

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE TOLEDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E AGRONEGÓCIO

DARCY JACOB RISSARDI JÚNIOR

**TRÊS ENSAIOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO BRASIL PÓS-
DESREGULAMENTAÇÃO**

Toledo

2015

DARCY JACOB RISSARDI JÚNIOR

**TRÊS ENSAIOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO BRASIL PÓS-
DESREGULAMENTAÇÃO**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, nível de Doutorado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/*Campus* de Toledo, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Pery Francisco Assis Shikida

**Toledo
2015**

DARCY JACOB RISSARDI JÚNIOR

**TRÊS ENSAIOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO BRASIL PÓS-
DESREGULAMENTAÇÃO**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, nível de Doutorado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/*Campus* de Toledo, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Pery Francisco Assis Shikida (Orientador)
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profa. Dra. Carla Maria Schmidt
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Carlos Alberto Piacenti
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. André Maia Gomes Lages
Universidade Federal de Alagoas

Dr. Gesmar Rosa dos Santos
Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Toledo, 30 de janeiro de 2015.

Para Carla, amor da minha vida.
Para João Vítor e Isabella, frutos desse amor.
Para minha querida mãe, Olinda.

AGRADECIMENTOS

A lista é grande, espero não esquecer ninguém, serei breve nas palavras escritas, porém, mais enfático quando nos encontrarmos pessoalmente.

Primeiramente, a Deus, que nunca nos abandona.

A minha esposa Carla. Há um ditado que diz que “casamos não para ser feliz, mas proporcionar felicidade ao outro”. Obrigado, por tornar-me um homem feliz!

A minha mãe Olinda que, mesmo distante, me proporcionava motivação para seguir em frente.

Ao meu orientador, Professor Pery. Cumprimos mais uma jornada. Caráter e inteligência são os dois polos para exhibir as qualidades de um homem. Meu muito obrigado!

Aos meus amigos da 1ª turma de Doutorado do PGDRA, Ednilse, Luciana, Marinês, Sandra e Sérgio. Obrigado pela amizade e apoio, que não se encerra, e que sempre “tenhamos fé”.

Aos professores do PGDRA, Jefferson, Moacir, Jandir, Rippel, Zelimar, Mirian, Piacenti e Weimar, pela honra da convivência em sala de aula, congressos e nos “encontros fraternos”.

Ao professor Decio Zylbersztajn, por incluir-me num grupo de alunos privilegiados que tiveram o prazer de participar de encontros esclarecedores e “beber na fonte” do PENSA.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por me propiciar mais uma oportunidade de contribuir para o avanço na minha carreira de Administrador e quiçá com a Universidade.

A UNIOESTE, por trazer para perto da “fronteira” um Programa de Doutorado Classe A.

A ALCOPAR, em especial ao Sr. José Adriano da Silva Dias, pelo acolhimento e presteza em agendar entrevistas com os representantes das usinas/destilarias associadas.

Aos meus amigos da UTFPR, Nelci, Cleonice, Eliane, Solles, Luiz Alberto, Cícero, Sérgio, Paloschi e Adelaide, pelas palavras de apoio, correções e, fundamentalmente, pela amizade.

Aos “secretários” do PGDRA, Clarice e João, esta é a “dupla”. Não pensem que o trabalho acabou.

Ao grupo de orientandos do professor Pery: Bárbara, Roselis, Martin, Alexandre, Helder, Cristian, Angélica e Ester. Valeu “galera” o apoio e auxílio nas correções finais.

A Comissão Examinadora, Profa. Dra. Carla Schmidt, Prof. Dr. Carlos Piacenti (membros internos), Prof. Dr. Cícero Carvalho e Dr. Gesmar Rosa (membros externos), pelas valorosas sugestões para melhoria do trabalho.

A Profa. Dra. Maria Leonor da Silva Carvalho, pelo apoio em alguns artigos.

A Clarinda Zanette, minha vizinha e “rezadeira”, pelos “banhos” de água benta.

“A justiça é a primeira virtude das instituições sociais, da mesma forma como a verdade o é dos sistemas de pensamento. Por mais elegante ou econômica que seja, uma teoria deve ser rejeitada ou revista se não for verdadeira; da mesma maneira, por mais eficientes e bem organizadas que sejam, leis e instituições devem ser reformadas ou abolidas se forem injustas”

John Rawls

RISSARDI JÚNIOR, Darcy Jacob. **Três ensaios sobre a agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação**. 2015. 119 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2015.

RESUMO

O período pós-desregulamentação da agroindústria canavieira no Brasil evidencia o avanço do paradigma tecnológico, em que se torna premente a maior capacitação tecnológica das unidades produtivas num contexto de mercado mais competitivo, fortalecendo lideranças e contribuindo para uma nova dinâmica no setor. Diante disso, esta tese propõe uma nova formatação (no PGDRA) para analisar alguns aspectos da agroindústria canavieira nesse período, a partir de três artigos/ensaios concatenados que procuram, no contexto geral, aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica deste importante setor diante, mormente, de uma nova institucionalidade que mudou suas condições de mercado. O primeiro artigo busca analisar, de forma concisa e numa perspectiva histórica, a evolução da agroindústria canavieira pós-desregulamentação (1990-2014). O segundo artigo procura estimar e analisar, pelo procedimento da análise fatorial por meio do método dos componentes principais, o processo de modernização e especialização vivenciado pela agroindústria canavieira, ocorrido a partir da década de 1990. Com uma visão geral do Brasil a partir de uma perspectiva histórica, e de uma mensuração do seu processo de modernização e especialização, o terceiro artigo faz uma análise empírica a partir de um estudo de caso, procurando investigar as novas formas de organização à guisa do neoinstitucionalismo e do neocorporativismo. Os resultados do primeiro artigo apresentam três fases distintas. Na primeira fase, 1986/1987 a 1995/1996, houve desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista. Na segunda fase, 1996/1997 a 2002/2003, houve recrudescimento da desregulamentação, explicitação da debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses. Finalmente, a terceira fase, 2003/2004 a 2013/2014, houve a retomada do etanol com o mercado *flex-fuel*, muitos Investimentos Diretos Estrangeiros (IDE) e falta de planejamento por parte do governo federal na condução da política de precificação da gasolina, que desestimulou o consumo de etanol. No segundo artigo os resultados apontaram que não foi sem propósito que muitas usinas e destilarias encerraram suas atividades no Brasil, pois muitos escores dos fatores F_1 (“modernização da agroindústria canavieira e especialização”) e F_2 (“rendimentos agrícola e industrial”) foram negativos. No contexto geral dessa análise multivariada, São Paulo se manteve como o estado de posição soberana na agroindústria canavieira. No terceiro artigo os resultados constataram, sob a ótica da Nova Economia Institucional, a importância dos contratos e as estruturas de governança contratuais no âmbito deste setor no Estado do Paraná. Sob a perspectiva neocorporativista comprovaram-se o papel estratégico das organizações empresariais em torno da consecução de políticas públicas de interesses setoriais e a importância da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool, sob jurisdição do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), na defesa dos interesses particulares dos agentes privados.

Palavras-chave: Agroindústria canavieira, análise fatorial, neoinstitucionalismo, neocorporativismo, Brasil.

RISSARDI JÚNIOR, **Three essays on the sugarcane agroindustry in Brazil during the post-deregulation**. 2015. 119 p. Thesis (PhD in Regional Development and Agribusiness) – Western Parana State University, Toledo, 2015.

ABSTRACT

The period of post-deregulation of the sugarcane agroindustry in Brazil makes clear the technological paradigm advancement, in which the improvement of technological development of productive sites becomes urgent in a more competitive market, substantiating leadership and contributing for a new dynamic in the sector. Considering it, this thesis proposes a new formatting (in “PGDRA”) to analyze some aspects of sugarcane agroindustry in this period, based on three papers concatenated that look into, in a general context, deepen the knowledge about the dynamic of this important sector facing, mainly, a new organization that changed the market conditions. The first paper looks for analyzing concisely and historically the evolution of sugarcane agroindustry post-deregulation (1990–2014). The second paper tries to estimate and analyze the modernization and specialization process experienced by sugarcane agroindustry from the 1990’s, using the factor analyzes procedure by means of the principal components method. With an overview from Brazil with historical perspective and from the measuring of its modernization and specialization process, the third paper makes empirical analyzes from a case study, looking into new ways of organizing according to new institutionalism and new corporatism. The results of the first paper show three distinct phases. In the first phase, 1986/1987 to 1995/1996, there was the slowdown and crisis of Proalcool Program and break down of subsidizing paradigm. The second phase, 1996/1997 to 2002/2003, there was an increasing of deregulation, showing the structural weakness and the emerging of a variety of interests. Finally, the third phase, 2003/2004 to 2013/2014, there was the resumption of ethanol with flex-fuel market, loads of Foreign Direct Investments (FDI) and lack of planning from the Federal government in the market of gasoline price, that discourage the ethanol use. In the second paper, the results show that it wasn’t without intention that many plants and distilleries close down in Brazil, because many results from factors F_1 (modernization and specialization process from sugarcane industry) and F_2 (agricultural and industrial index) were negatives. In the general context of this multivariate analyze, São Paulo remained as the state with supreme position in sugarcane production. In the third paper the results testify, under the New Institutional Economics view, the importance of formal contracts and contractual governance structures in the full scope of this sector in the state of Paraná. It is proved, under the new corporatism view, the strategic role of business organizations about the attainment of public policies of sectional interests and the importance of Brazilian Chamber of the Productive Chain of Sugar and Alcohol, under the jurisdiction of the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (“MAPA”), defending private interests from private agents.

Keywords: Sugarcane agroindustry, factor analysis, new-institutionalism, new-corporatist, Brazil

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP – Análise dos Componentes Principais
AGU – Advocacia Geral da União
ALCOPAR – Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná
ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
ANP – Agência Nacional do Petróleo
BIOSUL – Associação dos Produtores de Bioenergia de Mato Grosso do Sul
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BP – British Petroleum
BTS – Teste de Esfericidade de Bartlett
CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CARB – Conselho da Qualidade do Ar da Califórnia
CCL – COSAN Combustíveis e Lubrificantes
CDI – Conselho de Desenvolvimento Industrial
CEB – Clean Energy Brazil
CGCA – Coordenação-Geral de Apoio às Câmaras Setoriais e Temáticas
CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CIDE – Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico
CIMA – Conselho Interministerial do Açúcar e Alcool
CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CNAA – Companhia Nacional de Açúcar e Alcool
CNPA – Conselho Nacional de Política Agrícola
CO – Centro-Oeste
CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento
COPERSUCAR – Cooperativa dos Produtores de Açúcar e Alcool de São Paulo
CRIDASA – Cristal Destilaria Autônoma de Alcool
CS – Câmara Setorial
C-S – Centro-Sul
EPA – United States Environmental Protection Agency
ETH BIOENERGIA – Empresa do Grupo Odebrecht
EUA – Estados Unidos da América
FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FNP – Informa Economics South America

IAA – Instituto do Açúcar e do Alcool
IBGAC – Índice Bruto Geral da Agroindústria Canavieira
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE – Investimento Direto Estrangeiro
IGAC – Índice Geral da Agroindústria Canavieira
KMO – Teste de Kaiser-Meyer-Olkin
KPMG – Klynveld Peat Marwick Goerdeler
LBD – Learning-by-doing
LDC – Louis Dreyfus Commodities Company
LDC-SEV – Louis Dreyfus Commodities Company
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MIC – Ministério da Indústria e Comércio
MP – Medida Provisória
NEI – Nova Economia Institucional
NNe – Norte-Nordeste
OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras
OMC – Organização Mundial do Comércio
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
PGDRA – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio
PIB – Produto Interno Bruto
PROÁLCOOL – Programa Nacional do Alcool
PWC – Pricewaterhouse Coopers
SDI – Secretaria de Desenvolvimento Industrial
SEAB – Secretaria da Agricultura e do Abastecimento
SIAMIG – Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais
SIFAÇUCAR – Sindicato da Indústria de Fabricação de Açúcar do Estado de Goiás
SIFAEG – Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás
SINDAÇÚCAR – Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool no Estado de Alagoas
SINDAL – Sindicato das Indústrias de Fabricantes de Alcool
SINERGIA – Sindicato de Geração de Energia Elétrica de Pequeno e Médio Porte
SPSS – Statistical Package for the Social Sciences
TCT – Teoria dos Custos de Transação
UNICA – União da Indústria de Cana-de-açúcar
ZAE – Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 – Evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil, safras 1986/1987 a 1995/1996 | 26 |
| Gráfico 2 – Evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil, safras 1996/1997 a 2002/2003 | 35 |
| Gráfico 3 – Evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil, safras 2003/2004 a 2013/2014 | 39 |
| Gráfico 4 – Regras formais que interferem no desempenho e/ou desenvolvimento da usina/destilaria | 81 |
| Gráfico 5 – Regras informais que interferem no desempenho e/ou desenvolvimento da usina/destilaria | 81 |
| Gráfico 6 – Formas de parcerias no desenvolvimento dos processos/produtos | 82 |
| Gráfico 7 – Formas de aquisição de matéria-prima na agroindústria canavieira no Paraná ... | 83 |
| Gráfico 8 – Motivações para quebras contratuais | 84 |
| Gráfico 9 – Fontes dos recursos destinados para modernização/pesquisas | 87 |
| Gráfico 10 – Perspectivas dos pesquisados na produção de álcool e açúcar pós-desregulamentação setorial | 87 |
| Gráfico 11 – Nível de influência da representatividade política do setor nas esferas federal e estadual | 88 |
| Gráfico 12 – Nível de importância das instituições e organizações na agroindústria canavieira no Paraná para defesa de interesses particulares | 89 |
| Gráfico 13 – Participação da usina na defesa dos seus interesses junto ao setor sucroalcooleiro | 90 |
| Gráfico 14 – Razões para ausência de Câmara Setorial no Estado do Paraná | 91 |
| Gráfico 15 – Principal característica de uma Câmara Setorial para o setor sucroalcooleiro ... | 92 |

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E MAPAS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Sistema agroindustrial da cana-de-açúcar no Brasil | 22 |
| Figura 2 – Sumário dos principais apontamentos da evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014) | 47 |
| Figura 3 – Diagrama das técnicas multivariadas | 50 |
| | |
| Quadro 1 – Transações no setor sucroalcooleiro, no período de 2004 a 2012 | 43 |
| Quadro 2 – Participação nacional ou estrangeira na composição do capital das sete maiores empresas canavieiras | 45 |
| Quadro 3 – Fases e características da agroindústria canavieira do Paraná | 69 |
| Quadro 4 – Evolução histórica da regulamentação da Câmara | 77 |
| Quadro 5 – Capacidade de moagem dos grupos respondentes em relação ao total da capacidade de produção das usinas/destilarias instaladas no Estado do Paraná ... | 79 |
| | |
| Mapa 1 – Mapa do Brasil com as áreas de plantações e usinas/destilarias de cana-de-açúcar | 23 |
| Mapa 2 – Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar: áreas aptas ao cultivo da cana- de-açúcar com aptidão agrícola alta, média ou baixa, atualmente utilizadas com pastagens, agropecuária ou agricultura | 41 |
| Mapa 3 – Mapa de Localização das Unidades Produtoras de Álcool e Açúcar do Estado do Paraná | 68 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Percentagem de venda de veículos a álcool no mercado brasileiro (1986-1996)... | 27 |
| Tabela 2 – Números índices relativos à produção de cana-de-açúcar em estados selecionados do Brasil, safras 1986/1987 a 1995/1996..... | 29 |
| Tabela 3 – Números índices relativos à produção de cana-de-açúcar em estados selecionados do Brasil, safras 1996/1997 a 2002/2003..... | 35 |
| Tabela 4 – Percentagem de venda de veículos <i>flex-fuel</i> (álcool/gasolina) no mercado brasileiro (2003-2013) | 38 |
| Tabela 5 – Números índices relativos à produção de cana-de-açúcar em estados selecionados do Brasil, safras 2003/2004 a 2013/2014..... | 39 |
| Tabela 6 – Raízes características | 55 |
| Tabela 7 – Cargas fatoriais de 3 fatores e comunalidades na análise fatorial dos 9 indicadores de modernização e caracterização da agroindústria canavieira em 15 estados do Brasil - 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012..... | 56 |
| Tabela 8 – Valores dos três fatores (F_1 , F_2 e F_3) para 15 estados do Brasil - 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012..... | 60 |
| Tabela 9 – Índice Geral da Agroindústria Canavieira para 15 estados do Brasil - 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012..... | 63 |
| Tabela 10 – Aspectos relacionados às relações contratuais na opinião de dirigentes agroindustriais do setor canavieiro no Paraná | 85 |

