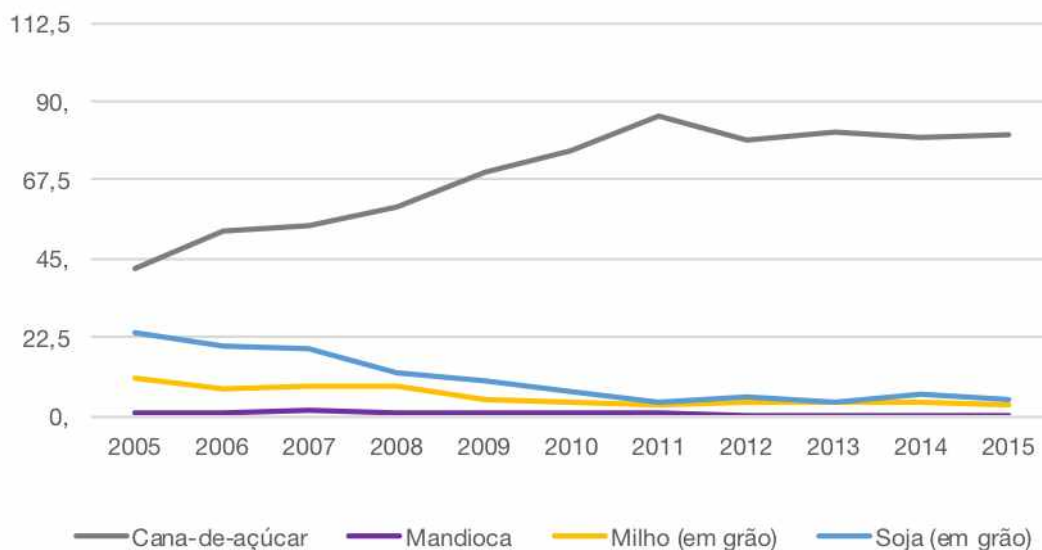


Fonte: IBGE (2018).

O avanço da cana se deu principalmente pela lavoura de soja, porém, faz-se necessário observar que todas as demais cadeias agroindústrias possuem uma queda, ao passo que a única que cresce exponencialmente é a cadeia agroindustrial do álcool. Podemos afirmar, então, que esse avanço se deu sobre as principais cadeias agroindústrias, porém, de forma mais intensa, sobre a cadeia agroindustrial da soja.

É possível também observar que a participação do valor da produção se elevou principalmente a adoção de novos territórios, mesmo em um cenário de conjuntura produtiva desfavorável à cadeia sucroalcooleira.

**Gráfico 15** – Frutal: percentual da área colhida total – principais culturas agrícolas



Fonte: IBGE (2018).

A região possui uma cadeia da laranja consolidada com o grupo Cutrale, porém, em um regime de produção diferente e com investimentos de maturação mais longa. Inferimos que a lógica de uma governança estabelecida pela cadeia cítrica possa ter contribuído para a adoção da cultura da cana pelos produtores, uma vez que o investimento teria uma maturação de curto-médio prazo diferente da laranja.

Ou seja, a lógica da governança pode ter atraído produtores que buscavam investimentos a médio-curto prazo, localizados, principalmente, sobre uma possível cadeia menos dinamizada na região, como a soja.

Assim, é possível observar um avanço da cana de açúcar ao longo do período analisado. Ademais vale ressaltar a heterogeneidade do comportamento da cadeia dentro das microrregiões. No que tange as cidades de menor porte e que geralmente não estão conectadas dentro de um complexo agroindustrial se vê uma maior intensidade no processo de conversão de culturas, impactando diretamente sobre o nível geral da sua microrregião.

A exemplo disto se pode observar a cidade de Delta que a medida em que não se integrava em nenhuma cadeia agroindustrial, se integrou a cultura da cana recebendo uma planta produtiva da Companhia Mineira do Açúcar e do Álcool, promovendo assim variações dentro da microrregião de Uberaba.

O mesmo comportamento exemplificado pode ser notado em todas as microrregiões aqui analisadas, como Tupaciguara, na região de Uberlândia, que também recebeu uma planta de produção de açúcar e álcool.

## CAPÍTULO 4 - FORMAS DE GOVERNANÇA ADOTADAS NA EXPANSÃO CANAVIEIRA NO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA

Considerando os elementos discutidos, a presente seção se propõe a analisar os principais mecanismos de governança utilizados na compra de matéria-prima pela indústria. Ademais, o estudo se apropria das observações apresentadas no item 2.3 para inferir as possíveis estratégias adotadas pelas usinas na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba a partir da análise dos seus demonstrativos de resultado

Nesse sentido, compreender a dinâmica da região em que a cana se instalou é fundamental para explicar as formas de governança adotadas.

Ficarelli e Ribeiro (2010) ressaltam sobre a cadeia agroindustrial da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, que grande parte das terras destinadas para o fornecimento das usinas estiveram sobre apropriação temporária da usina, ou seja, uma coordenação de uma estrutura de governança híbrida, o arrendamento.

Os autores ainda ressaltam que a opção das usinas por uma governança híbrida alterou a função social da terra, promovendo uma alteração da geografia econômica a partir dos anos 2000 com o objetivo de atender aos interesses do complexo agroindustrial de cana-de-açúcar que se consolidava em São Paulo e de setores que se integram na atividade.

Guedes, Terci e Peres (2007) ressaltam que o apoio do setor metal-mecânico de Piracicaba convergia aos interesses da indústria de pesada e da cadeia agroindustrial sucroalcooleira objetivando suprir a demanda de equipamentos agrícolas durante a expansão da atividade da cana.

Cabe destacar que a expansão usineira na região de Piracicaba teve apoio no setor metal-mecânico instalado em Piracicaba. O primeiro grupo formado nessa indústria foi o grupo Dedini (localizado em Piracicaba, fundado em 1920). Esse grupo é formado por um conjunto de empresas que oferecem equipamentos e máquinas para várias atividades do complexo canavieiro. (p.3)

Entretanto, a heterogeneidade do território brasileiro se refletiu sobre estes novos agentes econômicos integrados à cadeia do sucroalcooleira. Uma vez que diferentes tipos de empreendimentos rurais foram absorvidos pelo avanço da cana, a cadeia passou a deter de uma diversidade de estabelecimentos.

Para entender a complexidade dessa nova dinâmica é necessário, entender as motivações e as características peculiares dos principais agentes que integram a cadeia da cana-de-açúcar.

Sendo assim, pode-se dividi-los em dois grupos principais: os **produtores rurais de grande porte**, que por terem obtidas as grandes propriedades rurais através de heranças



familiares e através de outras rendas, possuem baixa vinculação com a atividade rural, tendo como interesse fim, a renda gerada da terra.

O segundo grupo é constituído os **produtores rurais de pequeno-médio porte**. Esta categoria, geralmente apresenta maiores dificuldades de gestão em seus estabelecimentos rurais, sendo menos eficientes em suas atividades produtivas.