SUMÁRIO

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | 9 |
| LISTA DE GRÁFICOS | 11 |
| LISTA DE FIGURAS, QUADROS E MAPAS..... | 12 |
| LISTA DE TABELAS | 13 |
| 1 INTRODUÇÃO | 16 |
| 2 EVOLUÇÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO BRASIL PÓS- DESREGULAMENTAÇÃO (1990-2014)..... | 20 |
| 2.1 Um breve preâmbulo | 20 |
| 2.2 “Desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista (1986/1987 a 1995/1996)” | 24 |
| 2.3 “Recrudescimento da desregulamentação, explicitação da debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses na agroindústria canavieira (1996/1997 a 2002/2003)” | 31 |
| 2.4 “Retomada do etanol com o mercado <i>flex-fuel</i> , IDE e falta de planejamento (2003/2004 a 2013/2014)” | 37 |
| 2.5 Considerações finais | 47 |
| 3 UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS COMPONENTES PRINCIPAIS NO ESTUDO DO GRAU DE MODERNIZAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO BRASIL | 49 |
| 3.1 Introdução..... | 49 |
| 3.2 Metodologia dos componentes principais | 50 |
| 3.3 Tratamento dos dados..... | 53 |
| 3.4 Resultados e discussão do uso da metodologia dos componentes principais..... | 54 |
| 3.5 Considerações finais | 65 |
| 4 A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL E AS RELAÇÕES CORPORATIVISTAS NA PERSPECTIVA DIRETIVA DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO PARANÁ: UM ESTUDO DE CASO | 67 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| | 15 |
| 4.1 Introdução | 67 |
| 4.2 Referencial teórico..... | 71 |
| 4.2.1 Fundamentos da Nova Economia Institucional | 71 |
| 4.2.2 Fundamentos da Teoria Neocorporativista..... | 74 |
| 4.3 Metodologia..... | 78 |
| 4.4 Resultados e discussão | 79 |
| 4.4.1 Análise empírica da NEI na agroindústria canavieira no Paraná | 79 |
| 4.4.2 Análise empírica do Neocorporativismo na agroindústria canavieira no Paraná..... | 88 |
| 4.5 Considerações finais | 92 |
| 5 CONCLUSÕES E FUTURAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGAÇÃO..... | 95 |
| REFERÊNCIAS | 99 |
| APÊNDICES | 113 |

1. INTRODUÇÃO

A agroindústria canavieira no Brasil é uma atividade que suscita muitas pesquisas, sejam de cunho histórico, socioeconômico, cultural, etc. Pina (1972, p.11) já dizia que “a história do Brasil se encontra tão intimamente ligada ao cultivo da cana-de-açúcar, que se faz impossível uma dissociação, sob a pena de incorrer-se em uma falsidade”. Introduzida em terras brasileiras nos primórdios do século XVI, com o objetivo de defender e alavancar sua colonização e, ao mesmo tempo, gerar divisas para a Coroa Portuguesa, a cana-de-açúcar logo prosperou. Além dessa política colonialista, esta cultura encontrou condições edafoclimáticas favoráveis ao seu cultivo, bem como trouxe mão-de-obra escrava para suprir a necessidade de trabalho no processamento do açúcar. O crescimento dessa atividade foi tão expressivo para a economia colonial que chegou a caracterizar, entre 1530 a 1650, o ciclo do açúcar, período este fundamentado nas exportações brasileiras de açúcar (FURTADO, 1974).

Atualmente, a importância socioeconômica da agroindústria canavieira pode ser traduzida em números, como compila Meurer (2014): esta economia (produtora de cana, açúcar, etanol e cogeração de energia, além de outros subprodutos de menor expressão como torta de filtro, gás carbônico, levedura, etc.) movimenta uma riqueza estimada em 2% do Produto Interno Bruto do País; com massa salarial de US\$ 738 milhões; gerando aproximadamente 1,28 milhões de postos de trabalhos formais. Dados da safra 2013/2014 mostram o Brasil como o maior produtor mundial de cana, tendo produzido 653,5 milhões de toneladas, matéria-prima esta que gerou 37,7 milhões de toneladas de açúcar (o que o qualifica como o primeiro produtor mundial) e 27,5 milhões de m³ de etanol (o que o qualifica como o segundo produtor mundial). As exportações de açúcar e etanol em 2013 geraram, respectivamente, cerca de US\$ 11,8 bilhões e US\$ 1,9 bilhão para o País. O Estado de São Paulo é o maior produtor nacional de cana, com 56,% da produção, seguido de Goiás (9,6%), Minas Gerais (9,3%), Paraná (6,5%) e Mato Grosso do Sul (6,3%).

Do ponto de vista cultural, Freyre (2003), com sua obra “Casa Grande & Senzala”, (lançada em 1933, por coincidência o mesmo ano de criação do Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA), foi um marco para a cultura brasileira. “Casa Grande & Senzala” tem como centro analítico o Nordeste açucareiro, com seu sistema socioeconômico e político, no qual a produção latifundiária canavieira determinava as relações de força entre as classes trabalhadoras da época.

Do ponto de vista estratégico, tem-se que, passados 5 séculos desde a sua introdução

no Brasil, a cana-de-açúcar produz atualmente três grandes produtos para a economia brasileira e mundial: o açúcar, *commodity* de extrema importância para a questão da segurança alimentar; e o etanol e a cogeração de energia (esta advinda da queima do bagaço), que juntos são responsáveis por 15,7% de toda a oferta de energia interna, portanto, fundamentais para a questão da segurança energética nacional (MEURER, 2014).

Diante da importância setorial que a cana-de-açúcar apresenta, os diversos interesses que existem no interior desta atividade são complexos de serem analisados, principalmente em face das mudanças que alteraram substancialmente a dinâmica desse mercado. Por exemplo, numa atividade em que o Estado ditava todas as normas de comercialização, estoque e preços, exportação, inclusive determinando quotas de produção, cabia aos produtores de cana, açúcar e etanol apenas produzir, pois este modelo imperava como um paradigma subvencionista, garantindo-lhes de certa forma a sobrevivência no mercado (SHIKIDA, 1997). Recentemente, com o fim da intervenção estatal na agroindústria canavieira, marcado pela extinção do IAA em 1990, ocorreram mudanças substanciais no setor produtor de cana-de-açúcar tanto no final do século XX como no início do século XXI (CHAGAS, 2009).

Com a extinção do IAA, uma quantidade enorme de regras desapareceu, inclusive, algumas que vigoravam há mais de 50 anos. Esta mudança, denominada “desregulamentação”, afetou os fornecedores de cana-de-açúcar, usinas e destilarias, distribuidoras de combustível, montadoras, consumidores etc., ligados, direta e indiretamente, à agroindústria canavieira, impondo um ambiente mais favorável às leis de mercado (MORAES, 2000). Conforme Shikida *et al.* (2011, p.603), com o afastamento do Estado, o paradigma subvencionista outrora existente foi gradualmente sendo substituído pelo paradigma tecnológico, modelo que passou a exigir do empresariado uma maior busca “por eficiência técnica como forma de definir o que é relevante para uma situação mais concorrencial, estando atento à apuração dos custos de produção, ao desenvolvimento de novas tecnologias e ao intensivo aproveitamento econômico de subprodutos”.

A pergunta central deste trabalho é: como se comportou a agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação em termos de sua evolução histórica, processo de modernização e especialização, e formas de organização?

Devido ao questionamento, este trabalho propõe uma nova formatação (no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio - PGDRA), para analisar alguns aspectos da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação. Trata-se de três artigos/ensaios concatenados que procuram, no contexto geral, responder à pergunta central e aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica deste setor, mormente, diante de uma nova

institucionalidade que mudou suas condições de mercado. Este é o **objetivo geral** do estudo.

Os **objetivos específicos** compõem as três construções de artigos/ensaios que serão expostas a seguir.

O primeiro artigo busca analisar, de forma concisa e numa perspectiva histórica, a evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014) à guisa da literatura e sob o enfoque de três fases características, dispostas numa sequência cronológica: 1986/1987 a 1995/1996, marcada pela “desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista”; 1996/1997 a 2002/2003, marcada pelo “recrudescimento da desregulamentação, explicitação da debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses”; 2003/2004 a 2013/2014, marcada pela “retomada do etanol com o mercado *flex-fuel*, Investimento Direto Estrangeiro (IDE) e falta de planejamento”. Esta visão histórica, com seus condicionantes e caracterizações, procura retratar as mudanças ocorridas neste novo ambiente institucional e organizacional público e privado em que passou a predominar o livre mercado.

O segundo artigo procura estimar e analisar, pelo procedimento da análise fatorial por meio do método dos componentes principais, o processo de modernização e especialização vivenciado pela agroindústria canavieira, ocorrido a partir da década de 1990. Trata-se de uma aplicação estatística que tem como intento mensurar a dinâmica dos quinze principais estados produtores de cana-de-açúcar no tocante a uma série de variáveis (foram usadas nove medidas caracterizadoras de modernização e especialização) que, a partir de um agrupamento específico (reduzindo a dimensão das variáveis originais do estudo em fatores), permite extrair interpretações simples e ordenadas.

Com uma visão geral do Brasil a partir de uma perspectiva histórica, e de uma mensuração do seu processo de modernização e especialização, o terceiro artigo faz uma análise empírica, a partir de um estudo de caso da agroindústria canavieira, procurando investigar as novas formas de organização à guisa do neoinstitucionalismo e do neocorporativismo, buscando identificar quais as principais atitudes e comportamentos dos agentes privados, bem como o atual momento de “orquestração” de interesses deste importante segmento do agronegócio frente aos desafios ocasionados pela desregulamentação setorial. O estado escolhido para este estudo de caso foi o Paraná, dada sua representação típica.

A estrutura da presente tese segue a ordem dos artigos/ensaios supracitados, procurando com isto dar uma sequência, de certa forma, associada ao contexto pesquisado. Ressalta-se que a tríade metodológica das abordagens “histórica-quantitativa-qualitativa” constitui-se na sustentação maior deste trabalho.

Ao final dos três artigos/ensaios, faz-se uma conclusão comum e delineiam-se futuras perspectivas de investigação.

2. EVOLUÇÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO BRASIL PÓS-DESREGULAMENTAÇÃO (1990-2014)

2.1 Um breve preâmbulo

Este capítulo tem como objetivo analisar, de forma concisa, a evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014) à guisa da literatura e sob o enfoque de três fases características. Esta perspectiva histórica, baseada em referências da área, e numa periodização concatenada, é o seu norte metodológico. Contudo, um breve preâmbulo elucidativo se faz necessário.

A evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação tem como marco a extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), ocorrida por meio da Medida Provisória n. 151, de 15/03/1990. Esta delimitação temporal é um ponto de inflexão para este importante segmento da economia brasileira, porque marcou uma nova institucionalidade setorial, com predominância do livre mercado, isto em uma atividade produtiva em que a intervenção estatal, outrora existente, tinha como expedientes um rigoroso controle de preços e da comercialização, o estabelecimento de quotas de produção, a concessão de subsídios, etc. De acordo com Szmrecsányi (1979, 2002), no período compreendido entre a criação do IAA (Decreto n. 22.789, de 01/06/1933) e 1990, era imperativo que o produtor da agroindústria canavieira estivesse sujeito a uma série de arranjos institucionais que ligavam os interesses organizados da agroindústria canavieira com os mecanismos de decisão do Estado. Este ponto de inflexão é o que Shikida (1997) considerou como a mudança de um paradigma subvencionista para o paradigma tecnológico.

Não é intento de este estudo analisar a evolução da agroindústria canavieira no Brasil antes de 1990, sobre isto existem abordagens acadêmicas de qualidade como, por exemplo, Azevedo (1958), Pina (1972), Queda (1972), Furtado (1974), Eisenberg (1977), Szmrecsányi (1979), Gnaccarini (1980), Gontijo (1985), Manoel (1985), Belik (1992), Lima (1992), Lages (1993), Andrade (1994), Shikida (1997), Ramos (1999), Moraes (2000), Macedo (2005) e Carvalho (2009). Este trabalho versa especificamente sobre a evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014), procurando revisitar e perscrutar três fases inclusas nesta delimitação temporal, quais sejam: “Desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista (1986/1987 a 1995/1996)” – cunhada originalmente por Shikida (1997); “Recrudescimento da desregulamentação, explicitação da debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses na agroindústria canavieira (1996/1997 a

2002/2003)” – cunhada originalmente por Vian (2003); e “Retomada do etanol com o mercado *flex-fuel*, IDE e falta de planejamento (2003/2004 a 2013/2014)” – inspirada por Shikida (2014), mas realçando a análise do Investimento Direto Estrangeiro (IDE).

No entanto, antes de adentrar em aspectos caracterizadores desta seção, cabe destacar que uma das motivações para a realização do presente estudo é que, quando comparada à agroindústria canavieira mundial, constata-se que o segmento agroindustrial canavieiro no Brasil apresenta características que o diferenciam de suas congêneres, especialmente em três aspectos.

O primeiro aspecto relevante diz respeito aos elevados resultados do processamento de cana-de-açúcar advindos da produção dos canaviais pertencentes à própria usina/destilaria, ou seja, a partir da verticalização do sistema. De acordo com Neves e Conejero (2010), como o parque industrial exige grandes investimentos, os usineiros procuram garantir a entrega de boa parte da matéria-prima para evitar a subutilização de suas instalações industriais, ao contrário do padrão internacional que, amiúde, mantém o processo produtivo separado da atividade agrícola de plantio. Pode-se afirmar que este modelo de organização está associado à enorme dimensão territorial, à grande disponibilidade de áreas agricultáveis e aptas para o cultivo da cana-de-açúcar e à tradição do segmento agrário nacional. Contudo, isto não quer dizer que não existam fornecedores de cana no Brasil, mas sim que a estratégia vigente é a de menor dependência em relação a este agente econômico e consequente valorização da produção de cana própria e/ou advinda de acionista. O arrendamento e o aluguel de terras para a expansão da produção também têm sido práticas comuns nesta atividade, principalmente com o aumento dos custos para os pequenos produtores, causados pela proibição da queima da cana – especialmente no Estado de São Paulo – e uso cada vez mais intenso da colheita mecanizada.

O segundo aspecto é a diversidade dos produtos para fins comerciais que são produzidos a partir do caldo da cana e dos resíduos sólidos e líquidos oriundos da moagem, conforme ilustra a Figura 1. Embora os destaques atuais em termos de mercados para a agroindústria canavieira sejam para a produção de açúcar, etanol e cogeração de energia elétrica mediante queima do bagaço da cana, isto nem sempre foi assim. Historicamente pode-se dizer que, dos primórdios da introdução da cana no Brasil, ainda no século XVI, até meados dos anos 1970, o carro chefe deste setor foi o açúcar, *commodity* tradicional de extrema importância para a segurança alimentar do ser humano (SZMRECSÁNYI, 1979). Com a crise da economia açucareira do final dos anos 1960 e início dos anos 1970 (dada pela sua superprodução e entrada no mercado dos adoçantes sintéticos, inaugurando uma fase de concorrência com o açúcar que até então não existia), *pari passu* a crise mundial do petróleo de 1973, o etanol surgiu como

outro importante produto deste setor.¹ Esta outra *commodity* passou a agregar valor à economia canavieira como um todo, voltando-se dessa vez para a questão da segurança energética a partir da produção e uso do etanol como combustível automotivo (com duas tipificações: anidro para aditivo na gasolina - que pode variar entre 20 e 25% de anidro, conforme Lei Federal nº 8.723/93; e hidratado para uso como carburante exclusivo). O modelo energético vigente, totalmente dependente do petróleo, nunca mais foi o mesmo a partir da introdução no mercado nacional do etanol (FERNANDES; COELHO, 1996; SHIKIDA; PEROSA, 2012). No século XXI, com as repetidas crises de abastecimento de energia elétrica no País, as usinas e destilarias, autossuficientes na produção de energia elétrica, passaram a poder exportar seus excedentes para a rede pública, graças à também crescente utilização de equipamentos de melhor desempenho em sistemas de cogeração e à evolução do marco regulatório do setor elétrico (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES; CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE, 2008; NEVES; CONEJERO, 2010; SOUSA; MACEDO, 2010).

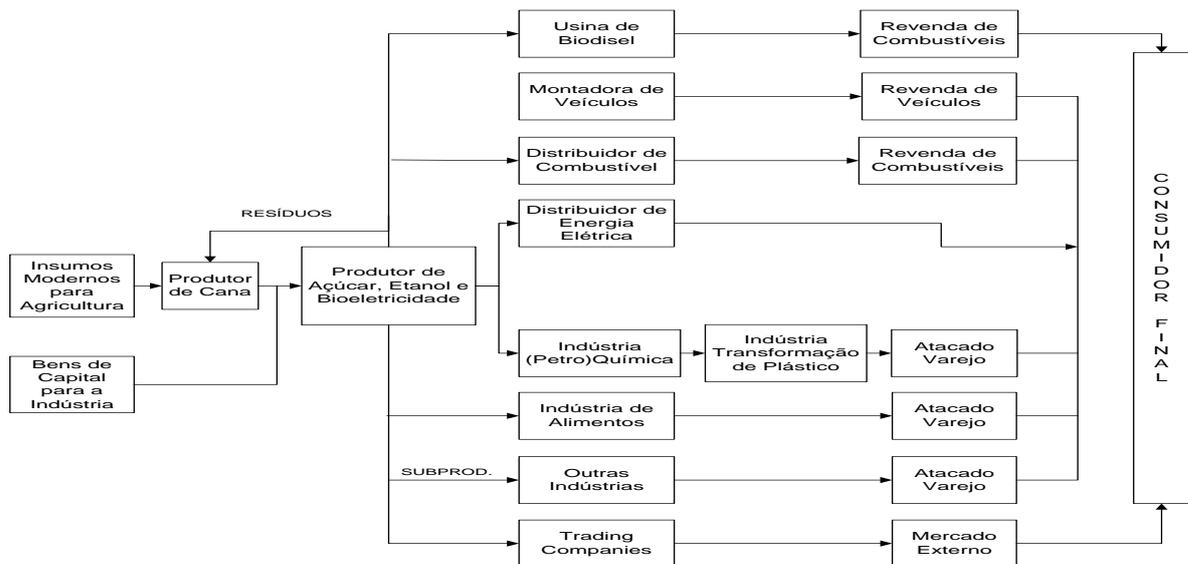


Figura 1 - Sistema agroindustrial da cana-de-açúcar no Brasil

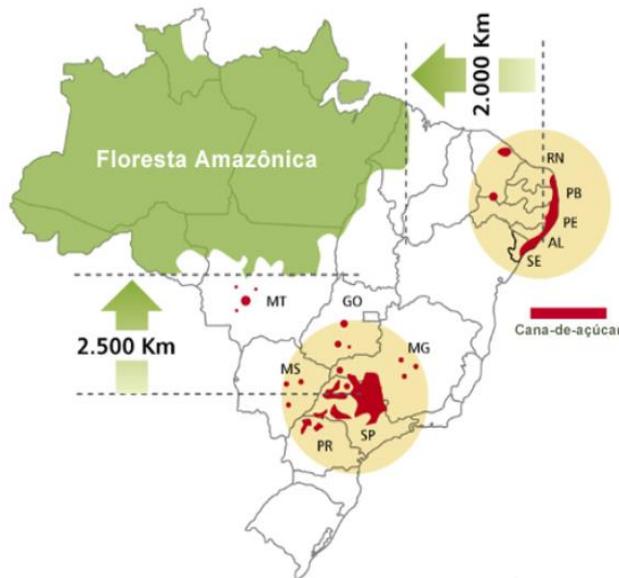
Fonte: Neves e Conejero (2010).

Nesta compilação evolutiva dos principais produtos da agroindústria canavieira, constata-se que, nos últimos anos, a questão da segurança energética nacional interferiu no mercado da agroindústria canavieira em duas situações, fato que possibilitou a agregação de resultados econômicos mediante as ofertas de etanol e energia elétrica a partir, é importante

¹ Na realidade, a tradição de pesquisa brasileira no setor de agroenergia vem desde os anos 1920, com o álcool combustível, mas que não logrou sucesso (SZMRECSÁNYI, 1979; SANTOS; WEHRMANN, 2010). Sobre a história do álcool combustível no Brasil, ver, entre outros: Lages (1993), Ramos (1999) e Moraes (2000).

dizer, de uma fonte renovável de energia. Isto permite aferir que atualmente “os produtos da cana-de-açúcar são responsáveis por 15,7% de toda a oferta de energia do País”, valor este que já ultrapassa o fornecido pelas usinas hidroelétricas (UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR – UNICA; 2015a, p.1). Para Stalder e Burnquist (1996, p.104-105), na agroindústria canavieira, “além de ganhos na eficiência produtiva, o desenvolvimento tecnológico tem permitido ampliar a série de subprodutos reaproveitáveis pela própria unidade de produção e vendidos a outras indústrias, aumentando a receita da atividade”.

O terceiro aspecto da agroindústria canavieira e que a diferencia mundialmente está exposto no Mapa 1. Trata-se da distribuição espacial das unidades de produção dentro do território nacional, elaborado por uma organização representativa do setor de açúcar e bioetanol (portanto, não se trata de uma fonte oficial).



Mapa 1 - Mapa do Brasil com as áreas de plantações e usinas/destilarias de cana-de-açúcar*
Fonte: Extraído de UNICA (2015b).

* As linhas tracejadas no Mapa representam a distância dos grandes centros produtores em relação à Floresta Amazônica, visto que uma das críticas é que o avanço dessa produção estaria invadindo a Amazônia.

Suas exigências agrônômicas e climáticas possibilitam o cultivo da cana com alto rendimento em sacarose numa longa faixa geográfica e permitem o funcionamento de unidades de produção de açúcar e etanol que se estendem, desde áreas próximas ao Paralelo 5, no Estado do Rio Grande do Norte, até áreas próximas ao Paralelo 24 de latitude sul, no Estado do Paraná, representando uma distância em linha reta de quase 3.000 quilômetros. Esta possibilidade de produzir em muitas regiões do País, em diferentes períodos de tempo, facilita a manutenção de uma logística de distribuição de açúcar e etanol com baixo custo de movimentação do produto o ano todo, e a provisão, sem maiores dificuldades, do abastecimento, em particular, de todos os centros populosos que concentram a maior parte da frota nacional de veículos leves

(PAULILLO *et al.*, 2007; BNDES; CGEE, 2008; SOUSA; MACEDO, 2010). Entretanto, segundo estudo minucioso coordenado por Marques (2009), mesmo sendo o Brasil detentor do menor custo total de produção agrícola de cana do mundo, internamente existem distinções, em que o Centro-Sul, mais competitivo, apresentou um custo de produção entre R\$ 41,17/t e R\$ 43,60/t, enquanto para o Norte-Nordeste (nomenclatura utilizada para tipificar as produções de cana no Brasil separadas por macrorregiões) este custo foi de R\$ 56,35/t. Dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2012) mostram que a produtividade agrícola da cana no Brasil é a maior do mundo, sendo que sua média para 1990-2008 foi de 75,6 t/ha, enquanto a média mundial foi de 64,7 t/ha, em que se destacaram o México 73,9 t/ha, Índia 67,2 t/ha, China 66,2 t/ha, Tailândia 55,0 t/ha.

Outro ponto a citar neste breve preâmbulo diz respeito aos termos “álcool” e “etanol”. A Agência Nacional do Petróleo (ANP, 2012), com o fito de alinhar o Brasil com o resto do mundo, trocou, a partir de 2009, a nomenclatura nos postos de combustíveis de “álcool” pela denominação “etanol” (MARTINS, 2015). Desta forma, no presente trabalho será usado o termo etanol, prioritariamente, embora algumas inserções históricas exijam o uso do termo “álcool”.

2.2 “Desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista (1986/1987 a 1995/1996)”

Embora este trabalho verse especificamente sobre a evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014), o entendimento do período supracitado requer um breve entendimento predecessor. Neste sentido, qual era o contexto nacional e mundial em que se deparava a agroindústria canavieira no País na década que antecedeu o período pós-desregulamentação setorial de 1990? Responder a esta pergunta contribui para entender os acontecimentos que marcaram a desaceleração e crise do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) e a consequente ruptura do paradigma subvencionista.

Para alguns estudiosos da economia brasileira, como Carneiro e Modiano (1992) e Bacha (2007), os anos 1980 são considerados “anos difíceis”, consubstanciados, por exemplo, na reduzida taxa média de crescimento anual do Produto Interno Bruto (PIB) de 3%, resultado da ruptura no processo de crescimento da economia brasileira que, desde o pós-guerra (1946) até 1979, vinha apresentando taxas médias de crescimentos anuais acima de 7%. Com o esgotamento desse modelo, a economia passou a conviver com um cenário adverso, marcado por crises conjunturais de enorme impacto não só para o Brasil como também para a economia

mundial (como as crises do petróleo de 1979 e o súbito e substancial aumento dos juros internacionais no início dos anos 1980), pelo elevado endividamento interno e consequente crise fiscal, e aceleração inflacionária jamais vista na história brasileira. Para Barros e Moraes (2002), nessa fase, ainda, deve ser realçada a transição de um regime com fortes características autoritárias e burocráticas para um sistema com características mais democráticas.

Com efeito, a economia brasileira, ao longo da segunda metade dos anos 1980 e início dos anos 1990, foi marcada fundamentalmente pela conjuntura de crise fiscal do Estado e descontrole da inflação, em ambiente de redemocratização, com um cenário externo desfavorável. Nesse período, que compreende a primeira delimitação temporal deste estudo, foram adotados alguns planos de estabilização econômica, quais sejam: Planos Cruzado I (1986) e Cruzado II (1986), Bresser (1987), Verão (1989), Collor I (1990) e Collor II (1991), que malograram na intenção de debelar a inflação. Somente com a implementação do Plano Real (1994) é que a inflação foi contida, atingindo níveis considerados aceitáveis. As características marcantes do Plano Real foram: a desindexação da economia, com lançamento de uma nova moeda que vigora até hoje, o Real; a priorização do saneamento no setor público e privatização de algumas estatais; a ancoragem monetária e cambial; a abertura comercial, tecnológica e financeira (LACERDA *et al.*, 2000; BACHA, 2007).

Dessa forma, não há como dissociar a evolução da agroindústria canavieira dos momentos de adoção de Planos de combate à inflação mal sucedidos e de um Plano que logrou sucesso, e que trouxe um processo de reestruturação que seguiu uma tendência de liberalização econômica. Esta conjuntura certamente comprometeu a política subvencionista outrora existente na agroindústria canavieira no Brasil, tanto que se constatou a retirada gradual da participação dos investimentos públicos no Proálcool entre 1985 e 1990, do qual 39% foram oriundos de capital público e 61% de capital privado. Para cotejo, de 1975 a 1980, do total de investimentos no Proálcool, 25% dos recursos foram advindos do capital privado e 75% advindos do capital público. Ademais, o valor investido nesse Programa entre 1985 e 1990 também reduziu, sendo de US\$ 0,511 bilhão, enquanto que entre 1975 a 1980 foram investidos US\$ 1,02 bilhão (LOPES, 1996).

Para Goldin e Rezende (1993) e Dahmer-Felício (2011), a tônica de reestruturação do Estado, experimentada no final dos anos 1980 e início dos anos 1990, muito caracterizada pela ideologia neoliberal, mas também afetada por uma séria crise fiscal que apontava para o fim dos incentivos e subsídios governamentais, aumento das privatizações, extinção e/ou fusão de várias instituições públicas, afetou toda a economia brasileira, e a economia canavieira não foi exceção, prova disso foi o tolhimento do investimento público no Proálcool, seja em termos

absolutos ou relativos. Dahmer-Felício (2011, p.15) ainda aponta que, além dessas questões, no período de intervencionismo estatal na agroindústria canavieira era comum a ineficiência do Estado como planejador e regulador da atividade sucroalcooleira, “[...] os preços dos produtos frente aos custos de produção estavam defasados e o sistema de comercialização de álcool bem como a manutenção de estoques de segurança não atendiam às necessidades de mercado”. Ou seja, “externamente” ao setor havia um contexto pró-políticas neoliberais, e “internamente” o próprio setor não estava funcionando adequadamente com as políticas intervencionistas.

Outro indicador de diminuição do ímpeto do Proálcool, carro chefe da agroindústria canavieira no Brasil nas fases de expansão moderada e acelerada desse Programa (1975/1976 a 1985/1986), pode ser observado por meio da taxa geométrica de crescimento média anual da produção canavieira, que caiu drasticamente para 0,92% a.a. (significativa a 5%) em 1986/1987-1995/1996.² Convém citar que, no período imediatamente anterior, esta taxa foi de 11,7% a.a. (significativa a 1%). O Gráfico 1 ilustra esta tendência oscilante, com melhoria da evolução nas duas últimas safras consideradas.

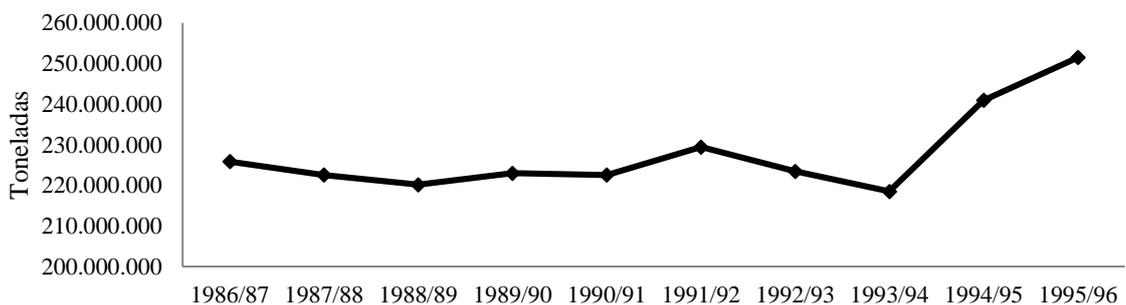


Gráfico 1 – Evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil, safras 1986/1987 a 1995/1996

Fonte: Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná - ALCOPAR (2015a).

Considerando seus dois principais produtos, a taxa geométrica de crescimento média anual da produção de açúcar nessa fase foi de 5,7% a.a. (significativa a 1%), enquanto esta mesma taxa para a produção de etanol foi de 1,4% a.a. (significativa a 5%), revertendo uma tendência de importância dos dois principais produtos da agroindústria canavieira, antes voltada para o etanol. Cumpre citar, com base em dados da Agrianual (1996), que os preços internacionais do açúcar entre 1986 a 1996 foram, de certo modo, favoráveis à produção dessa *commodity* em função, sobretudo, da instabilidade das ofertas de açúcar da Índia, Tailândia e

² A estimativa da taxa geométrica de crescimento está de acordo com o método dos mínimos quadrados, calculada pelo antilog do estimador da regressão linear, em que $\ln Y_t$ é o valor do logaritmo da variável em questão e T a variável tendência. Ademais, utilizou-se também o teste “t” (em que se constrói um intervalo de confiança para observar se o valor alegado está ou não incluído nesse intervalo). Para maiores considerações sobre o processo de cálculo dessas taxas, ver: Hoffmann e Vieira (1987).

Cuba. Outro aspecto que deve ser ressaltado e que tem muita profusão na literatura (vide, por exemplo: MORAES e SHIKIDA, 2002; NARDY; GURGEL, 2013; MARTINS, 2015), é que tanto os preços do açúcar como do etanol são comumente ditados pelo mercado mundial, conforme condicionantes da produção, estoques e demandas dos diversos países que produzem tais *commodities*; muito embora alguns desses países adotem medidas protecionistas visando proteger suas produções domésticas. Destarte, mesmo o Brasil sendo um dos grandes *players* no mercado, não consegue ter controle sobre os preços do açúcar e/ou do etanol, sendo considerado um *price taker*.

Com base em dados da ALCOPAR (2015b), a taxa geométrica de crescimento média anual do consumo de álcool carburante entre os anos de 1986 e 1996 foi de 2,1% a.a. Em sendo a produção (1,4% a.a.) menor do que o consumo, houve a necessidade de importação deste produto a partir de 1989 (PARRO, 1996). Neste ínterim, o Proálcool foi criado tendo como uma das finalidades a economia de divisas (via redução das importações de petróleo), mas se viu, naquele momento histórico, mudando sua perspectiva inicial. Como consequência, este descompasso entre consumo e oferta de etanol contribuiu fortemente para o descrédito dos consumidores de veículos movidos a etanol, favorecendo a preferência do consumidor para o veículo a gasolina, tanto que a percentagem de venda de veículos a etanol no mercado interno nacional, que em 1987 foi de quase 90%, apresentou redução até passar, em 1996, a somente 0,53% desse total (Tabela 1).