Produzir em setores que se encontram em crise, integrar cadeias que possuem grande instabilidade no preço do produto produzido, como a soja e a arroba do boi gordo, e a falta de capacidade gerencial, são alguns exemplos das dificuldades enfrentadas por esta categoria (Perosa, Jesus e Ortega, 2017).

Assim, a busca destes produtores em se integrar a cana-de-açúcar está baseada na origem do seu próprio empreendimento, de acordo com Ficarelli e Ribeiro (2010), a motivação principal está na elevação do faturamento do empreendimento rural como fim único. Para o primeiro grupo, o fluxo de caixa do empreendimento se tornaria menos volátil e mais estável podendo prospectar novos projetos.

Ao segundo grupo, o saneamento do passivo do empreendimento se torna o maior atrativo, devido a estabilidade da receita vinda da atividade devido a estrutura de governança a qual coordena a relação entre as partes reduzindo o grau de incerteza em relação aos ganhos vis-à-vis as demais atividades rurais.

Fica evidente que, dado o complexo e heterogêneo grupo de forças produtivas na microrregião de Uberlândia, principalmente no complexo agroindustrial de cereais bem estruturado na cidade, o avanço da cana se mostra pouco representativo.

Ademais, a presença de multinacionais do *agribusiness* que adotam uma governança mais customizada ao insumo produzido, as condições e perfis de seus fornecedores pode ter tido grande influência na rigidez do avanço da cadeia sucroalcooleira na microrregião.

Diferentemente, Uberaba, como se mostrou anteriormente, possui um adensamento sobre a atividade de pecuária intensiva com melhoramento genético, o que torna o negócio sustentável. Porém, a sua microrregião possui baixa dinamicidade e não se mostra inserida em nenhum outro complexo agroindustrial anterior ao avanço da cana, o que deixa o processo de conversão de culturas mais agressivo.

Ademais, salienta-se que a grande maioria dos pequenos produtores se dedicam a agricultura familiar visto a dificuldade de se integrarem em cadeias mais robustas devido às barreiras de entrada relacionadas a escala e a complexidade na obtenção de recursos financeiros com instituições financeiras, como salienta o estudo de Batista, Stocco e Kobayashi (2016).

Assim sendo, estão mais suscetíveis a conversão de culturas uma vez que a agricultura familiar concede um baixo faturamento sobre o empreendimento, evidenciando a conversão de culturas como uma saída aos impedimentos encontrados por esta categoria.

As observações acerca dos novos *stakeholders* e da heterogeneidade de agentes que integram a cadeia agroindustrial da cana de açúcar, convergem as observações colocadas sobre a coordenação de estruturas de governança, os insumos envolvidos na transação e os objetivos entre os envolvidos.

Isto posto, a análise sobre os dados do anuário PROCANA terá o objetivo de enfatizar sobre qual dinâmica se embasou o avanço da cana em Minas Gerais e as estruturas de governança que coordenaram o processo de conversão de culturas.

Como podemos observar na Tabela 2 abaixo, o avanço da cana em Minas Gerais, nos anos de 2001 e 2002, teve uma maior demanda por controle da produção. Característica essa explicitada através das porcentagens elevadas de cana própria. Além disso, a demanda por controle pode estar atrelada a dois fatores: a baixa dinamicidade da região para coordenações mais flexíveis comparado a alta especificidade do ativo ou preços atrativos para a compra de empreendimentos rurais da região, integrando verticalmente a produção de cana.

**Tabela 2 – Fornecimento de Cana em Minas Gerais (2001-2002)**

2001-2002						
Própria	Forn.	Acio.	TOTAL	(%) Pro	(%) Forn	(%) Acio
	6.031,00		6.031,00	100,00	100,00	
25.858,00	240.151,00	46.287,00	312.296,00	8,28	76,90	14,82
756.835,00	197.529,00		954.364,00	79,30	20,70	
468.820,00	100.000,00		568.820,00	82,42	17,58	
140.000,00	10.000,00		150.000,00	93,33	6,67	
	178.150,00	240.973,00	419.123,00	0,00	42,51	57,49
922.198,00	530.059,00		1.452.257,00	63,50	36,50	
947.695,00	105.782,00		1.053.477,00	89,96	10,04	
761.008,00	897.516,00		1.658.524,00	45,88	54,12	
239.102,00	113.559,00		352.661,00	67,80	32,20	
917.206,00	1.336,00		918.542,00	99,85	0,15	
189.277,00	3.171,00	7.268,00	199.716,00	94,77	1,59	3,64
636.351,00	997,00		637.348,00	99,84	0,16	
102.498,00			102.498,00	100,00	0,00	
590.075,00	150.279,00		740.354,00	79,70	20,30	
72.000,00			72.000,00	100,00	0,00	

358.031,00	146.968,00	150.505,00	655.504,00	54,62	22,42	22,96
857.448,00	48.316,00		905.764,00	94,67	5,33	
209.860,00			209.860,00	100,00	0,00	

Legenda:

Acio – Acionistas

Forn – Fornecedores

Fonte: ANUÁRIO PROCANA (2016)

Outrossim, se observa que apenas duas das usinas tabelada acima detêm de uma participação de cana própria abaixo de 50%. Ou seja, majoritariamente, as usinas de Minas Gerais adotavam de uma governança mais integrada, possibilitando um controle maior da produção do insumo.

Esta característica da transação por parte das usinas é semelhante a descrita por Williamson (1985), em que o aumento da especificidade do insumo incorrerá em um aumento de custos de transação que deve ser mitigado através de estruturas de governança mais hierarquizadas (Menard, 2014). Assim, a escolha da usina pela produção nos mostra como uma estratégia plausível.

Deste modo, a usina ao optar por uma governança que lhe provenha mais controle se aproxima de uma estrutura de integração vertical (MÉNARD, 2012) pois, o insumo possui um processo de conversão de sacarose (especificidade temporal) a qual pode reduzir a produtividade da mesma deteriorando os níveis de a capacidade produtiva de açúcar e álcool na usina.

Para além disso, vale observar na Tabela 1 usinas com capacidade menor podem estar assentado sobre uma coordenação baseada no arrendamento, o que nos leva a inferir que essas usinas possuem pouco aporte financeiro para aquisição e expandiram a sua operação primordialmente através de estruturas de governança que não pressione o custo operacional da usina, evitando *cash burn*<sup>4</sup> e mantendo liquidez em seu fluxo de caixa.

Ademais, se observar que algumas das usinas listadas também detêm de uma parte do fornecimento de cana estabelecida através de acionistas, tal modalidade se apresenta semelhante

<sup>4</sup> Quando uma determinada empresa prefere adquirir ou remunerar determinado ativo a medida em que se utiliza o mesmo, na tentativa de evitar a “queima” de recursos e fortalecer o lado operacional da indústria, tal medida ficou conhecida nos demonstrativos financeiros como cash burn.

ao sistema de parceria salientado anteriormente. Essas usinas em questão possuem uma demanda elevada em relação a cana, caracterizando uma maior robustez em sua operação.