Tabela 1 – Percentagem de venda de veículos a álcool no mercado brasileiro (1986-1996)

| Anos | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|----------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|------|
| % de venda de veículos a álcool no mercado interno | 88,64 | 89,3 | 83,33 | 56,75 | 12,4 | 21,19 | 27,89 | 26,1 | 11,75 | 3,05 | 0,53 |

Fonte: ALCOPAR (2015c).

Esta desaceleração do Proálcool pode ser explicada pela ruptura do paradigma subvencionista que ocorreu na agroindústria canavieira e que Shikida (1997, p.159-161) tratou assim de explicar:

Mas, por que razão teria o Proálcool entrado numa fase tão crítica, se sua “orquestração” de interesses³, outrora bem sucedida, aparentava-se razoavelmente consolidada? Assim como a indagação, esta resposta passa pela relação entre “gargalo” tecnológico e “orquestração” de interesses. Faz-se necessário realçar que o “gargalo”, oriundo da crise do petróleo, e que foi vital para a criação e posterior expansão do Proálcool, desapareceu. Assim sendo, desapareceu a justificativa diante da população brasileira para manter o corporatismo em torno desse Programa. Outrossim, da mesma forma que na primeira e segunda fase, onde o Proálcool obteve êxito com uma bem “orquestrada” junção de interesses, o seu malogro relativo deveu-se também a uma rápida desagregação desses interesses: seja no âmbito do

³ A “orquestração” de interesses para viabilizar o Proálcool englobou o Estado, os empresários da agroindústria da cana-de-açúcar, o setor de máquinas e equipamentos e a indústria automobilística, cujos objetivos convergiam para alavancar a produção e consumo do etanol. Sobre isto, ver: Shikida (1997).

Estado, agora revestido de uma tendência neoliberal e afetado por uma grave crise fiscal e financeira - que ainda mantém alguns privilégios da agroindústria canavieira, embora dê nítidos sinais de um gradual afastamento deste setor -; seja na deserção da indústria automobilística e/ou na falta de interesse do consumidor pelo carro a álcool, motivados pela diminuição das vantagens outrora concedidas para este tipo de veículo e diante das incertezas reinantes sobre o futuro do Proálcool; e, seja na própria agroindústria canavieira, capaz de redirecionar boa parte da produção canavieira para o mercado açucareiro ao menor sinal de elevação dos preços internacionais.

Diante do cenário de desaceleração do Proálcool, inserida numa conjuntura de crise fiscal do Estado brasileiro e descontrole da inflação, a extinção do IAA em 1990 marcou de vez a ruptura do paradigma subvencionista na agroindústria canavieira no Brasil, sendo que o presente estudo denomina de ponto de inflexão nessa nova institucionalidade setorial. Contudo, o afastamento do Estado do setor se deu de maneira gradual, é o que atesta Alves (2002) ao dizer que o preço do açúcar no mercado interno deixou de ser tabelado ainda no início da década de 1990, mas as exportações desse produto só foram liberadas a partir de 1994, e novas liberações ocorreriam mais adiante. Para Quadros (1995, p.22), “não há como dissociar o destino do Proálcool dos resultados do processo de reorganização do Estado”.

Embora o IAA tenha sido extinto em 1990, o controle e planejamento da agroindústria canavieira se tornou responsabilidade da Secretaria de Desenvolvimento Regional da Presidência da República, de onde tais políticas foram orientadas durante essa fase. Posteriormente, visando alterar o sistema de tomadas de decisões e com o objetivo de analisar e propor políticas relativas ao segmento sucroalcooleiro, em 1997 foi criado o Conselho Interministerial do Açúcar e Álcool (CIMA), que, na época de sua criação, era “composto por dez ministros e pelos seus respectivos secretários executivos, sendo que os últimos, juntamente com um representante da Casa Civil da Presidência da República, compunham o Comitê Executivo do CIMA” (MORAES; 2000, p.92).

Shikida (1997), Vian (2003) e Paulillo *et al.* (2007) ressaltam que, a partir da desregulamentação iniciada em 1990, os produtores e consumidores tiveram que se adaptar ao panorama mais próximo do livre mercado, com foco na redução dos custos de produção, por meio da adoção de inovações, melhoria da capacidade de produção de produtos e maior aproveitamento de subprodutos da agroindústria canavieira. Afinal, de uma vivência em que o intervencionismo estatal ditava praticamente todas as regras de mercado nessa atividade, “o papel do Estado mudou, ele agora é mais de coordenador do que interventor” (VIAN; 2003, p. 11).

Não obstante, a desaceleração e crise do Proálcool e a ruptura do paradigma subvencionista contribuíram para avultar a diferenciação existente em termos produtivos na agroindústria canavieira do País, é o que evidencia a Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 – Números índices relativos à produção de cana-de-açúcar em estados selecionados do Brasil, safras 1986/1987 a 1995/1996

| Estado | 86/87 | 87/88 | 88/89 | 89/90 | 90/91 | 91/92 | 92/93 | 93/94 | 94/95 | 95/96 |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| São Paulo – SP | 50,2 | 56,0 | 57,0 | 55,4 | 59,7 | 60,2 | 61,5 | 66,2 | 62,2 | 60,7 |
| Paraná – PR | 4,9 | 4,9 | 4,7 | 4,8 | 4,9 | 5,0 | 5,4 | 5,7 | 6,5 | 7,4 |
| Mato Grosso do Sul – MS | 1,4 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,9 |
| Mato Grosso – MT | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,5 | 1,3 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,7 |
| Goiás – GO | 2,1 | 2,3 | 2,0 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 |
| Minas Gerais – MG | 4,6 | 5,2 | 4,6 | 4,2 | 4,5 | 4,6 | 3,9 | 3,9 | 4,0 | 3,6 |
| Rio de Janeiro – RJ | 3,8 | 3,5 | 4,1 | 3,3 | 2,0 | 2,9 | 2,3 | 2,2 | 2,3 | 2,1 |
| Espírito Santo – ES | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,5 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,8 | 0,7 |
| Centro-Sul | 68,7 | 75,8 | 76,0 | 73,3 | 76,9 | 78,5 | 79,1 | 84,5 | 81,7 | 81,6 |
| Alagoas – AL | 13,5 | 9,9 | 9,8 | 11,9 | 10,2 | 9,4 | 9,5 | 7,3 | 8,4 | 7,9 |
| Bahia – BA | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | 0,8 |
| Sergipe – SE | 1,0 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| Pernambuco – PE | 11,5 | 9,1 | 9,4 | 9,9 | 8,5 | 8,0 | 7,8 | 5,5 | 6,9 | 6,8 |
| Paraíba – PB | 2,8 | 2,2 | 2,1 | 2,3 | 2,1 | 1,9 | 1,8 | 0,9 | 1,4 | 1,4 |
| Rio Grande do Norte – RN | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 0,8 | 0,9 | 0,7 | 0,9 | 1,0 |
| Maranhão – MA | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Norte-Nordeste | 31,3 | 24,2 | 24,0 | 26,7 | 23,1 | 21,5 | 20,9 | 15,5 | 18,3 | 18,4 |

Fonte: Dados da Pesquisa. A produção de cana de cada estado foi extraída de ALCOPAR (2015a).

Primeiramente, em termos da comparação entre as macrorregiões Norte-Nordeste e Centro-Sul, nota-se a superioridade do Centro-Sul, que amplia sua participação relativa de 68,7 pontos percentuais (p.p.), do total da produção canavieira no Brasil, para 81,6 p.p., ao revés verifica-se a queda do Norte-Nordeste, de 31,3 p.p. para 18,4 p.p.

Em se tratando dos estados mais representativos neste segmento, primeiro cabe destacar que São Paulo é um *outlier*, porquanto sua produção foi responsável por 59% em média do total produzido no Brasil nesse período. A heterogeneidade e as oscilações existentes entre demais estados produtores de cada macrorregião (estes 15 selecionados responderam por 99,35% do total produzido nacionalmente) apontaram para duas perspectivas opostas: uma de crescimento da participação relativa média, ocorrência destacada para Mato Grosso, Paraná, Mato Grosso do Sul, Bahia, São Paulo e Goiás; e a outra com perda de posição relativa, em que figuram os demais estados. Sobre os três estados da região Centro-Oeste vale dizer que sua expansão esteve, conforme Meurer (2014), ancorada na política de expansão das agroindústrias canavieiras pelas fronteiras agrícolas do País, aproveitando-se principalmente do *boom* do Proálcool em sua fase de expansão acelerada (1980-1985), quando a produção de etanol hidratado aumentou quase 13 vezes. Nessa fase o IAA permitiu uma maior ampliação desse parque agroindustrial, e estados sem tradição neste segmento puderam expandir sua produção. Logo, confirma-se, com exceção do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (que oscilaram para menos), que o Centro-Sul foi de fato a macrorregião de expansão da produção canavieira, capitaneado pelos estados de São Paulo e Paraná. No Norte-Nordeste as maiores perdas de posição relativa ocorreram em Paraíba e Sergipe.

De acordo com Shikida (1997) e Shikida e Perosa (2012), sem o paradigma subvencionista e também diante da situação econômica mundial e nacional difícil, aqueles produtores que se sujeitavam a uma série de arranjos institucionais patrocinados pelo Estado, mas que não se preocupavam com melhorias em suas capacidades tecnológicas, haja vista que o modelo prevalecente de sobrevivência lhes garantia certos expedientes como margens de lucro, reserva de mercado, concessão de subsídios, etc., ao se submeterem a um regime de livre mercado, logo apresentariam debilidades econômicas e financeiras, culminando com o encerramento de suas atividades e/ou incorporação pelas unidades mais dinâmicas. Ao contrário,

[...] percebe-se que algumas empresas ligadas à agroindústria canavieira assumiram um paradigma próprio - o paradigma tecnológico -, diferenciando-se das demais empresas por meio de um maior progresso técnico. A redução nos custos de produção, através da adoção de inovações, apresentou-se como a trajetória tecnológica ideal para as empresas que se diferenciaram dentro da agroindústria canavieira. Para tanto, recorreu-se às atividades de pesquisa agrônoma e industrial voltadas para o desenvolvimento setorial, enquanto as inovações tecnológicas criadas foram sendo implementadas mormente por um peculiar processo de *learning-by-doing* (LBD) (SHIKIDA; 1997, p.109-110).

A diminuição da produção de cana verificada em alguns estados está correlacionada com a crise das unidades produtivas. Neste sentido, de igual forma, o maior número de encerramentos de unidades produtivas foi verificado no Centro-Sul, até porque sua representatividade numérica sempre foi maior. Com base em Olalde (1993), a partir de 1986 até a safra 1991/92, a maioria das unidades desativadas (82,1%) correspondia a destilarias autônomas (produzem etanol), e 17,9% correspondiam a usinas com destilaria anexa (produzem açúcar e etanol), corroborando a crise do Proálcool, sendo que 28,4% estavam localizadas no Norte-Nordeste e 71,6% no Centro-Sul. Ainda citando Olalde (1993), boa parte das empresas da agroindústria canavieira que encerraram suas atividades apresentavam baixos índices de produtividade e/ou teriam sido fruto da “corrida do álcool” empreendida por muitos empresários sem proficiência no setor. Com efeito, para Fernandes e Coelho (1996), num contexto de um regime econômico de maior liberdade de atuação, o aumento da participação no mercado das empresas mais eficientes que a média é algo natural, tornando o setor ainda mais rentável.

Em suma, a fase de desaceleração e crise do Proálcool, experimentada entre as safras 1986/1987 a 1995/1996, com ruptura do paradigma subvencionista e assimilação do paradigma tecnológico que passou a vigorar na agroindústria canavieira, marcou com um ponto de inflexão essa nova institucionalidade, ao mesmo tempo definiu a respeito da sobrevivência das unidades produtivas no setor, ou seja, serão aquelas que priorizarão o constante aperfeiçoamento de suas

capacidades tecnológicas e de suas estratégias operacionais, capazes de permitirem não só o aumento da produtividade dos fatores de produção, como o desenvolvimento de novos produtos e subprodutos.

2.3 “Recrudescimento da desregulamentação, explicitação da debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses na agroindústria canavieira (1996/1997 a 2002/2003)”

Vian (2003) inspira o título desta fase conquanto agrega e ao mesmo tempo ressalta três importantes itens experimentados pela agroindústria canavieira entre as safras 1996/1997 a 2002/2003: o recrudescimento do processo de desregulamentação setorial; a explicitação da debilidade estrutural; e a diversidade de interesses.

Nessa fase o Plano Real (1994) estava em pleno vigor e inserindo mudanças significativas na economia brasileira como, por exemplo, o próprio controle da inflação; a intensificação dos processos de abertura comercial, tecnológica e financeira; e a redefinição da participação do Estado mediante equilíbrio das contas públicas, via redução das despesas e aumento das receitas, e forte processo de privatização de empresas estatais (CASTRO, 2005; BACHA, 2007). Assim, o processo de desregulamentação continuou associado ao contexto econômico de reorganização do Estado, que contribuiu para reduzir os subsídios e financiamentos ao setor sucroalcooleiro (MORAES, 2000).

Foi nesse panorama que continuaram as medidas visando o processo de liberalização na agroindústria canavieira, sendo que o preço do etanol anidro deixou de ser tabelado em 1997, enquanto os preços da cana-de-açúcar e do etanol hidratado foram liberados em 1998 e 1999, respectivamente (ALVES, 2002). Contudo, tal “liberalização veio dar origem a diferentes estratégias dos agentes econômicos com novas estruturas competitivas, fusões e um processo de migração dos capitais para as regiões ‘de fronteira para a cana’” (VIAN; BELIK, 2003, p.159).

De fato, em um ambiente onde foram se tornando prevaletes as leis de mercado, a necessidade de redução de custos via melhoria organizacional, implantação de novas tecnologias de produção agrícola e industrial, aproveitamento de subprodutos, etc., concentrou o foco das usinas e destilarias, pois sua sobrevivência setorial passou a depender destes fatores. Aumentar a escala de produção buscando reduzir custos e ganhar eficiência também passou a ser opção estratégica de algumas empresas.

Não obstante, este cenário também evidenciou o conflito de interesses e opiniões existentes entre os diversos atores econômicos da agroindústria da cana.

De modo geral, os produtores do Norte-Nordeste, por exemplo, tinham interesse em manter expedientes da intervenção, outrora existente, principalmente mecanismos como as quotas de produção que lhes garantia mercado cativo, enquanto a equalização de custos tinha o fito de cobrir a diferença de custos entre os produtores do Norte-Nordeste e Centro-Sul, mediante subsídio pago pelo Estado (LIMA, 1992). De acordo com Moraes (2000), no Centro-Sul havia grupos que viam com cautela a desregulamentação, e outros que a almejavam, principalmente os produtores que se consideravam tolhidos com as distorções que aconteciam, sobretudo, com os sistemas de quotas e comercialização, como aqueles agregados na Cooperativa dos Produtores de Açúcar e Álcool de São Paulo (COPERSUCAR). Por outro lado, Vian e Belik (2003) dizem que, se a excessiva intervenção do governo era considerada iníqua à agroindústria canavieira, “pode-se também afirmar que o setor ainda não está maduro o suficiente para funcionar totalmente sem qualquer tipo de intervenção do Estado”.

Nessa diversidade de interesses, o fato é que houve, mormente no segundo governo Fernando Henrique Cardoso [marcado pela geração de superávits primários e esforços no sentido de uma reforma estrutural cujo objetivo era o de criar condições de recuperação do investimento e crescimento econômico (OLIVEIRA; TUROLLA, 2003)], um alinhamento da economia brasileira ao contexto institucional e regulatório desse regime de política macroeconômica. Assim que se deu o recrudescimento do processo de desregulamentação na agroindústria canavieira, não houve volta ao paradigma subvencionista como dos tempos de existência do IAA. Logo, as usinas e destilarias foram de certo modo “induzidas” a focar com mais propriedade a melhoria de suas capacidades tecnológicas e a maximização do retorno de seus investimentos, buscando a inovação e fazendo surgir uma nova estrutura organizacional moderna, tudo isto para serem mais competitivas e poderem sobreviver no mercado. Isto, porém, não abdicou da necessidade de coordenação dos interesses dos agentes econômicos para que o setor não pudesse experimentar, por exemplo, crises de superprodução e/ou falta de abastecimento.

Diante desse cenário, novas organizações corporatistas surgiram, é o caso da mais importante delas, a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), criada em 1997, sendo resultado da fusão de diversas organizações setoriais do Estado de São Paulo, com “o objetivo de unificar os produtores frente às dificuldades emergentes da liberação, e fortalecer sua representação para lidar com o processo de desregulamentação e com o novo ambiente liberado” (BARROS; MORAES, 2002, p.162). Atualmente, “as mais de 130 companhias

associadas à UNICA são responsáveis por mais de 50% do etanol e 60% do açúcar produzidos no Brasil” (UNICA; 2015c, p.1).

Outras organizações corporatistas, como o Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool no Estado de Alagoas (SINDAÇÚCAR, 2015), fundado em 1944, uma histórica entidade de defesa e representação dos produtores de cana, açúcar, etanol e energia de Alagoas; a Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais, sucessora da Associação de Usineiros de Minas Gerais, fundada em 1964 (SINDICATO DA INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL NO ESTADO DE MINAS GERAIS – SIAMIG, 2015); a Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná (ALCOPAR, 2015d), fundada em 1981, constituída pelos produtores de bioenergia do Paraná; o Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás/Sindicato da Indústria de Fabricação de Açúcar do Estado de Goiás (SIFAEG/SIFAÇÚCAR, 2015), fundado em 1984, já vinham atuando no setor com o objetivo de representar as associadas na defesa e preservação dos seus interesses gerais e comuns, colaborando e atuando na elaboração de políticas de interesse da categoria.

Já a recente organização corporatista, a Associação dos Produtores de Bioenergia do Mato Grosso do Sul (BIOSUL; 2015, p.1), criada em 2008, congregando os Sindicatos das Indústrias de Fabricantes de Alcool (SINDAL), de Açúcar (SINDAÇÚCAR) e de Geração de Energia Elétrica de Pequeno e Médio Porte (SINERGIA), que representa legalmente os produtores de cana, açúcar, etanol e energia, do Mato Grosso do Sul, coordenando ações institucionais junto a órgãos governamentais, “adotou um moderno sistema de representação setorial, que tem como características fundamentais a gestão profissional e participativa”.

No âmbito do setor público, foi instalada a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool, em maio de 2003, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), sendo definitivamente criada pela Portaria n. 154, de 2/07/2004, e posteriormente alterada pela Portaria n. 12, de 5/01/2006, sendo constituída por representantes de diversos segmentos dos setores público e privado que mantêm interfaces operacionais ou que compõem a cadeia produtiva do açúcar e do etanol, objetivando debater coletivamente os problemas do setor e buscar as melhores soluções possíveis para o mesmo (GONÇALVES JÚNIOR *et al.*, 2009; CÂMARAS SETORIAIS E TEMÁTICAS, 2015).

Ao se analisar o novo ambiente institucional vigente entre as safras 1996/1997 a 2002/2003, percebem-se outros interesses como os que compreendem:

[...] o aproveitamento de terras para a cana-de-açúcar nas regiões de fronteira agrícola, a crescente entrada do investimento direto estrangeiro (IDE) na agroindústria canavieira⁴, a busca pela viabilidade econômica também com bases socioambientais, a perspectiva de ampliação do mercado interno e externo de açúcar e etanol (por causa do argumento de maior sustentabilidade ambiental do etanol quando comparado aos combustíveis de procedimento fósseis), a produção de energia elétrica por meio da cogeração, a mecanização da colheita (que ainda está passando por uma fase de aprendizagem) e proibição da queima da cana, o processo de concentração/centralização de capitais, a melhoria das condições de trabalho e renda dos assalariados da cana, e outros (SHIKIDA; 2014, p.13-14).

Com a intensificação da desregulamentação e o surgimento da diversidade de interesses na agroindústria canavieira, a explicitação da debilidade estrutural foi inevitável. Vian (2003) chama a atenção para o fato da competitividade deste setor estar fundamentada nos anos 1990, em grande medida, nos baixos salários, na expansão extensiva e no ainda baixo aproveitamento de subprodutos e, em se comparando as macrorregiões Norte-Nordeste (no geral, mais atrasada) e Centro-Sul (no geral, mais moderna), as diferenças são enormes, evidenciando um panorama de heterogeneidade produtiva.

A consequência dessa debilidade estrutural pode ser aferida pela: evolução da produção canavieira (com opção pela renovação imediata dos canaviais ou proceder à rotação com outras culturas); fechamento ou compra de unidades produtivas (que esbarra, infelizmente, na falta de fontes que salientem isto); intensificação do processo de fusões (operação societária que envolve duas ou mais empresas) e aquisições (o patrimônio de uma empresa passa a ser controlado parcialmente ou totalmente por outra); e a transferência de capitais do setor de uma região para outra. De acordo com Siqueira e Castro Júnior (2010) e Siqueira (2013), a agroindústria produtora de açúcar, etanol e cogeração de energia, principalmente depois da diminuição da intervenção do Estado, tem passado por este processo, bem como sinaliza para a possibilidade de mais novas aquisições e fusões com o objetivo de fomentar a produção principalmente de biocombustíveis (do etanol derivado da cana), mesmo depois da crise financeira internacional e consequente restrição do crédito ocorrida em 2008. Os obstáculos para novas aquisições e fusões são basicamente “a composição societária das empresas, muitas delas com forte tradição familiar, e outros problemas contábeis, já que poucas usinas de cana-de-açúcar fizeram a abertura de seu capital” (SIQUEIRA; 2013, p.95).

⁴ “Com o processo de desregulamentação, até 2001 os IDE’s eram inteiramente voltados para a produção de açúcar, [...] nos anos de 2002 e 2003, observam-se investimentos somente na produção de álcool; e a partir de 2005, os investimentos ocorrem em ambos os segmentos. O que deve ser destacado é que, a partir de 2002, houve rápido crescimento dos investimentos estrangeiros na produção de álcool, que passaram de US\$ 4 milhões, em 2002, para mais de US\$ 1 bilhão, em 2007. Esse aumento de mais de 37.096% evidencia a importância deste setor e do Brasil no nicho de mercado de energia renovável e o interesse despertado por ele no investidor estrangeiro” (CARDOSO *et al.*; 2009, p.354-355).

O processo de fusões e aquisições será tema da próxima seção, posto estar mais caracterizada nela. Outrossim, a exposição da evolução da produção canavieira no País, entre as safras 1996/1997 a 2002/2003, denota o curto mas conturbado período pelo qual passou este segmento produtivo, ao mesmo tempo em que aponta para a transferência de capitais do setor de uma região para outra, sobretudo para o Centro-Oeste, principal região de fronteira agrícola nacional.

O Gráfico 2 e a Tabela 3 (esta em números índices e para os estados) apresentam a evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil entre as safras 1996/1997 a 2002/2003, que aponta para uma taxa de crescimento média anual dessa produção de 0,07% a.a. (mas não foi significativa), ou seja, menor do que a apresentada na fase anterior (0,92% a.a.). Aqui cabe mencionar a quebra da safra ocorrida em 2000/2001.

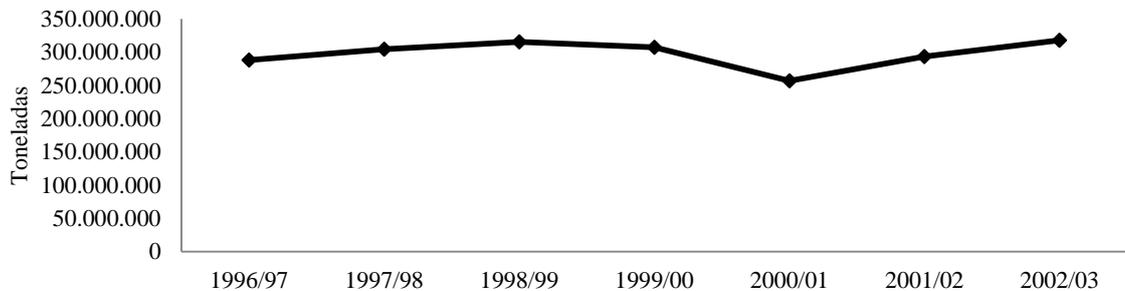


Gráfico 2 – Evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil, safras 1996/1997 a 2002/2003

Fonte: ALCOPAR (2015a).

Tabela 3 – Números índices relativos à produção de cana-de-açúcar em estados selecionados do Brasil, safras 1996/1997 a 2002/2003

| Estado | 1996/1997 | 1997/1998 | 1998/1999 | 1999/2000 | 2000/2001 | 2001/2002 | 2002/2003 |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| São Paulo – SP | 59,5 | 59,9 | 63,5 | 63,4 | 58,0 | 60,4 | 60,6 |
| Paraná – PR | 7,8 | 8,2 | 7,8 | 8,0 | 7,6 | 7,9 | 7,6 |
| Mato Grosso do Sul – MS | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 2,6 |
| Mato Grosso – MT | 2,8 | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,4 | 3,7 | 3,9 |
| Goiás – GO | 2,9 | 2,7 | 2,7 | 2,3 | 2,8 | 3,0 | 3,1 |
| Minas Gerais – MG | 3,5 | 4,0 | 4,3 | 4,4 | 4,2 | 4,2 | 4,5 |
| Rio de Janeiro – RJ | 1,9 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,4 | 1,0 | 1,4 |
| Espírito Santo – ES | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 1,0 | 0,7 | 0,8 |
| Centro-Sul | 80,8 | 82,4 | 86,0 | 86,2 | 80,9 | 83,6 | 84,5 |
| Alagoas – AL | 8,2 | 7,8 | 5,5 | 6,3 | 9,5 | 7,9 | 7,2 |
| Bahia – BA | 0,8 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,7 |
| Sergipe – SE | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,5 |
| Pernambuco – PE | 7,0 | 5,6 | 5,0 | 4,3 | 5,6 | 4,9 | 4,6 |
| Paraíba – PB | 1,7 | 1,8 | 1,2 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Rio Grande do Norte – RN | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,6 | 0,9 | 0,7 | 0,8 |
| Maranhão – MA | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,3 |
| Norte-Nordeste | 19,2 | 17,6 | 14,0 | 13,8 | 19,1 | 16,4 | 15,5 |

Fonte: Dados da Pesquisa. A produção de cana de cada estado foi extraída de ALCOPAR (2015a).

O cotejo entre as macrorregiões Norte-Nordeste e Centro-Sul, para o período compreendido entre as safras mencionadas, mostra uma ampliação do total da produção

canavieira do Centro-Sul frente ao Norte-Nordeste, que saiu de 80,8 p.p. para 84,5 p.p. Contudo, este crescimento de 3,7% foi bem aquém do ocorrido na fase anterior, que foi de 12,9%. A taxa de crescimento média anual para o Centro-Sul foi de 0,44% a.a., enquanto esta taxa para o Norte-Nordeste foi de -1,6% a.a. (ambas, porém, não foram significativas).

Esta ampliação de uma macrorregião sobre a outra, ainda que menor, é um dos indicadores que justificam a debilidade estrutural apontada no título dessa fase, sentida com maior veemência no Norte-Nordeste, por ser esta a região menos favorecida em termos de competitividade setorial. Embora seja bom destacar, existam, segundo Shikida (1997; 2014), casos de modernidade agroindustrial canavieira no Norte-Nordeste, da mesma forma que se verificam casos de atraso tecnológico no Centro-Sul.

Como destaques pontuais, São Paulo continuou sendo responsável por expressiva parcela (média de 60%) do total produzido de cana-de-açúcar no âmbito nacional. Os estados que apresentaram crescimentos da participação relativa média da produção canavieira, nesta ordem, foram: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Minas Gerais, Espírito Santo, Sergipe, Goiás e São Paulo. Repete-se a expansão da cana-de-açúcar no Centro-Oeste, principal fronteira agrícola do País. Minas Gerais e Espírito Santo (no Centro-Sul), Maranhão e Sergipe (no Norte-Nordeste), que oscilaram para menos no período anterior, agora apresentaram recuperação. As oscilações negativas foram para os seguintes estados: Paraná [neste caso muito em função da limitação espacial de terras aptas ao cultivo da cana-de-açúcar – Dahmer-Felício (2011), circunscritas ao Paralelo 24 e acima] e Rio de Janeiro (no Centro-Sul); e Rio Grande do Norte, Alagoas (também com restrições de expansão espacial da produção), Bahia, Paraíba e Pernambuco (no Norte-Nordeste). Ressalta-se que dois estados com tradição secular neste segmento, Alagoas e Pernambuco, assim como os demais, estão passando por transformações de sua estrutura técnico-produtiva e, embora figurem com oscilações negativas, em que seus estabelecimentos se mantiveram com sustentabilidade econômica e condições técnicas de competição, a atividade continuou a existir, diferentemente de outras áreas onde foram erradicadas (LAGES, 1993; CARVALHO, 2007).

Durante as safras 1996/1997 a 2002/2003, a taxa de crescimento média anual da produção de etanol foi de -4,5% a.a. (significativa a 5%), ao revés, a taxa de crescimento do açúcar no Brasil foi de 6,1% a.a. (significativa a 5%), confirmando a tendência da fase anterior de reversão de importância do açúcar *vis-à-vis* o etanol. Mercado do açúcar mais atrativo [o volume exportado de açúcar pelo Brasil cresceu 2,4 vezes mais, saindo de 5,4 milhões de toneladas em 1996 para 12,9 milhões de toneladas em 2003 (ALCOPAR, 2015a)] e incertezas sobre o etanol, num cenário de recrudescimento da desregulamentação, explicitação da

debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses na agroindústria canavieira, justificam a maior força do açúcar nesse momento.

2.4 “Retomada do etanol com o mercado *flex-fuel*, IDE e falta de planejamento (2003/2004 a 2013/2014)”

A fase atual da agroindústria canavieira apresenta dois fatores característicos: a introdução no mercado dos automóveis *flex-fuel* e a retomada do consumo de etanol; e a falta de planejamento do governo federal via política de controle de preços da gasolina para tentar frear a inflação, mostrando incoerência de planejamento. Estes dois fatores serão o norte desta seção, complementada por aspectos que também a influenciaram(am).

Com efeito, para a agroindústria canavieira, o ano de 2003 foi muito importante, porque marcou o início da produção em série de veículos *flex-fuel* no Brasil, quando a Volkswagen começou a produzir automóveis que possibilitam tanto o uso da gasolina como de etanol ou de um *mix* entre ambos, dando ao consumidor o inédito poder de decisão de escolher o combustível no momento de abastecer.⁵ Bem aceito no mercado, seja pela relação preço [abastecer com etanol vale a pena se o preço do litro custar até 70% do preço do litro da gasolina, mas já há estudos que apontam para 80% (CRAIDE, 2014)], seja pelo apelo ambiental (o etanol polui menos), em 2005 já havia veículos *flex-fuel* sendo produzidos também por outras montadoras como a Chevrolet, Fiat, Ford, Peugeot, Renault, Honda, Mitsubishi, Toyota e Citroën. O sucesso comercial deste tipo de veículo pode ser atribuído não somente ao esforço inovativo das montadoras, como à tradição e cultura do consumidor brasileiro como usuário do etanol, e à herança do Proálcool enquanto política estimuladora desse combustível renovável (UNICA, 2012). Segundo BNDES e CGEE (2008) e Higa (2011), mais de 60 modelos diferentes de *flex-fuel* já foram fabricados por diversas montadoras no Brasil, e sua tecnologia vem se aperfeiçoando em termos de desempenho e funcionalidade dos sistemas desde que foram introduzidos no mercado.

Outra inovação vem surgindo no sentido de ampliar o consumo de etanol, é o que atesta CG 150 START... (2014), que realça o fato de a Honda vir realizando pesquisas para introduzir no mercado a motocicleta modelo CG 150, com possibilidade de abastecimento tanto com gasolina, etanol ou de um *mix* entre ambos os combustíveis. Também na área da aviação

⁵ “O primeiro carro *Flex* vendido no mundo foi o Ford T. A venda não foi em larga escala, apenas para clientes específicos. Este Ford possuía um carburador com injeção ajustável, bem como a sua ignição. Henry Ford defendeu o uso do álcool, nem com a Lei Seca o desestimulou. Apesar disso, o uso da gasolina é que prevaleceu devido ao baixo custo da época” (HIGA; 2011, p.17). Sobre uma retrospectiva histórica do carro *flex-fuel*, ver: Higa (2011).

já existe o modelo Ipanema (EMB 202A), com tecnologia inédita no mundo, porquanto utiliza 100% de etanol da cana como combustível (MOVIDO A ETANOL, AVIÃO..., 2014).