Entretanto, o cenário se altera em 2015, podendo observar uma variação negativa na quantidade de plantas produtivas. Porém, faz-se necessário salientar que o setor sucroalcooleiro passou por uma onda de fusões e aquisições nos últimos anos dez anos<sup>5</sup>.

Vale aqui ressaltar que o setor sucroalcooleiro passa por uma nova etapa de fusões e aquisições promovendo impactos negativos sobre as médias e pequenas usinas. A conjuntura de baixa do preço do ATR e a conjuntura macroeconômica posta no país no período de análise, favoreceu a expansão do capital estrangeiro.

Ao se financiarem a juros reduzidos no mercado externo, grandes companhias sucroalcooleiras como Cosan Shell, LDC, Bunge e dentre outras passaram a adquirir pequena e médias unidades produtivas. De acordo com Ely (2007), há uma pequena variação sobre os índices de concentração em meados de 2005 e 2006 o que não poderia se caracterizar um movimento de concentração.

Entretanto, o relatório desenvolvido pelo Itaú BBA expande a o horizonte de análise para períodos mais recentes e mostra, que a tendência apontada pelo autor anterior se manteve ao longo do tempo, assim como a variações negativas ou quase nulas do preço do ATR, o que culminou em uma concentração de 43% do *market share* da capacidade de moagem do mercado sucroalcooleiro está concentrado nas 10 maiores empresas do setor.

---

<sup>5</sup> Relatório Itaú BBA

**Tabela 3 – Fornecimento de Cana em Minas Gerais (2015)**

2015						
Própria	Forn.	Acio.	TOTAL	(%) Pro	(%) Forn	(%) Acio
890.425,32			890.425,32	100,00	-	
1.841.080,00	782.219,00		2.623.299,00	70,18	29,82	
347.382,03	1.008.551,65		1.355.933,68	25,62	74,38	
1.113.000,00			1.113.000,00	100,00	-	
1.407.000,00	2.103.000,00		3.510.000,00	40,09	59,91	
		7.067.475,4	13.571.953,3			
	6.504.477,86	6	2	-	47,93	52,0
	866.804,00	321.303,17	1.188.107,17	-	72,96	27,0
					100,0	
	179.000,00		179.000,00	-	0	
684.260,03			684.260,03	100,00	-	
2.900.000,00			2.900.000,00	100,00	-	
1.000.000,00			1.000.000,00	100,00	-	
1.379.000,00	123.000,00		1.502.000,00	91,81	8,19	

Legenda:

Acio – Acionistas

Forn – Fornecedores

Fonte: ANUÁRIO PROCANA (2016)

Para além, podemos notar que a maioria das usinas de Minas Gerais em 2015 passam a flexibilizar o fornecimento de cana de modo que a participação de fornecedores se eleva, podendo este movimento ser convergente ao movimento de fusões e aquisições. Ademais, é necessário salientar que os fornecedores não detinham de nenhuma ligação com a usina, o que ressalta um grau de dinamicidade elevada, com agentes autônomos na produção de cana.

Quando se observam os relatórios desenvolvidos pela KPMG<sup>6</sup> (2017) sobre a Coopersucar, empresa consolidada no setor sucroalcooleiro, há uma variação negativa de 8,25% na aquisição de terrenos pela empresa no período de um ano. Paralelamente a isto, no que se refere ao dispêndio em arrendamentos, passa por uma variação negativa de 1,29%. Sendo assim, em termos relativos, o arrendamento teve um aumento em relação a aquisição de terrenos. Para além, as variações negativas podem ter sido compensadas com a aquisição de cana através de agentes terceiros.

Ademais, o montante gasto com arrendamento é mais que dez vezes o valor da aquisição de terrenos por parte da usina, convergindo com as afirmações de Ficarella e Ribeiro (2010) que salientaram sobre a adoção de estruturas de coordenação híbridas, com elementos de ambas as estruturas puras, *spot* e integração vertical.

Para além disso, a cadeia agroindustrial da cana passa por dois entraves relacionados à especificidade dos ativos: a frequência no fornecimento da cana-de-açúcar, dada a sua elevada assimetria de poderes provenientes de agentes em posições diferentes na cadeia de valor da produção sucroalcooleira, e alta especificidade na produção, sendo estes os dirigentes dos conflitos entre indústria e produtor.

A coordenação da estrutura adotada por sua vez deve permitir uma frequência no fornecimento de cana a usina, fazendo com que a usina não tenha capacidade ociosa não planejada e possa ter a máxima eficiência em relação ao ATR, além de prospectar suas receitas, relações contratuais sem grandes desvios.

Outro elemento relevante para compreensão das estruturas de governança adotadas na região se refere a presença de assimetrias de poder entre as partes envolvidas na transação. A assimetria de poder ocorre quando uma das partes, devido a um nível mais elevado de informação, possui maior poder de negociação do que outra. Assim, uma das partes pode adotar estratégias de coordenação mais vantajosas em relação a outra parte da transação, gerando deste modo a possibilidade de oportunismo entre os envolvidos (Williamson, 1996; 1991).

Neste caso, os produtores rurais detêm menor nível de informação quando comparado a usina, exibindo assim um hiato de informação entre as partes. Sendo assim, os produtores rurais

---

<sup>6</sup> Empresa privada de auditoria

passam a aceitar as salvaguardas impostas pela usina, uma vez que os órgãos representativos dos produtores da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba possuem baixo engajamento com os *stakeholders*.

É válido salientar que a fato gerador desta conjuntura de mercado se põem principalmente sobre a falta de órgãos organizados aos interesses dos produtores rurais, uma vez que o setor passou por um processo de desregulamentação como já elucidado por este estudo em seções anteriores.

Sendo assim, a racionalidade limitada, como apontado por Williamson (1991), atua sobre o agente menos favorecido, o produtor rural, que se vê sujeito a estratégia de coordenação da usina a seus próprios interesses.

Picanço Filho e Marin (2012, p.195) explica que devido ao fato de os produtores rurais estão localizados em um segmento da cadeia com pouca informação sobre a conjuntura da atividade econômica a qual integra. Assim, as negociações e estratégias da usina podem ser desfavoráveis aos produtores rurais devido a atitude oportunista da usina e a racionalidade limitada de um dos agentes.

Os agentes sociais do setor canavieiro apresentam diferenças de poder econômico, grau de instrução, participação política, o que implica diferentes tipos de comportamentos, em razão das condicionantes estabelecidas nas relações sociais contratuais. Com isso, nas negociações, os agricultores acabam aceitando as condições impostas pelas agroindústrias, com prováveis consequências desfavoráveis no futuro. O domínio de informações torna-se o principal fator de poder que as empresas utilizam para manter a coordenação e decisão da cadeia produtiva da cana-de-açúcar, de maneira favorável aos seus interesses.

Picanço Filho e Marin (2012) salientam também a importância do papel político dos agentes e o poder sobre o meio econômico-social que eles podem vir a exercer. Na medida em que a região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, principalmente a microrregião de Uberaba, passa por uma alteração da sua dinâmica agrícola, se formam novos centros de poder e conseqüentemente novos conflitos de interesses.