A Tabela 4 expõe o extraordinário crescimento do mercado *flex-fuel*, no qual o crescimento da percentagem de venda deste tipo de veículo foi de 2.169% de 2003 a 2013.

Tabela 4 – Percentagem de venda de veículos *flex-fuel* (álcool/gasolina) no mercado brasileiro (2003-2013)

| Anos | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % de venda de veículos <i>flex-fuel</i> no mercado interno | 3,9 | 22,5 | 52,7 | 81,8 | 89,1 | 87,2 | 88,2 | 86,4 | 83,1 | 87,0 | 88,5 |

Fonte: ALCOPAR (2015e); ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA) (2015).

No contexto de fortalecimento dos debates internacionais acerca das questões ambientais, a tecnologia *flex* ganhou relevância, é o que expõe UNICA (2012, p.1):

[...] entre março de 2003 e setembro de 2012, o abastecimento de carros *flex* com etanol hidratado, um combustível renovável, ou com gasolina, que atualmente contém 20% de etanol misturado, gerou uma redução pelos consumidores brasileiros de 177.238.070 toneladas de dióxido de carbono (CO₂), um dos mais perigosos gases responsáveis pelo efeito estufa (GEEs) e, como consequência, as mudanças climáticas.

O renovado interesse pelo etanol, proporcionado pela nova tecnologia *flex*, afetou diretamente a dinâmica da produção canavieira pós-2003. O Gráfico 3 e a Tabela 5 (esta em números índices e para os estados) apresentam a evolução da produção de cana no Brasil, ocorrida entre as safras 2003/2004 a 2013/2014, em que se verifica a taxa de crescimento média anual da produção de 6,4% a.a. (significativa a 1%), sinalizando para uma recuperação considerável em relação às fases anteriores (para o período 1996/1997-2002/2003 esta taxa foi de 0,07%, e entre 1986/1987-1995/1996 foi de 0,92% a.a.). Um dos grandes alavancadores da produção canavieira foi certamente este novo ímpeto mercadológico do etanol, cuja taxa de crescimento média anual da produção foi de 6,9% a.a., significativa a 1% (para a fase anterior esta taxa foi de -4,5% a.a.). Já a taxa de crescimento da produção de açúcar foi de 5,1% a.a. (significativa a 1%), quase 2 p.p. menor do que a do etanol, revertendo a tendência das fases anteriores de importância do etanol *vis-à-vis* o açúcar. Outro indicador de mudança de perspectiva desse mercado é apontado pelos dados da ALCOPAR (2015b), que mostra que o consumo de álcool carburante quase que dobrou na fase atual, saindo dos 11,5 milhões de m³ em 2003 para se situar entre os 22 milhões de m³ nas últimas safras. Mesmo assim cabe destacar que a *commodity* açúcar também vinha apresentando crescimento de sua produção (para 1996/1997 a 2002/2003 a taxa de crescimento do açúcar no Brasil foi de 6,1% a.a., um pouco maior do que na atual fase). De fato, o açúcar continuou tendo um cenário externo favorável, tanto que o volume exportado dessa *commodity* pelo Brasil mais do que dobrou, saindo de 12,9

milhões de toneladas em 2003 para 26,6 milhões de toneladas na última safra considerada – 2013/2014 (ALCOPAR, 2015a, UNICA, 2015d). Neves (2014) também corrobora esta conjuntura favorável ao citar que o consumo de açúcar no mundo tem crescido em média 2,24% a.a., segundo a Organização Internacional do Açúcar.

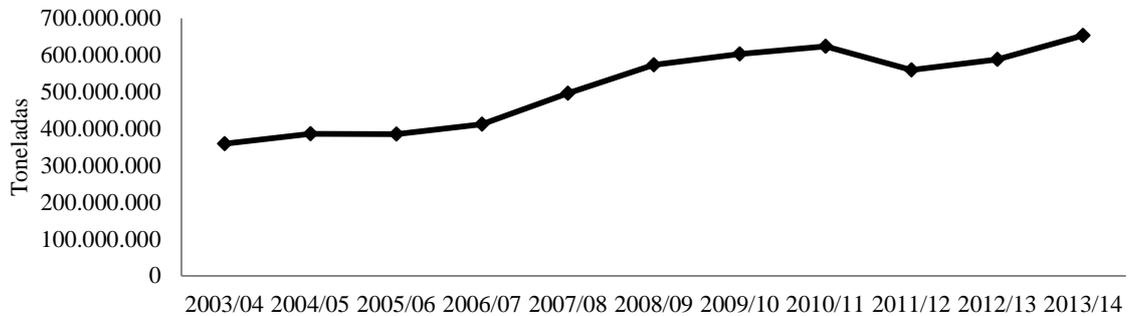


Gráfico 3 – Evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil, safras 2003/2004 a 2013/2014

Fonte: ALCOPAR (2015a).

Tabela 5 – Números índices relativos à produção de cana-de-açúcar em estados selecionados do Brasil, safras 2003/2004 a 2013/2014

| Estado | 03/04 | 04/05 | 05/06 | 06/07 | 07/08 | 08/09 | 09/10 | 10/11 | 11/12 | 12/13 | 13/14 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SP | 58,1 | 59,8 | 63,3 | 64,2 | 60,1 | 61,7 | 60,3 | 58,2 | 54,8 | 56,4 | 56,6 |
| PR | 8,0 | 7,6 | 6,5 | 7,8 | 8,2 | 7,9 | 7,6 | 7,0 | 7,3 | 6,8 | 6,5 |
| MS | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,9 | 5,4 | 6,1 | 6,4 | 6,4 |
| MT | 4,0 | 5,6 | 3,2 | 3,2 | 2,9 | 2,5 | 2,3 | 2,2 | 2,4 | 2,8 | 2,6 |
| GO | 3,6 | 3,6 | 3,8 | 3,9 | 4,2 | 5,2 | 6,7 | 7,4 | 8,1 | 9,0 | 9,6 |
| MG | 5,3 | 3,8 | 6,4 | 7,1 | 7,3 | 7,3 | 8,3 | 9,0 | 9,0 | 8,9 | 9,4 |
| RJ | 1,3 | 1,5 | 1,3 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,3 |
| ES | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 |
| Centro-Sul | 83,5 | 85,4 | 87,8 | 90,6 | 87,3 | 89,1 | 90,3 | 90,2 | 88,8 | 91,1 | 92,0 |
| AL | 8,0 | 6,8 | 5,8 | 4,4 | 6,0 | 4,8 | 4,0 | 4,7 | 5,0 | 4,0 | 3,3 |
| BA | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| SE | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| PE | 4,9 | 4,3 | 3,6 | 2,7 | 4,0 | 3,3 | 3,0 | 2,7 | 3,2 | 2,3 | 2,3 |
| PB | 1,4 | 1,4 | 1,1 | 0,7 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,8 | 1,2 | 0,9 | 0,8 |
| RN | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,3 |
| MA | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 |
| Norte-Nordeste | 16,5 | 14,6 | 12,2 | 9,4 | 12,7 | 10,9 | 9,7 | 9,8 | 11,2 | 8,9 | 8,0 |

Fonte: Dados da Pesquisa. A produção de cana de cada estado foi extraída de ALCOPAR (2015a) e UNICA (2015d).

A comparação entre as macrorregiões Norte-Nordeste e Centro-Sul, para o período 2003/2004 a 2013/2014, mostra a continuidade da ampliação do total da produção canavieira do Centro-Sul frente ao Norte-Nordeste, que saiu de 83,5 p.p. para 92 p.p. Este crescimento de 8,5 p.p. foi maior do que o evidenciado na fase anterior (3,7%), mas aquém do ocorrido na fase 1996/1997-2002/2003, que foi de 12,9%. A taxa de crescimento média anual da produção canavieira para o Centro-Sul foi de 7,1% a.a. (significativa a 1%), enquanto esta taxa para o Norte-Nordeste foi de 0,7% a.a. (não significativa). Observa-se que, desta vez, a produção canavieira do Centro-Sul foi, em média, oito vezes maior do que a produção do Norte-Nordeste,

com tendência de ampliação deste escore. Nas fases anteriores esta relação foi de quatro e cinco vezes mais, respectivamente.

Como destaques pontuais da Tabela 5, São Paulo continuou sendo responsável por expressiva parcela do total produzido de cana-de-açúcar no âmbito nacional, média de quase 60%, mas com tendência de diminuição de sua posição relativa. Os estados que apresentaram crescimentos de participação relativa da produção canavieira, com ampliações consideráveis, foram Goiás e Mato Grosso do Sul. Minas Gerais também obteve aumento de sua participação, mas ficou um pouco distante dos dois estados centro-oeste citados. Com exceção de Sergipe, que praticamente se manteve, em termos dessa participação, todos os demais estados perderam posição relativa, sendo as maiores perdas para os estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte, Alagoas e Rio de Janeiro. Novamente corroborou-se a expansão da cana-de-açúcar no Centro-Oeste, mas apenas para dois estados, pois o Mato Grosso perdeu posição relativa. Também se evidenciou que, agora, não houve exceções para o cenário norte-nordestino, pois não ocorreram aumentos de suas participações relativas para nenhum estado.

Sobre esta diferença, em termos de Centro-Oeste, Meurer (2014) colocam que os dois estados mais próximos ao mercado centro-sulista, Goiás e Mato Grosso do Sul, não por acaso área de “transbordamento” (quando a produção de uma determinada área chega ao seu limite, avançando para outras) da hegemônica agroindústria canavieira de São Paulo, são os mais beneficiados em termos de expansão da cana em função de suas localizações geográficas e por apresentarem terras férteis ainda não utilizadas ou usadas pela pecuária extensiva, facilmente mecanizáveis, com condições climatológicas apropriadas, onde a cultura da cana apresenta perspectiva de elevada produtividade. O Mato Grosso também tem condições naturais semelhantes, porém é mais distante geograficamente do mercado centro-sulista e ainda apresenta mais restrições em termos do que foi estabelecido pelo Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar (ZAE Cana), que sinaliza que os estados que apresentam as maiores áreas aptas para a expansão da cultura canavieira são Goiás (12,6 mil hectares), Minas Gerais (11,3 mil hectares) e Mato Grosso do Sul (10,9 mil hectares).

O Mapa 2 mostra o ZAE Cana, que ilustra e disciplina as áreas aptas ao cultivo da cana-de-açúcar com aptidão agrícola alta, média ou baixa, atualmente utilizadas com pastagens, agropecuária ou agricultura. Os biomas protegidos por Lei são o Amazônico, o Pantanal e a Bacia do Alto Paraguai. No geral o Brasil possui 64,7 milhões de hectares aptos para a expansão da produção canavieira, dos quais 46,6% se localizam no Centro-Oeste (MANZATTO *et al.*, 2009).



Mapa 2 – Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar: áreas aptas ao cultivo da cana-de-açúcar com aptidão agrícola alta, média ou baixa, atualmente utilizadas com pastagens, agropecuária ou agricultura (2009)

Fonte: Manzatto *et al.* (2009).

Sobre a perda de importância relativa do Norte-Nordeste, um importante ponto deve ser mencionado, qual seja, tradicionais grupos canavieiros nordestinos, especialmente alagoanos, expandiram fração do seu capital agroindustrial para o Centro-Sul. Isto evidentemente está ligado com a intenção de estabelecer produção mais próxima do mercado consumidor centro-sulista e das novas tecnologias (CARVALHO, 2009). Conforme Vian *et al.* (2008, p.530), com a desregulamentação, as usinas e destilarias no Brasil passaram por uma profunda transformação na sua dinâmica competitiva, e quem se modernizou pode avançar, possibilitando algo nunca visto antes, “a migração de grupos nordestinos para o Centro-Sul”.

Uma observação que deve ser realçada diz respeito à queda da produção entre as safras 2010/2011 e 2011/2012, creditada a problemas climáticos e aos efeitos decorrentes da crise

financeira internacional de 2008⁶, que reduziu substancialmente os créditos para muitas atividades produtivas, e a agroindústria canavieira não foi exceção. Ademais, esta conjuntura pegou algumas unidades com uma herança de alto endividamento, concomitante com reduzida capacidade de pagamento. Com a conjugação desses três fatores (problemas climáticos, recursos financeiros escassos e dívidas), manter e renovar o canavial, bem como produzir etanol e/ou açúcar se tornou muito custoso, culminando, amiúde, com o encerramento das atividades ou mesmo vendas de empresas. De acordo com EM SP, *CRISE NAS USINAS...* (2015, p.1) “nos últimos quatro anos, 44 usinas fecharam as portas no Brasil, 24 só no Estado de São Paulo, sendo cinco na região de Sertãozinho”.

Relacionado com esta crise conjuntural, existe um problema que atingiu seriamente o segmento alcooleiro, num momento em que os carros *flex* dominam o mercado. Segundo Moreira (2014) e Freitas (2014), o fato de o governo federal, via Petrobras, ter passado a vender combustíveis no Brasil a um preço mais baixo do que paga no mercado internacional, evitando que a inflação internamente atingisse patamares maiores, provocou a perda da competitividade do etanol. Destarte, esta estratégia contribuiu diretamente para desestimular o consumo de etanol e favorecer o consumo de derivados de petróleo (especialmente da gasolina), que passou a ficar pouco atrativo para o consumidor, mesmo com o aporte de modernas tecnologias que foram e estão sendo empregadas na produção alcooleira. Isto, sem contar que, após a descoberta do pré-sal, os combustíveis derivados do petróleo voltaram a ganhar notoriedade, contribuindo para relegar a um plano secundário o etanol.

Esta falta de coordenação e planejamento setorial tem se tornado reclame geral das organizações corporatistas que trabalham com a agroindústria canavieira (NEVES, 2014), sendo considerada uma política incoerente para com uma atividade econômica que representa um papel de importância para a questão de segurança alimentar e energética do Brasil.

Embora este cenário pontual seja considerado de retrocesso, na outra perspectiva, a de avanços, deve ressaltado, nesta nova fase de expansão canavieira no Brasil, o forte aporte de investimento direto estrangeiro, em função da perspectiva de crescimento da demanda mundial por biocombustíveis, açúcar e energia (que obviamente têm suas oscilações, mas que apresentam mercados potenciais), e diante das oportunidades abertas pela desregulamentação setorial iniciada nos anos 1990 (CARDOSO *et al.*, 2009). Igualmente, as fusões e aquisições, enquanto estratégias tomadas pelas empresas que buscam racionalizar a produção, melhorando os processos de gestão e transferência de capacitações, e também espelho da situação das usinas

⁶ Sobre especificidades e contextualização da crise financeira internacional de 2008, ver: Kindleberger; Aliber (2013).

e destilarias que se encontravam em situação de insolvência, tiveram campo fértil de 2004 em diante. Siqueira (2013) compila no Quadro 1, a seguir, as transações no setor sucroalcooleiro no período de 2004 a 2012.

Quadro 1 – Transações no setor sucroalcooleiro, no período de 2004 a 2012

| Ano | Empresa | Comprador/ parceiro | Tipo |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2004 | São Carlos Usina Açucareira de Jaboticabal | Louis Dreyfus Commodities (LDC) | Transferência de 100% da operação industrial de açúcar e álcool para a Louis Dreyfus. |
| 2004 | Açúcar Guarani | Tereos | Tereos comprou os 35,8% de participação restante do grupo italiano Edison, tornando-se o único acionista da Açúcar Guarani, com duas usinas no interior paulista. |
| 2004 | Usati | Grupo Cosan | Transferência de 100% da operação de refino de açúcar para a Cosan. |
| 2006 | Tavares de Melo | Louis Dreyfus Commodities | O grupo francês Louis Dreyfus comprou quatro usinas do grupo pernambucano Tavares de Melo. |
| 2006 | Monte Alegre | Adecoagro | O investidor húngaro George Soros (por meio da empresa Adecoagro) fechou, em fevereiro, a compra da usina Monte Alegre, em Minas Gerais. |
| 2006 | Cristal Destilaria Autônoma de Álcool (Cridasa) | Evergreen | O grupo inglês Evergreen adquiriu o controle acionário da Cridasa. |
| 2006 | Cocamar | Santa Terezinha | Aquisição. |
| 2006 | Cevasa | Cargill | A norte-americana Cargill comprou essa usina de álcool no interior de São Paulo. |
| 2006 / 2007 | Cridasa, Disa, Alcana, Paraíso e Usinavi, Ibirálcool, Cepar e Agromar | Infinity Bio-Energy | Multinacional com ações negociadas na Bolsa de Londres adquiriu destilarias nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia e Rio Grande do Norte. |
| 2007 | Vale do Rosário | Santa Elisa Açúcar e Álcool | Processo de fusão entre as duas. |
| 2007 | Destilaria Alcídia | ETH Bioenergia | Alienação da companhia para a ETH Bioenergia, controlada pela Odebrecht Açúcar e Álcool. |
| 2007 | ETH Bioenergia | Sojitz Corporation | A japonesa Sojitz comprou participação na ETH Bioenergia. |
| 2007 | Alcoolvale | Clean Energy Brazil (CEB) | O CEB adquiriu 33% da holding Unialco MS, que controla a usina Alcoolvale. |
| 2007 | Grupo Dedini Agro Açúcar e Álcool | Abengoa | Aquisição. |
| 2008 | Benálcool | Grupo Cosan | A Cosan comprou a usina Benálcool, que pertencia ao grupo J. Pessoa. |
| 2008 | Cocari | Vale do Ivaí | Aquisição por US\$ 70 milhões. |
| 2008 | Tropical Bioenergia | BP | A britânica BP comprou fatia de 50% na Tropical Bioenergia. |
| 2008 | Usina Eldorado | ETH Bioenergia | A ETH Bioenergia adquiriu, por US\$ 350 milhões, a Usina Eldorado. |
| 2008 | Esso | Cosan | O grupo Cosan constituiu a Cosan Combustíveis e Lubrificantes (CCL), para adquirir a Esso do Brasil e se tornar o único grupo sucroalcooleiro a integrar o concentrado mercado de distribuição de combustíveis e lubrificantes. |
| 2009 | Açúcar Guarani | Tereos | A francesa Tereos aumentou sua fatia no Guarani, com aporte de R\$ 309 milhões. |
| 2009 | Usaciga | Agrocana Participações Ltda. | A investidora em biocombustíveis Clean Energy Brazil vendeu 49% de suas participações na Usaciga, por 8,7 milhões de dólares. |
| 2009 | Usina Santelisa Vale | Louis Dreyfus Commodities (LDC) | Aquisição de 60% da Santelisa Vale. A nova <i>joint venture</i> , chamada de LDC-SEV, vai controlar 13 unidades de açúcar e etanol. |

| | | | |
|------|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2009 | Vale do Ivaí | O grupo indiano Shree Renuka Sugars Ltd. | A compra das duas unidades sucroalcooleiras da Vale do Ivaí Açúcar e Álcool, em São Pedro do Ivaí (PR) e Marialva (PR), por US\$ 342 milhões. |
| 2009 | Manacá | Clarion | Aquisição de ativos da destilaria de álcool Manacá. |
| 2009 | Bonin | Costa Bioenergia | Aquisição da empresa de Umuarama (PR) por uma paulista. |
| 2009 | Nova América | Grupo Cosan | Aquisição. |
| 2009 | Usina Zanin | Grupo Cosan | Dificuldades com uma dívida que passou de R\$ 30 milhões, em 2005, para R\$ 300 milhões, em 2009. |
| 2009 | Grupo Moema | Bunge Ltd. | Detém 100% de participação em três usinas de açúcar e álcool, proprietária única das usinas Moema, Frutal e Ouroeste, 70% da usina Guariroba e com, aproximadamente, 44% da Itapagipe. |
| 2009 | Cerradinho | Noble group | Grupo de Hong Kong. |
| 2009 | Brenco | ETH Bioenergia | União entre ETH Bioenergia e a Brenco. A Odebrecht passou a deter 65% do capital da nova companhia e os acionistas da Brenco, 35%. |
| 2009 | Total Agroindústria Canavieira | Petrobras | 40,4% de participação na usina de etanol Total Agroindústria Canavieira, por R\$ 150 milhões. |
| 2010 | Equipav Açúcar e Álcool | Shree Renuka Sugars | Participação majoritária adquirida por US\$ 329 milhões e renegociação de dívidas da Equipav por US\$ 822 milhões. |
| 2010 | Shell | Grupo Cosan | Formação de uma <i>joint venture</i> para reunir operações de açúcar, etanol, distribuição de combustíveis e pesquisa. |
| 2010 | Cofercatu | Grupo Alto Alegre | Aquisição por R\$ 182 milhões. A empresa enfrentava uma grave crise financeira e não possuía condições de ampliar suas atividades no mercado. |
| 2010 | Equipav Açúcar e Álcool | Grupo indiano Shree Renuka Sugars Ltd. | Aquisição de 50,8%; tem usinas nas cidades paulistas de Promissão e Brejo Alegre. |
| 2010 | Coocarol | Santa Terezinha | Aquisição. |
| 2010 | Usaciga | Santa Terezinha | Aquisição por US\$ 230 milhões. |
| 2010 | Usina Vertente | Açúcar Guarani | A Açúcar Guarani, do grupo francês Tereos, adquiriu 50% da Usina Vertente, do Grupo Humus no município de Guaraci, SP. A Usina Vertente era parte das usinas do Grupo Moema que a Bunge não incorporou. |
| 2011 | CNAA | British Petroleum | Petrolífera inglesa adquiriu, por US\$ 800 milhões de dólares, essas usinas mineiras e goianas. |
| 2011 | Tropical | British Petroleum | Adquiriu também essa usina goiana. |
| 2012 | Usina Açucareira Passos | Olam International | Trading, com 13% das ações pertencentes a uma estatal de Cingapura e maior exportadora de açúcar do mundo, fez a aquisição por US\$ 240 milhões. |
| 2012 | Usina Goioerê | Santa Terezinha | A Usina paranaense Goioerê foi avaliada em R\$ 370 milhões e R\$ 270 milhões estão sendo utilizados para pagar dívidas, em função da crise que atinge o setor. Nesse ano já provocou o encerramento de aproximadamente 30 usinas. |

Fonte: Compilação feita por Siqueira (2013) de diversas fontes [PWC, KPMG, Lago; Rissardi Júnior (2011) e os jornais Valor Econômico, Folha de São Paulo, Estado de São Paulo, JornalCana, além de diferentes sites de especialistas e consultores no setor sucroalcooleiro – maiores considerações sobre as fontes citadas, ver: Siqueira (2013)].

Complementarmente, Siqueira (2013) também apresenta a composição do capital das sete maiores empresas da agroindústria canavieira brasileira em 2010 (Quadro 2). O Grupo Cosan, com 78 anos de história, é responsável por aproximadamente 10% do processamento de cana no Brasil, espalhados por São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás, congregando 24 unidades industriais (COSAN, 2013).

Quadro 2 – Participação nacional ou estrangeira na composição do capital das sete maiores empresas canavieiras

| Empresa | Participação estrangeira na parcela de capital |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cosan | Inglês, francês e holandês: cerca de 70% de seus ativos vão constituir, com a anglo-holandesa Shell, duas empresas; a <i>joint venture</i> foi anunciada em 2010. |
| LDC e Santelisa Vale | Francês e americano: a francesa Louis Dreyfus Commodities (LDC) assumiu a Santelisa Vale em 2009. A companhia tem 61% do capital da LCD e Goldman Sachs. |
| Tereos (Guarani) | Francês: a francesa Tereos aumentou sua participação na Açúcar Guarani para 69,3%, em 2009. |
| São Martinho | Americano: sem participação estrangeira, mas negocia com a americana Amyris. |
| Bunge (mais Moema) | Americano: 100% da americana Bunge, após incorporar o Grupo Moema, da família Biaggi. |
| Santa Terezinha | Sem participação estrangeira. |
| ETH Bioenergia | Japônês: a Brenco foi incorporada pela ETH, que terá 65% da empresa resultante da fusão, a ETH Bioenergia. A ETH é 33% da japonesa Sojtz e 67% da Odebrecht. |

Fonte: Compilação feita por Siqueira (2013) de diversas fontes [Folha de São Paulo, segundo dados da Bloomberg New Energy Finance (2010) – maiores considerações sobre as fontes citadas, ver: Siqueira (2013)].

Com o forte aporte de investimento direto estrangeiro, bem como ampliação do número de fusões e aquisições, a agroindústria canavieira brasileira mudou seu perfil, inclusive merecendo “retificações”, quando for o caso, do termo “brasileira”. Isto porque, de acordo com Oliveira (2013), este setor atingiu uma marca impressionante de 33% da produção brasileira de açúcar e álcool ser de bandeira estrangeira, sobretudo americana, francesa, inglesa, japonesa, chinesa e indiana.

Além da Shell, os americanos da Bunge e da Cargill já são donos de dezenas de destilarias. Só a Bunge tem sete usinas. Os franceses da Louis Dreyfus Commodities (LDC) são proprietários de outras 12 usinas da Biosev, a terceira maior empresa do setor, com 7% de toda a produção. A primeira ainda é a brasileira Copersucar, que tem 34 usinas e 23% da produção brasileira. A indiana Renuka tem quatro usinas (duas no Paraná e duas em São Paulo), com capacidade para a moagem de 13 milhões de toneladas. O objetivo é exportar açúcar e etanol para a Índia, que começa este ano um programa de misturar 5% de álcool na gasolina. [...] A chinesa Noble, de Hong Kong, tem duas usinas no Brasil e os japoneses da Sojitz já detém 30% do capital da ETH Bioenergia, do grupo Odebrecht, que tem 9 usinas para processar 22 milhões de toneladas de cana. [...] Assim como a poderosa Petrobras, outra petroleira, a British Petroleum (BP), comprou recentemente usinas em Goiás e Minas Gerais (OLIVEIRA; 2013, p.1).

O capital estrangeiro é bem vindo por trazer crédito e investir na modernização industrial e na renovação dos canaviais, sendo que suas modificações estruturais implicam não só a busca por maior mercado, como avanços em termos de modernização tecnológica do processo produtivo. O capital internacional apregoa isto (SHIKIDA, 2014). Não obstante, diante dessa expansão desenfreada (em 2006 a participação do capital estrangeiro era de apenas 3%, em 2010 já havia subido para 12% e agora atingiu 33%), corre-se o risco de perda da soberania nacional no estabelecimento da política agrícola correlata com este segmento. Um adendo deve ser realçado; as empresas internacionais estão comprando as unidades (usinas e/ou

destilarias), porém, a compra de terras, de acordo com a Advocacia Geral da União (AGU), limita-se em cinco mil hectares o volume de terras em mãos de estrangeiros (OLIVEIRA, 2013).

Freitas *et al.* (2014, p.9) cita que, em um segmento que “se caracterizava pela relativa desconcentração e/ou pulverização, ou seja, o controle dos estabelecimentos de produção de açúcar e álcool estava vinculado a famílias tradicionais ligadas ao setor”, agora mostra a pujança de cinco grandes grupos sucroalcooleiros dominando 43% da moagem de cana-de-açúcar, cujo capital já não tem mais pátria.

Por último, mas não menos importante, o período 2003/2004 a 2013/2014 também evidenciou, sob a égide da desregulamentação, o vigor do paradigma tecnológico, em que os produtores, posto o ambiente mais concorrencial, estão procurando adaptar novas e producentes variedades de cana, avançando também em termos de técnicas agrícolas, industriais e de colheita (fertilização, colheita mecanizada, etc.), tudo visando maior competitividade. Pelo relatado neste capítulo, quem não focou isto, ou teve sua unidade vendida ou encerrou suas atividades.

Embora com problemas climáticos que atingiram especialmente o ano de 2011 (o que afetou com mais intensidade a safra 2011/2012), um indicador que corrobora esta preocupação é a evolução da produtividade agrícola da cana-de-açúcar. Dados da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB (2015) mostram que a média da produtividade agrícola da cana no Brasil das safras 2005/2006 a 2009/2010 foi de 79 t/ha, caindo para 72 t/ha para 2010/2011 e 2011/2012, e praticamente se mantendo nesta monta em 2012/2013 e 2013/2014, mas com tendência de recuperação a partir de 2011/2012. Outro aspecto apontado, entre as safras 2005/2006 a 2013/2014, é a produtividade média da macrorregião Centro-Sul (79,5 t/ha) ser em média 1,4 vezes maior do que a do Norte-Nordeste (56,6 t/ha).

Analisando o período 2000 a 2010, Siqueira (2013) calcula, com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa média de crescimento anual da produtividade agrícola da cana para o Brasil, que foi de 1,35% a.a. (com uma média de 74,7 t/ha). Em termos dos principais estados produtores, as maiores médias dessa produtividade agrícola foram nesta ordem: São Paulo (82 t/ha), Goiás (80 t/ha), Paraná (79,8 t/ha), Mato Grosso do Sul (76,7 t/ha), Minas Gerais (73,7 t/ha), Mato Grosso (68,4 t/ha), Alagoas (61,7 t/ha) e Pernambuco (52,7 t/ha). No entanto, em termos de maiores taxas de crescimento da produtividade agrícola da cana, os destaques (com resultados significativos em termos do teste *t*) foram: Minas Gerais (2,53% a.a.), Mato Grosso do Sul (1,86% a.a.), Pernambuco (1,39% a.a.), São Paulo (0,90% a.a.) e Goiás (0,65% a.a.). Paraná, Alagoas e Mato Grosso apresentaram resultados não significativos em termos do teste *t*.

2.5 Considerações finais

A Figura 2 procura sintetizar, de modo ilustrativo e autoexplicativo, este capítulo.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Objetivo: analisar a evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014) à guisa da literatura e sob o enfoque de três fases características.</p> | <p>1986/1987 a 1995/1996: desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista <u>Principais destaques:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A economia brasileira foi marcada pela crise fiscal e descontrole da inflação, em ambiente de redemocratização, com um cenário externo desfavorável. Com o Plano Real a inflação foi contida e as políticas neoliberais ganharam força. • Retirada gradual da participação dos investimentos públicos no Proálcool e extinção do IAA. • Ruptura do paradigma subvencionista existente na agroindústria canavieira. Desestruturação de interesses em torno do Proálcool. O setor começa gradualmente a se adaptar ao contexto de livre mercado, tornando-se premente a redução dos custos de produção e melhoria das capacidades tecnológicas. • Crescimento da produção canavieira de 0,92% a.a. (nessa fase a produção de açúcar cresceu 5,7% a.a. e a de etanol 1,4% a.a.). • Descompasso entre produção e consumo de etanol levou à importação do produto. • O C-S ampliou sua participação relativa no total da produção canavieira, ao revés o NNe diminuiu; São Paulo foi destaque ímpar em termos de produção e a região CO começou a ganhar expressão nacional. |
| | <p>1996/1997 a 2002/2003: recrudescimento da desregulamentação, explicitação da debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses <u>Principais destaques:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano Real (1994) esteve em pleno vigor: controle da inflação; intensificação dos processos de abertura comercial, tecnológica e financeira; redefinição da participação do Estado na economia. • Preços do etanol anidro, da cana-de-açúcar e do etanol hidratado foram liberados. • Com maior força das leis de mercado, além da necessidade de redução de custos de produção e melhoria das capacidades tecnológicas, começou a despontar a busca por maior escala de produção. • Conflito de interesses e opiniões sobre a volta de elementos do paradigma subvencionista. Contudo, a adoção do paradigma tecnológico já está determinando quais as empresas que sobreviverão ou não. • Surgimento da UNICA e Câmara Setorial do Açúcar e do Álcool. Antigas e novas organizações corporatistas buscam fortalecer sua representação para lidar com o ambiente da desregulamentação. • Crescimento da produção canavieira de 0,07% a.a. (nessa fase a produção de açúcar cresceu 6,1% a.a. e a de etanol decresceu -4,5% a.a.). • O C-S ampliou sua participação relativa no total da produção canavieira, e o NNe diminuiu; São Paulo novamente foi destaque ímpar em termos de produção, e a região CO ganhou ainda mais expressão. |
| | <p>2003/2004 a 2013/2014: retomada do etanol com o mercado <i>flex-fuel</i>, IDE e falta de planejamento <u>Principais destaques:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O renovado interesse pelo etanol, proporcionado pela nova tecnologia <i>flex</i>, afetou diretamente a dinâmica da produção canavieira pós-2003. • Crescimento da produção canavieira foi de 6,4% a.a. (nessa fase a produção de açúcar cresceu 5,1% a.a. e o de etanol cresceu 6,9%, recuperando-se diante da fase anterior). • A produção canavieira do C-S foi, em média, oito vezes maior do que a do NNe, com tendência de ampliação deste escore. SP continuou sendo destaque, mas começou a apresentar diminuição, ainda que pequena, de posição relativa. GO, MS e MG aumentaram suas participações relativas. Houve migração de capitais de grupos canavieiros do Nordeste para o C-S. • “Manobras” nos preços da gasolina reduziram a competitividade do etanol, e isto acentuou a crise no setor. Várias unidades, com problemas de insolvência, encerram suas atividades. • Está ocorrendo forte aporte de IDE na agroindústria canavieira, e muitos processos de fusões e aquisições alteraram e ainda estão alterando o perfil deste secular setor que antes era só “nacional”. • Sob a égide da desregulamentação, o paradigma tecnológico acentuou-se, mormente, com a necessidade de maior competitividade setorial para sobreviver às crises vivenciadas pela agroindústria canavieira (quebras de safras, crise financeira internacional de 2008, etc.). |

Figura 2 – Sumário dos principais apontamentos da evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014)

Fonte: Dados da Pesquisa

A evolução da agroindústria canavieira no Brasil foi, de certo modo, moldada não somente pela abundância de recursos naturais, advinda de antigas e novas áreas de produção, mas também por uma grande quantidade de variáveis e ocorrências sintetizadas na Figura 2, e que condicionaram os períodos ora descritos. Em suma, a mudança do paradigma subvencionista para o paradigma tecnológico consistiu num marco para a agroindústria canavieira ao propiciar, entre outros, o fortalecimento de um capital humano especializado em decorrência de investimentos em infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento, com implicações importantes no aprendizado de novas técnicas para criar e depois extrair valor dos canaviais, que tinham pouco ou nenhum valor durante período de intervenção estatal. Isto motivado pelo ambiente de maior concorrência pós-desregulamentação setorial.