Posto isso, atitudes oportunistas por parte destes novos agentes políticos podem impactar diretamente na dinâmica econômica. O atraso de pagamentos aos produtores rurais e aos demais entes integrantes da cadeia passam a impactar significativamente o dinamismo econômico das cidades de menor porte que passaram a ter atividade sucroalcooleira como atividade agropecuária principal, situação comumente encontrada nas microrregiões do Triângulo Mineiro.

Estas cidades antes não integradas em cadeias agroindustriais encontram na cana uma alternativa para aumentar o seu dinamismo e atrair novos investimentos derivados da atividade



sucroalcooleira, como a indústria mecânica, na montagem de tratores, ou química, na produção de fertilizantes.

Além disso, a usina detém uma tecnologia específica para a produção da cana de açúcar com o objetivo central de maximizar a sua produção. Haja visto a situação conjuntural, tanto do setor, quanto das transações que nele permeiam, há também uma dificuldade para se prover um fornecimento de cana de açúcar ao nível de especificidade demandada pela usina.

O agricultor passa então a adotar coordenação de parceria agrícola. Porém, o arranjo produtivo deixa o produtor refém de normas de especificação da produção com vistas ao aproveitamento máximo de ATR<sup>7</sup> para evitar o processo de conversão da sacarose que reduz o nível de açúcar que vai para a produção do etanol e do açúcar beneficiado.

Entretanto, há uma dificuldade do produtor em conduzir a produção a partir das normas colocadas pela a usina para atingir o objetivo de maximização de lucros da indústria. Como salientado por Picanço Filho e Marin (2012), a falta de instrução destes produtores em relação a uma produção com uma lógica industrial, dificulta a usina a obter o seu objetivo central.

Sendo assim, a atividade produção de cana de açúcar passa inicialmente por uma integralização vertical com destino a um fornecimento regular a usina dentro das especificidades postas a produção da cana.

De modo que a usina, ao iniciar sua atividade produtiva promove um transbordamento de práticas de cultivo da cana à luz das especificidades demandas pela mesma, criando assim um conhecimento mínimo do cultivo da cana na região de atuação. Consolidado esta difusão de conhecimento, a indústria pode promover coordenações mais flexíveis a depender da região, estando mais a mercado ou mais a integração horizontal.

Sendo assim, é possível perceber que uma possível razão de grandes empresas como a Coopersucar está reduzindo sua integração através de um menor dispêndio em ativos biológicos, leia-se, aquisição de terras, tendo um montante considerável em arrendamentos e fornecedores se deve a possíveis áreas de atuação terem passado por esta difusão de conhecimento entre os produtores.

Tal processo pode ter se consolidado através da promoção pequenas ações da usina para um estreitamento entre unidade indústria e meio rural. Dias de campo, doação de sementes e dentre outras medidas proporcionam a difusão de conhecimento entre os agentes.

A medida que a cadeia agroindustrial da cana avança, estruturas de governança como o arrendamento, contratos sem CCT, com CCT e dentre outros salientado por Avelhan e Souza

---

<sup>7</sup> Açúcar total recuperável

(2009), permitem a indústria sucroalcooleira ter parte da sua produção flexibilizada sem incorrer em elevados dispêndios de capital vis-à-vis a especificidade requerida.

Estas estruturas reduzem o custo operacional da usina na medida em que ela não precisa adquirir mais terras para ter o um fornecimento regular e manter a sua unidade produtiva dentro do limiar da capacidade ociosa planejada.

A difusão do conhecimento na região de atuação da usina promove um ambiente em que produtores rurais possam conhecer toda a cadeia produtiva da cana-de-açúcar, elevando os níveis de ATR na produção da cana. Ou seja, o produtor, na medida em que ele passa a conhecer o processo produtivo e as especificidades contidas nele, tende a assumir o *share risk* que antes era compartilhado com a usina, sendo este fenômeno podendo ser observado através da Tabela 2, passando a produzir com estruturas de governança cada vez mais convergentes a spot

Outro fator que pode contribuir para a flexibilização dos contratos é a atividade especulativa do meio rural, uma vez que várias usinas passam a se fixar em uma determinada região adotando uma integração vertical de parte de sua produção.

Uma vez que se aumenta a demanda pela terra, o preço se eleva e a necessidade de reduzir a necessidade de *cash burn* na aquisição de ativos biológicos passa a ser estratégia crucial para inserção da usina em novos mercados.

Sendo assim, a usina passa a adotar formas mais flexíveis com o objetivo de onerar menos a sua produção e ter maior flexibilidade de expandir a sua unidade produtiva para outras regiões.

Para consolidar nossas afirmações acima, o estudo analisará os relatórios financeiros e estratégicos de empresas com atuação no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Esta análise buscará elementos concretos de como a estratégia da empresa de inserção e expansão se colocou na região análise.

A análise centrou fogo sobre as empresas com grande capilaridade de atuação no território brasileiro e estão cotadas na Bovespa, onde são obrigadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) a reportarem seus demonstrativos de resultados. São elas: Bunge, BP e a Companhia Mineira de Açúcar e Alcool (CMAA) existindo diversas outras pequenas usinas de atuação regional que não serão objeto de análise.

#### 4.1 BUNGE

A multinacional Bunge possui grande inserção no mercado de *commodities* agrícolas atuando em diversos segmentos do setor. A empresa passou por um processo de fechamento de capital ao longo do ano de 2010, período ao qual coincide com o início das suas atividades no setor sucroalcooleiro.

A multinacional se colocou no setor através de um processo de F&A<sup>8</sup> com o Grupo Moema. A transação constitui-se com a aquisição de 100% de cinco usinas do grupo, dentre elas a de Frutal, possuindo o controle total de todas elas, exceto a usina de Vertente em Guaraci no estado de São Paulo.

Desta maneira, todas as ações estratégicas da empresa passam a ser reportadas a Bunge matriz. Ou seja, todas as relações, governança e estratégias estão relacionadas em seu relatório anual, cabendo aqui a análise do mesmo ao longo do período de análise, ressaltando como se deu o início da operação e se houve alteração.

No relatório de 2010, a empresa afirma ser a maior produtora integrada de açúcar e de álcool do Brasil, o que faz nos inferir que a principal fonte de insumos para a produção de açúcar se dava através de lavouras próprias. Entretanto, há o processamento de cana de terceiros através de estruturas híbridas, pois o relatório ressalta a participação de terceiros agentes. (Menard, 2004).

Cabe aqui destacar, que o grupo multinacional se insere na região do Triângulo Mineiro através de uma aquisição adquirindo, o que aumenta a curva de aprendizagem da empresa.

Destaque importante ressaltado no relatório é de que todas as negociações relacionadas são realizadas em escritórios regionais e supervisionadas pela matriz em Londres. A multinacional também deixa explícito em seu relatório o desejo de expandir suas atividades no setor sucroalcooleiro ao longo dos Estados de Minas Gerais e São Paulo.

Aqui vale a ressalva, a Bunge reporta em seu relatório que suas lavouras de cana-de-açúcar compreendiam um total de aproximadamente 157,000 hectares e que destes 24,000 hectares correspondiam por lavouras em terras próprias da empresa. Ou seja, apenas 15,2% do total de lavouras da empresa estão em terras próprias e 84,8% são produtores arrendados.

Posto isto, a Moema, já possuía um processo de flexibilização de estruturas de governança assim como já ressaltado por Avelhan e Souza (2010) anteriormente, um aumento significativo de estruturas mais flexibilizadas considerando a especificidade do insumo produzido. Além disso, o relatório reporta que 44% da cana moída vem de produtores

---

<sup>8</sup> Fusões e aquisições

terceirizados, como ressaltados pelos autores mencionados, através de contratos híbridos, podendo ir da parceria ao contrato sem CCT<sup>9</sup>

A Bunge ao adentrar no setor passa a obter uma grande vantagem competitiva devido a relação que já se colocava sobre os produtores locais da região de Frutal, onde se localiza a unidade produtiva.

Para além, o relatório ressalta que os contratos possuíam, em 2010, um prazo de seis anos. Este aspecto se converge para os cenários vistos anteriormente. Quando se analisou os dados do IBGE e se mostrou um avanço considerável da cana-de-açúcar ao longo do período analisado de 2005 a 2015 mesmo com o ATR em queda em Minas Gerais.

Um possível condicionante desta conjuntura pode ser que a coordenação de estruturas de governança em prol da atividade industrial produziu uma rigidez produtiva ao produtor rural, que devido a racionalidade limitada, não conseguiu inserir na estrutura de governança em que ele inseriu cláusulas que pudessem mitigar suas perdas.

Assim, a indústria planejou sua capacidade ociosa sobre a luz dos contratos firmados em um período de seis anos haja visto que o insumo produzido possui alta especificidade. Quando olhamos os dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), observamos uma elevação constante da área plantada em 2005 e após o ano de 2013 podemos ver pequenos ponto de inflexão e uma reversão desta tendência positiva.

Em 2015, a Bunge passa a expandir a sua operação passando controlar agora oito lavouras de cana-de-açúcar. O relatório ressalta a importância da curva de produtividade da cana-de-açúcar e os seus rendimentos decrescentes conforme o seu ciclo de produção se matura.

Vale observar, que a própria especificidade da cultura produzida converge para os objetivos primordiais da indústria vis-à-vis a sua capacidade ociosa. O ciclo de produção da cana possui uma duração de cinco a seis anos, o horizonte temporal dos contratos idem, logo a indústria consegue projetar qual a quantidade produzida e sua capacidade ociosa para os próximos anos sem grandes desvios padrões independentes da conjuntura do setor.

Sendo assim, o aumento da produção de cana-de-açúcar no Triângulo Mineiro é fruto não tão somente de uma estrutura de governança que se adequa as partes, mas também, da eficiência da mesma em permitir a maturação do projeto a seu nível máximo e prospectar potenciais produtores a conversão de culturas.

Dado que a remuneração do agente produtor é baseada no ATR e que a medida em que o preço cai a tendência normal seria a queda da remuneração do setor. Porém, o Triângulo

---

<sup>9</sup> Corte, colheita e transporte.

Mineiro expõe uma lógica diferente devido a maturação de projetos e o impacto destes projetos sobre a perspectiva dos potenciais produtores a promoverem conversão de cultura.

Em 2015, a Bunge passa a ter um total de 326.000 hectares sendo 64,7% lavouras com parceria entre agricultores e 29,4% são oriundos do eles denominam de *third-party suppliers* (agricultores terceirizados), o que podemos enquadrar sobre estruturas mais alinhadas a mercado, como já ressaltado anteriormente.

É necessário observar que a expansão da atuação da Bunge ao longo do período analisado fez com que ela diversificasse as estruturas adotadas e coordenasse uma governança comum em torno dos seus objetivos de reduzir o capital aportado a fim de reduzir a exposição da empresa na conjuntura brasileira de 2015 (inflação alta, política de combustíveis pouco favorável e dentre outros fatores) frente a cadeia agroindustrial sucroalcooleira.

#### **4.2 BRITISH PETROLEUM (BP)**

A British Petroleum (BP) é uma multinacional com sede no Reino Unido. Seu *core business* está localizado no setor petróleo e gás tendo atuações em franjas deste mercado como os biocombustíveis. Sua atuação em território brasileiro começou em 2008 com aquisição de parte de uma usina no interior de Goiás, constituindo assim a Tropical Bioenergia.

No mesmo ano, se fixou na região de Ituiutaba com a aquisição de uma planta completa de produção de álcool. Essa planta foi adquirida através de um processo de compra entre a Companhia Nacional do Açúcar e do Álcool e a British Petroleum. De acordo com o Annual Reporting de 2008 divulgado pela BP, o motivo a qual se fixará no Brasil seria o de desenvolver um projeto de biocombustíveis "low-cost" sustentáveis definidos pela própria empresa que estes seriam extraídos da cana de açúcar brasileira, haja visto a sua eficiência elevada frente a outros combustíveis mais próximo como o butanol.

No mesmo relatório, a multinacional estabelece um orçamento de US\$ 1 bilhão de dólares para suas operações. A empresa detalha que este orçamento se daria para a construção de sua própria rede de operações e na facilitação de alianças estratégicas, como a explicitada anteriormente.

No relatório de 2009, a multinacional ressalta que a alianças estratégicas formadas nos anos anteriores foram no formato de joint venture tornando a BP, um player destaque dentro do setor sucroalcooleiro. Posto isto, se faz necessário um exame mais apurado desta aliança estratégica.

De acordo com Britto (2002):

Estas alianças envolvem acordos formais e informais entre empresas que permitem um intercâmbio de informações e uma aglutinação de competências, associando-se à estruturação de arranjos cooperativos – em geral de caráter pré-competitivo – que permitem aos agentes explorar oportunidades tecnológicas e mercadológicas promissoras. O conceito de “alianças estratégicas” é suficientemente amplo para englobar múltiplos formatos institucionais, tanto do ponto de vista dos arranjos contratuais associados como do ponto de vista da estrutura societária subjacente ao arranjo. (p.215)

A multinacional utiliza das alianças estratégicas com dois fins, reduzir o custo de transação relacionado a sua operação no Brasil, haja visto que a exploração de cana-de-açúcar envolve um insumo muito específico em um espaço geográfico novo. A segunda razão está no *core intelligence*, a British Petroleum possui uma racionalidade limitada acima da média do mercado brasileiro por ser um player estrangeiro.

Ao realizar as alianças estratégicas, a BP passa a conhecer as estruturas de governança que permeiam as transações da cadeia agroindustrial dentro do Brasil e da região do Triângulo Mineiro, podendo, posteriormente, expandir suas operações e se consolidar com ramificação de operações em território brasileiro.

Em 2010, a British Petroleum ressalta novamente as suas operações em território brasileiro e explicita o planejamento e construção de diversos planta em vários países ao redor do mundo, incluindo eles o Brasil. No ano seguinte, 2011, a BP adquire toda a operação da Companhia Nacional de Açúcar e Álcool (CNAA) por R\$ 705 milhões e passa controlar toda a operação da empresa brasileira.

Em conformidade com as afirmações acima, no relatório de 2011 da multinacional a mesma explicita o desejo de continuar expandindo os negócios dado o avanço das tecnologias de biocombustíveis de outras gerações e a redução entraves comerciais. Em 2012,  $\frac{3}{4}$  da produção de etanol produzida pela BP advinha do Brasil e das suas estratégias de pré consolidação no mercado brasileiro.

Nos relatórios dos anos seguintes, a multinacional ressalta o desejo de expandir a sua produção através do aumento de capacidade produtiva da indústria, não remetendo a um aumento de suas lavouras de cana-de-açúcar. A possível explicação para este comportamento está no fato de que a região a qual a BP se fixou passou por uma dinamização podendo os agricultores ao redor disposto a adotar estruturas de governança mais alinhadas com o mercado (Ménard, 2012).

A segunda explicação, se vale da própria estrutura que a multinacional já pegou estabelecida, podendo a mesma apenas ter realizado renovações contratuais com seus parceiros e gerenciar novos contratos em menor número.

O relatório de 2014 explicita a conclusão do projeto de aumento da capacidade de produção de etanol, continuando os planos de expansão para os próximos anos, entretanto, quando olhamos a mão de obra empregada em 2015 observa-se uma retração aos patamares de 2013, podendo este ser uma alteração das expectativas.

### **4.3 COMPANHIA MINEIRA DE AÇÚCAR E ÁLCOOL (CMAA)**

A Companhia Mineira do Açúcar e Alcool (CMAA) tem o início de suas atividades iniciadas em 2009. A empresa não disponibiliza um anuário que explicita diretamente suas estratégias. de modo que analisaremos o balanço patrimonial da companhia para decodificamos sua estratégia empresarial.

Com atuação na microrregião de Uberaba, a companhia de capital fechado poderá ter um comportamento diferente das empresas multinacionais aqui analisadas. Apesar de a companhia ter iniciado suas operações em 2009, o primeiro balanço patrimonial disponível é de 2011, porém com os dados dos dois anos anteriores, 2009 e 2008.

O primeiro dado que chama atenção ao estudo é uma variação de 51,1% na rubrica Insumos Adquiridos de Terceiros, partindo de R\$ 675 mil para R\$ 1.379 mil. O valor expressivo chama a atenção, haja visto que o insumo crítico da produção de álcool é a cana-de-açúcar. Ademais, a companhia possui um ativo imobilizado em torno de R\$ 262.7 mil.

Como já explicitado no estudo, as indústrias de álcool utilizam estratégias de operações mais verticais na medida em que isto é possível dado a elevada especificidade do ativo, demandando a imobilização de parte do capital em terras. Assim, podemos dizer que a companhia adota estruturas de governança com um grau de verticalização elevado.

O relatório da empresa explicita que no ano de 2010, 7.234 hectares foram plantados sendo estes de parcerias, arrendamentos e fornecedores, deste total 2.146 são arrendados e 5.088 são em área de fornecedores da usina. Quase 30% da cana proveniente de contratos está sobre a uma estratégia de governança flexível, resultando em um elevado grau de dinamização da região para com a cadeia agroindustrial da cana.

O estudo leva em consideração o ano do presente relatório, entretanto, o espaço de tempo entre o início da operação e o dado analisado chama a atenção. Em uma outra rubrica dedicada a lavouras encontra-se o valor total estimado de área de colheita, o qual nos fornece uma proxy para a lavoura total de cana-de-açúcar.

São 32.780 hectares retirando os 7.234 que são lavouras que se encontram em posse de terceiros e estão alinhadas através de estruturas de governança, obtém-se o valor de 25.546 hectares estão sobre a posse da usina em forma de lavoura própria, convergindo para o valor do ativo imobilizado.

Entretanto, balanço não fornece uma rubrica dedicada a arrendamentos e seus valores podendo este ser estimado através do valor do ATR pago por hectare pela usina, não sendo, neste momento, objeto de análise deste estudo.

Assim, podemos concluir que neste período analisado 77% da lavoura de cana de açúcar se configurava como lavoura própria, o motivo pelo qual esta porcentagem se exhibe elevada pode estar relacionado com a incipiente operação da usina.

No relatório 2011/12, a empresa ressalta que os contratos realizados pela usina com seus parceiros de fornecimento de cana, lê-se arrendatários, fornecedores e parceiros, possuem uma duração de 5 anos, convergindo para os níveis de produtividade elevado de uma lavoura de cana. Ou seja, a estrutura de governança alinha-se com a especificidade do insumo cana de modo a obter o máximo de produtividade no espaço de tempo.

Ademais, os insumos adquiridos de terceiros neste período sobre uma queda significativa passando para um valor de R\$ 401 mil frente ao valor R\$ 1.373 mil do ano 2010/2009. Outrossim, os gastos com arrendamento se elevam.

Este movimento pode fazer parte de uma estratégia da usina em ter o controle maior da produção do insumo cana através de contratos de arrendamento de terra haja visto que a conjuntura de preços de ATR desestimularia a atividade produtiva de fornecedores.

Para além, das rubricas "Aquisição de Ativo Imobilizado" e "Imobilizado" na coluna ativo possuem variações robustas. A primeira sinaliza um dispêndio em torno de R\$ 16 milhões e a segunda uma elevação de mais do que o dobro do ativo do relatório 2010/2009.

Assim, podemos notar uma reordenação das estruturas de governança adotadas pela companhia optando-se por uma imobilização do ativo e contratos de arrendamento que fornecem o controle sobre a produção da terra, neste caso, da cana.



Vale aqui ressaltar, que o comportamento inicial da empresa é na tentativa de diversificar as estruturas de governança na busca de mitigar a incerteza em relação ao ativo principal que no caso é a cana-de-açúcar.

O relatório de 2012/2013 explicita uma alteração interessante no tempo de contrato de parceria passando de 5 para 10 anos de vigência com o valor pago. Ademais, pode-se observar uma queda em relação ao dispêndio de arrendamento podendo estar atrelada a uma queda de produtividade em terras com contratos mais antigos.

O ativo imobilizado sofre novamente alteração, porém em montante menor do que a encontrada em 2011/2012. Ademais, o acréscimo na rubrica de aquisições mais que dobrou, ou seja, a uma inversão. Em 2011/2012, a companhia elevou o seu ativo imobilizado com um acréscimo menor do que o encontrado, em 2012/2013, na rubrica aquisições de ativo imobilizado.

A origem desse descompasso pode estar na elevação do preço da terra na região a qual se fixou a usina. O relatório de 2014 foi dividido em dois momentos, entretanto, o presente estudo se utilizou apenas do relatório do final do período, seguindo a mesma lógica dos anteriores.

Pode ser observado que as projeções positivas no início do ano foram alteradas ao longo do período resultando em uma contração principalmente das rubricas de maior variação nos anos anteriores como aquisições de imobilizado, imobilizado e a área de colheita, todas elas passaram por aumentos até o primeiro trimestre de 2014, sofrendo ainda efeitos das projeções e resultados dos anos anteriores.

Entretanto, os contratos de arrendamento sobem de R\$ 807 mil para R\$ 2.707 mil, esta modificação pode ser vista como uma alteração na dinâmica produtiva e adoção de estruturas de governança que mantenham os custos de transação na média projetada pela companhia e promova uma maior eficiência no controle de gastos, haja visto uma possível elevação dos preços da terra, como salientado anteriormente.

No único relatório de 2015, o qual contempla o primeiro trimestre de 2015, é o primeiro relatório onde a companhia apresenta lucro. Neste sentido, olhamos as mesmas rubricas anteriores e observamos uma queda no imobilizado e uma redução nas aquisições de ativos imobilizados.

Para além, houve neste período a alienação de parte do ativo imobilizado no valor R\$ 9.000 mil, um valor significativo haja visto as alterações na dinâmica de operação da empresa. A área de colheita dos anos de 2013 sofrerá uma redução drástica para 21.911 hectares.

Assim, o presente capítulo buscou mostrar as estratégias de governança adotadas pelas empresas durante a expansão da cadeia agroindustrial na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, região de atuação das empresas analisadas. Ademais, foram identificadas sobre quais estruturas de governança se deu a consolidação das usinas na região de acordo com as estratégias de expansão produtiva de cada uma.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo elucida um avanço considerável da cadeia agroindustrial da cana sobre as principais culturas produzidas na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Regiões as quais tinham tradição na produção de determinadas cadeias, como a soja, passaram por uma alteração no seu desenho geográfico produtivo como foi possível notar através da análise dos dados da PAM.

Isso se deve principalmente a estratégia da usina em se consolidar na região de modo a atrelar as necessidades da indústria do álcool com os interesses dos agricultores que ali estavam de modo a entender os entraves postos pelas cadeias agroindustriais já consolidadas de forma a colocar o fornecimento a usina como a alternativa mais viável e eficiente aos produtores.

Como demonstrado no capítulo 3, a cana avança de forma significativa com características na relação entre produtor e usina semelhante as de áreas dinamizadas. Como podemos observar a microrregião de Uberaba tem o processo de conversão de culturas alimentado através de um diversificação de investimentos e da inserção de suas cidades de pequeno porte na cadeia do álcool.

A microrregião de Uberlândia também possui a mesma característica no que tange as cidades de pequeno porte como Tupaciguara, porém, existe uma rigidez significativa derivada do complexo da soja e outros cereais consolidado na região. Isso se deve a proximidade do produtor com a indústria deste complexo facilitando a adoção de estratégias convergentes aos interesses dos agentes durante as transações.

A microrregião de Frutal, por sua vez, sofre de influência direta de São Paulo e compartilha das mesmas características de seu avanço como salientado no item 2.3 do estudo. A proximidade com áreas tradicionais do cultivo da cana ajudou significativamente na conversão de culturas na microrregião.

Araxá possui uma característica peculiar os agricultores promovem uma alternância nos ciclos produtivos do milho e da soja durante o período analisado, seguindo as tendências de mercado e realizando a rotação de culturas dentro da região. Entretanto, a alternância entre as culturas possui uma tendência de queda a medida em que a cana se põem como uma alternativa as quedas de preço da saca do milho e da soja.

Assim, é possível afirmar que a cadeia agroindustrial sucroalcooleira avançou significativamente sobre os territórios analisados, porém, as estruturas de governança que moldaram este movimento são heterogêneas e se diferem de acordo com a estratégia de cada empresa para a sua consolidação no setor, conforme visto no capítulo 4.

Como podemos ver ao longo do estudo, as multinacionais, Bunge e British Petroleum (BP), que se fixaram na região possuem uma tendência a adotar estruturas mais flexíveis e robustas como alianças estratégicas em formato de *joint ventures* e estruturas de arrendamento como elucidado ao longo da revisão aplicada e exemplificado na estratégia da Bunge.

É interessante ressaltar que região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, possui estratégias de avanço da cultura da cana complexas. Como mostrado no estudo de caso da Bunge, a adoção de *joint ventures* é uma estratégia robusta e não trivial como explicitado na revisão aplicada no item 2.3.

A Bunge adota esta estratégia para entender os ativos ali postos e desenvolver um *core intelligence* da cadeia agroindustrial como um todo e desenvolver uma estratégia sustentável no abastecimento de insumo a sua usina. De modo oposto, a Companhia Mineira do Açúcar e do Alcool (CMAA) adota uma estratégia mais hierarquizada, que sustenta até a chegada da fronteira da cana adentrar sobre a região, conforme salientado por Ficarelli e Ribeiro (2009) no item 2.3 em relação ao nível de preço do alqueire.

Neves, Waack e Marino (1998) no item 2.3 ressalta a importância da difusão das alianças estratégicas ao longo da cadeia para o aumento da eficiência da indústria, como já acontece no fornecimento de cana através da parceria agrícola. A estratégia da Bunge está diretamente alinhada as afirmações dos autores pois a empresa adotada um tipo de aliança estratégica para desenvolver suas habilidades a priori antes de se inserir no setor sucroalcooleiro.

A Birtih Petroleum (BP) conserva a sua rede de fornecedores e promulga seus planos de crescimento através do aumento da sua capacidade produtiva de álcool na usina, se diferenciado dos casos anteriores que crescem através do aumento produtivo da cana, seja através da sua produção ou seja ela como insumo fim.

As variações negativas nos preços ressaltadas pelo relatório do CEPEA, a estratégia adotada pela CMAA e o avanço da cana fizeram com que, durante o período analisado por este estudo, fosse observado um prejuízo na maioria dos anos de operação. A reversão desta

tendência só ocorre com a flexibilização da estrutura de governança adotada pela usina e a redução de seu ativo imobilizado, tendo como grande participação, as lavouras próprias.

As estruturas de governança utilizadas pelas multinacionais possuem uma complexidade mais elevada, na medida em que as mesmas atuam de maneira a reduzir os custos de transações e estabelecer uma eficiência na gestão de seus custos, utilizando estruturas de governança mais híbridas e alinhadas ao mercado.

Assim, as estruturas de governança conseguiram promover uma conversão de culturas considerável no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, tendo aporte principal o alinhamento dos interesses de produtores e indústrias nas transações estabelecidos através de uma estrutura de governança, esta, alinhada aos atributos da transação objetivando o máximo de eficiência na produção de cana.

Ademais, a junção destes fatores e as estratégias de avanço e adoção de um escalonamento de adoção de estruturas de governança como elucidado no capítulo 4 ajudaram de forma crucial para a consolidação da cadeia na região analisada.

Assim, a partir do objetivo do estudo foi possível concluir um avanço da cadeia agroindustrial da cana tendo como propulsor a coordenação de estruturas de governança entre produtores rurais e usina, além da adoção de estratégias de inserção da indústria do álcool sobre novos territórios como pode ser visto através dos estudos de caso do capítulo 4.

Ademais, faz-se necessário um avanço da presente pesquisa para entender a que nível as estratégias de avanço da cadeia agroindustrial adotada por estas indústrias lograram lucros ao longo do tempo, estendo o período de análise para os dias atuais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVELHAN, B. L.; SOUZA, J. P. de. Estruturas de governança no sistema agroindustrial sucroalcooleiro da região de Araçatuba-SP. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 8, p. 13-25, ago. 2011.

BATISTA, João Vitor Ribeiro Dias; STOCCO, Lucas Conde; KOBAYASHI, Thiago Callado. **CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE) PARA O FORTALECIMENTO DO COOPERATIVISMO ENTRE OS AGRICULTORES FAMILIARES DA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO**. Brasília: Rete, 2016. 852 p.

BELIK, W.; RAMOS, P.; VIAN, C. E. F. Mudanças institucionais e seus impactos nas estratégias dos capitais do complexo agroindustrial canavieiro no centro-sul do Brasil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1998, Poços de Caldas. **Anais [...]**. Brasília: SOBER, 1998.

BRASIL. Decreto nº 19.717, de 20 de fevereiro de 1931. Estabelece a aquisição obrigatória de álcool, na proporção de 5% da gasolina importada, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, Seção 1, 13 mar. 1931, página 3.736.

BRASIL. Decreto nº 20.401, de 15 de setembro de 1931. Adota medidas para a defesa da indústria e do comércio do açúcar. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, Seção 1, 19 set. mar. 1931, página 14.822.

BRASIL. Decreto nº 20.761, de 7 de dezembro de 1931. Cria a Comissão de Defesa da Produção do Açúcar e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, Seção 1, 10 dez. mar. 1931, página 19.733.

BRASIL. Decreto nº 22.152, de 28 de novembro de 1932. Limita a produção de açúcar no território nacional, incrementa o fabrico do álcool-motor, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, Seção 1, 30 nov. 1932, página 21.819.

BRASIL. Decreto nº 99.240, de 7 de maio de 1990. Dispõe sobre a extinção de autarquias e fundações públicas, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 maio 1990.

BRITTO, J. Cooperação Interindustrial e Redes de Empresa. *IN*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia Industrial: fundamentos teóricos e prática no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

COASE, R. H. The nature of the Firm. **Econômica**, v. 4, n.16, p. 386-405, nov. 1937. Doi: 10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x.

FARINA, E. M. M. Q. Abordagem sistêmica dos negócios agroindustriais e a economia de custos de transação. *In*: FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F. de; SAES, M. S. M. (org.). **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997. p.13-68

FERREIRA, G. M. V. *et al.* A economia dos custos de transação sob uma análise crítica: perspectivas de aplicação no agronegócio. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 93-108, 2014. Doi: 10.5585/riae.v13i1.2036.

FICARELLI, T. R. de A.; RIBEIRO, H. Dinâmica do arrendamento de terras para o setor sucroalcooleiro: estudo de casos no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 1, p.44-54, jan. 2010.

FICARELLI, T. R. de A.; RIBEIRO, H. **Efeitos socioambientais do arrendamento de terra e a expansão dos canaviais no Estado de São Paulo**. In: ENCONTRO DOS GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA – EGAL, Montevideo, 2009. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografi aeconomica/80.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2019.

KLEIN, B.; CRAWFORD, R. G.; ALCHIAN, A. A. Vertical integration, appropriable rents and the competitive contracting process. **The journal of law and economics**, Chicago, v. 21, n. 2, p. 297-326, out. 1978. Doi: 10.1086/466922.

KOHLHEPP, G. Análise da situação da produção de etanol e biodiesel no Brasil. *Estudos Avançados.*, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 223-253, 2010. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100017>>. Acesso em 04 jun. 2018

MELLO, F. O. de; PAULILLO, L. F. Metamorfoses da rede de poder sucroalcooleira paulista e desafios da autogestão setorial. **Agric. São Paulo**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 41- 62, jan.-jun. 2005. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/pdf/asp-1-05-3.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

MÉNARD, C. Plural forms of organization: where do we stand? **Managerial and Decision Economics**, New Jersey, v. 34, n. 3-5, p. 124-139, dez. 2012. Doi: 10.1002/mde.2578.

MÉNARD, C.; SAES, M. S. M.; SILVA, V. L. S.; RAYNAUD, E.; **Economia das organizações: formas e desafios**. São Paulo: Atlas, 2014.

MÉNARD, C. **Institutions, contracts and organizations: perspectives from nez institutional economics**. England: Cheltenham Edward Elgar, 2002.

NEVES, M. F.; WAACK, R. S.; MARINO, M. K. Sistema agroindustrial da cana-de-açúcar: caracterização das transações entre empresas de insumos, produtores e usinas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1998, Poços de Caldas. **Anais [...]**. Brasília: SOBER, 1998.

PEDROSO JÚNIOR, Roberto. Arranjos institucionais na agricultura brasileira: um estudo sobre o uso de contratos no sistema agroindustrial sucroalcooleiro da região centro-sul. 2008. 209 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PEROSA, B. B.; JESUS, C. M.; ORTEGA, A. C. Expansão da Cana-de-Açúcar no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP) nos anos 2000: o papel da governança. *Revista Argumentos*, Montes Claros, v.14, n.1, p. 249-269, 2017.

PICANÇO FILHO, A.F. ; MARIN, J.O.B. **A rede política canvieira e seus recursos de poder em Goiás**. *Pesqui. Agropecu. Trop.* [online]. 2012, vol.42, n.2, pp.189-197. ISSN 1983-4063. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-40632012000200005>.

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

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas de pesquisa e trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SHIKIDA, P. F. A.; BACHA, C. J. C. Evolução da agroindústria canavieira brasileira de 1975 a 1995. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 53, p. 69-89, jan.-mar.1999. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/%20article/viewFile/746/1740>. Acesso em: 12 fev. 2019.

SICSÚ, A. B.; SILVA, K. S. Desenvolvimento rural na zona da mata canavieira do nordeste brasileiro: uma visão recente. 2001. Disponível em: [http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP\\_FaoRlc/old/prior/desrural/brasil/sicsu.PDF](http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/desrural/brasil/sicsu.PDF). Acesso em: 18 abr. 2019.

SIQUEIRA, P. H. de L.; CASTRO JUNIOR, L. G de. Fusões e aquisições das unidades produtivas e da agroindústria de cana-de-açúcar no Brasil e nas distribuidoras de álcool hidratado etílico. **Rev. Econ. Sociol. Rural [online]**, Brasília, v. 48, n. 4, p. 709-735, dez. 2010. Doi: 10.1590/s0103-20032010000400009.

VIAN, A.C.F. Inércia e mudança institucional: estratégias competitivas do complexo canavieiro no centro-sul do Brasil. 2002. 289.p. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**: firms, markets, relational contracting. New York: The Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. E. e WINTER, S, **The Nature of the Firm: Origins, Evolution, and Development** . Oxford: Oxford University Press, 1991.

WILLIAMSON, O. E. **Mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição**. São Paulo: Pioneira, 2000.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. p. 23-38.