Como corolário, embora a dotação de recursos naturais da economia continue sendo uma fonte importante de vantagens comparativas, de acordo com Mowery e Rosenberg (2005), outras características desta atividade, assim como seu grande mercado interno (mormente para o etanol), continuam a oferecer vantagens competitivas em produtos e tecnologias específicas.

Por último, mas não menos importante, a abordagem fundamentalmente histórica, objetivo central deste capítulo, apresenta-se como chave para a compreensão não só da evolução da agroindústria canavieira no Brasil, mas da vida econômica em geral. A respeito dos três grandes pilares da economia – teoria, estatística e história – Schumpeter, um influente economista que criou linha de pensamento, inclusive, escreveu sobre a primazia da história e que consta em sua biografia, conforme McCraw (2012, p.262):

Quero deixar perfeitamente claro que, se estivesse começando a trabalhar com a economia e fosse informado de que poderia estudar apenas um dos três, podendo escolher qualquer um, haveria de voltar-me para a história econômica. E isto por três motivos. Primeiro, o objeto da economia é essencialmente um processo único no tempo histórico. Ninguém poderá pretender entender os fenômenos econômicos de qualquer época, incluindo a atual, se não tiver o necessário domínio dos *fatos* históricos e o necessário *senso* histórico ou de que poderíamos chamar de *experiência histórica* . Em segundo lugar, o relato histórico não pode ser puramente econômico, devendo inevitavelmente refletir também fatos “institucionais” que não são puramente econômicos: temos, assim, a melhor maneira de entender como os fatos econômicos e não econômicos *estão* efetivamente relacionados e como as diferentes ciências sociais *deveriam* estar inter-relacionadas. Em terceiro lugar, o fato, segundo acredito, de que os erros fundamentais cometidos atualmente na análise econômica devem-se, em sua maioria, mais frequentemente à falta de experiência histórica do que a qualquer outra carência do preparo intelectual do economista.

3 UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS COMPONENTES PRINCIPAIS NO ESTUDO DO GRAU DE MODERNIZAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO BRASIL

3.1 Introdução

O capítulo anterior apresentou uma análise concisa da evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014) à guisa da literatura e sob o enfoque de três fases características. Esta visão histórica permite facilitar o entendimento de algumas vicissitudes e de aspectos idiossincráticos da agroindústria canavieira, mas não permite aferições. Neste contexto, o presente capítulo pretende estimar e analisar, pelo procedimento da análise fatorial por meio do método dos componentes principais, o processo de modernização e especialização, vivenciado pela agroindústria canavieira no Brasil, ocorrido a partir da década de 1990 e que marcou uma nova institucionalidade setorial, com ênfase na economia de mercado, acompanhando uma tendência mundial de políticas liberalizantes adotadas por diversos países nesse período.

Sabe-se que as variáveis estudadas de maneira isolada não são capazes de propiciar uma visão adequada do processo de modernização e a consequente evolução da agroindústria canavieira. Para melhor compreensão do processo de evolução de um setor, faz-se necessário buscar, na teoria econômica, estratégias que justifiquem a escolha de elementos e/ou instrumentos que possam explicar sua dinâmica setorial. Assim, a opção metodológica deste capítulo foi pelo procedimento da análise dos componentes principais (ACP), cujo escopo é o de obter medidas do grau de modernização e especialização da agroindústria canavieira no Brasil.

Um adendo se faz necessário; este estudo baseia-se no trabalho pioneiro de Shikida (1997), que fez uma análise de componentes principais para o setor no triênio “1975, 1980 e 1985”. Porém, o presente estudo não trata de uma simples repetição metodológica com avanço cronológico. Houve sim uma ampliação e atualização da delimitação temporal (utilizou-se agora o sextênio “1992-1996-2000-2004-2008-2012”), que permite avaliar melhor a dinâmica de um período característico de pós-desregulamentação setorial. Além disso, foi trabalhado um conjunto de variáveis um pouco distinto do conjunto originalmente utilizado por Shikida (1997), bem como foi incluído o Estado de Goiás, hoje o segundo maior produtor nacional de cana (com 9,6% do total produzido no Brasil). Também foi construído, a partir de Melo e Parré (2007), o Índice Geral da Agroindústria Canavieira a partir dos fatores obtidos, permitindo uma

hierarquização dos estados analisados. Deste modo, este tratamento analítico teve uma referência como “norte”, mas suas especificidades são explorar ideias, descobrir nuances, comparar e contrastar diferentes interpretações que se complementam, conforme sugere Kerry (1996, p.xv): “[...] theories should be treated like bread dough that rises with a synergetic mix of ingredients only to be pounded down with the addition of new ingredients and human energy.”⁷

3.2 Metodologia dos componentes principais

Reduzir um conjunto relativamente grande de variáveis a um número menor de fatores, permitindo um exame conciso das variáveis observadas, a partir da estrutura de dependência entre elas, é o que melhor traduz a análise multivariada. Existem vários métodos para realizar uma análise desta natureza, dentre os quais o método de máxima verossimilhança, dos fatores principais e dos componentes principais (HOFFMANN, 1994; SCREMIN, 2003). A Figura 3 apresenta as técnicas multivariadas mais comumente utilizadas.

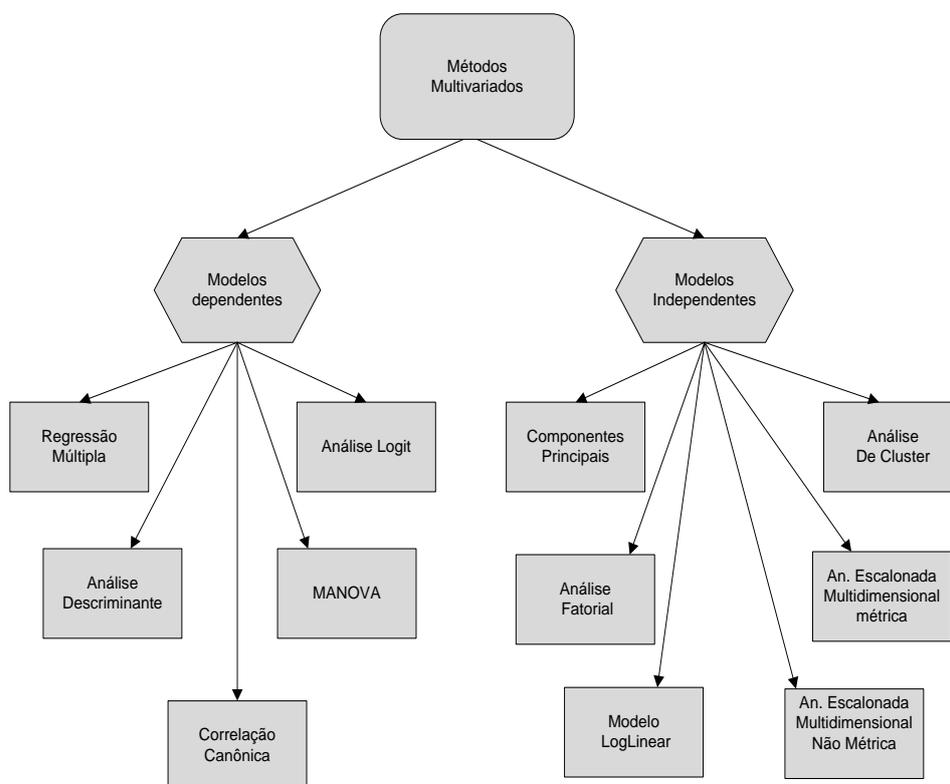


Figura 3 – Diagrama das técnicas multivariadas

Fonte: Adaptado de Sharma (1995).

⁷ “[...] teorias devem ser tratadas como massa de pão que cresce como mistura sinérgica de ingredientes que só pode ser batida para baixo com a adição de novos ingredientes e energia humana” (tradução livre).

Este trabalho utiliza o método dos componentes principais, por possibilitar, no ato do agrupamento de variáveis, a transformação de muitas informações valiosas em interpretações simples e ordenadas, possibilitando o estudo das relações estruturais entre as variáveis e, muitas vezes, a sua predição.

A técnica de análise dos componentes principais (ACP) tem como principal finalidade explicar a estrutura de variância e covariância de um vetor aleatório, composto por p variáveis, obtido por meio da combinação linear de k variáveis originais (MINGOTI, 2007), ou seja, transformar os valores de um conjunto de p variáveis em valores de k componentes. As componentes são combinações lineares das variáveis, e o número de componentes não pode ser maior que o número de variáveis. Isso quer dizer que $k \leq p$. As componentes podem ser consideradas como novas variáveis, e cada caso tem um valor para cada uma delas. Assim, se reduz o conjunto de dados inicial em um número de poucos componentes que representam, de forma sintética, a informação de um grande conjunto de variáveis, identificando as mais importantes no espaço das componentes principais. Por meio desse expediente, é fornecida uma visão privilegiada do conjunto original de dados. A vantagem da ACP é que não existe a necessidade de se fazer quaisquer suposições iniciais a respeito da distribuição de probabilidade do conjunto de dados, bastando que existam correlações entre as variáveis observadas no início do processo (HOFFMANN, 1994).

Não é intento de o presente trabalho detalhar o conjunto matemático-estatístico que caracteriza o método dos componentes principais, sobre isto ver, por exemplo: Hoffmann (1994), Ferreira (1996), Jolliffe (2002), Jackson (2003) e Corrar *et al.* (2012). Sobre as aplicações empíricas ver, por exemplo: Hoffmann (1992), Figueiredo (1996), Scremin (2003) e Correa e Figueiredo (2007).

Isto posto, analisando-se 15 estados brasileiros, a partir de 9 indicadores de modernização e especialização da agroindústria canavieira para cada ano enfocado (1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012 – as escolhas destes anos seguiram uma tendência do último ano, com todos os dados disponíveis, retroagindo de 4 em 4 anos até 1992, ano este que já permite verificar os efeitos da desregulamentação pós-1990 ocorrida nesta atividade). Definem-se:

X_1 a matriz 15 x 9 para 1992;

X_2 a matriz 15 x 9 para 1996;

X_3 a matriz 15 x 9 para 2000;

X_4 a matriz 15 x 9 para 2004;

X_5 a matriz 15 x 9 para 2008; e,

X_6 a matriz 15 x 9 para 2012.

Agregando-se as observações referentes aos seis anos, define-se a matriz X (90 x 9):

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \\ X_6 \end{bmatrix}$$

Cumprir dizer que, em caso de realização de uma análise de componentes principais para cada ano, não haveria a possibilidade de comparações intertemporais, pois os fatores não seriam os mesmos. Ao proceder ao agrupamento dos anos (conforme matriz X) obtém-se uma medida da velocidade da modernização para cada estado enfatizado, sendo que “a velocidade da modernização em um determinado período é dada pela diferença entre os valores do fator” (FIGUEIREDO; 1996, p.41). Assim, os resultados da análise de componentes principais proposta partem de um empilhamento das observações para os seis anos supracitados, conforme metodologia aplicada por Shikida (1997) para três anos. Desse modo, as observações longitudinais de quatro em quatro anos, utilizadas no presente trabalho, permitem verificar a evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação, com todos os seus momentos importantes, como a fase que antecedeu e sucedeu a crise financeira internacional de 2008.

Para testar a adequação do modelo de componentes principais, recorreu-se ao teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e de esfericidade de *Bartlett* (BTS) (HAIR *et al.*, 2005). “O KMO é a razão da soma dos quadrados das correlações de todas as variáveis dividida por essa mesma soma acrescentada da soma dos quadrados das correlações parciais de todas as variáveis” (MELO; PARRÉ, 2007, p.337). Assim, a estatística KMO indica se a proporção de discrepância em suas variáveis é uma discrepância comum, comparando a magnitude dos coeficientes de correlação com as magnitudes dos coeficientes de correlação parcial, cuja variação ocorre entre 0 a 1, examinando a adequação do ajuste dos dados. Neste caso, valores no intervalo de 0,90-1,00 são considerados excelentes; entre 0,80-0,90 ótimos; entre 0,70-0,80 bons; entre 0,60-0,70 razoáveis/regulares; e abaixo de 0,60 ruins/inadequados (PESTANA; GAGEIRO, 2005; MELO; PARRÉ, 2007; PIACENTI, 2012). Para Vu e Turner (2006, p.6), “[...] a minimum value of the KMO of 0.6 or above is necessary for a good factor analysis”.

O teste BTS, baseado na distribuição estatística qui-quadrada, procura testar a hipótese nula (H_0) de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (os valores da diagonal são iguais a 1 e todas as outras iguais a zero), significando que não há correlação entre as variáveis.

No caso dessa hipótese ser rejeitada, o conjunto de dados apresenta características adequadas para o método de análise multivariada (MELO; PARRÉ, 2007).

Buscando introduzir nesta análise uma inovação, seguindo a metodologia retratada em Melo e Parré (2007), procurou-se construir um Índice Geral da Agroindústria Canavieira (IGAC) para mostrar o posicionamento de cada observação relativamente ao conceito expresso pelo fator (visto que os escores fatoriais possuem distribuição normal, com média zero e variância unitária). O IGAC pode ser obtido pela seguinte expressão: primeiro monta-se um Índice Bruto Geral da Agroindústria Canavieira (*IBGAC*), por meio do cálculo da média dos fatores (ponderada pela variância) pertencentes a cada observação, obtido pela seguinte expressão:

$$IBGAC = \frac{\sum_{i=1}^4 (w_i E_i)}{\sum_{i=1}^4 w_i}$$

Sendo *IBGAC* a média ponderada dos escores fatoriais; w_i a proporção da variância explicada por cada fator; e, E_i os escores fatoriais.

Com o *IBGAC*, e, por meio de interpolação, em que se considera o maior valor como 100 e o menor valor como 0, obtém-se o IGAC para cada estado ressaltado neste estudo, possibilitando a sua hierarquização/ordenação.

3.3 Tratamento dos dados

A fim de captar alguns aspectos concernentes à modernização e especialização da agroindústria canavieira para os anos de 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012, foram selecionadas 9 variáveis, a partir de dados coletados de diversas fontes oficiais ligadas ao setor (IBGE, UNICA, ALCOPAR, CONAB, etc.), compiladas pelo Informa Economics South America-FNP (2014).

A seguir apresentam-se as 9 variáveis usadas no presente estudo, como medidas caracterizadoras da modernização e especialização da agroindústria canavieira. A variável 1 refere-se ao uso de insumos e técnicas modernas no segmento agrícola (área que usou só defensivos, usou só adubação, usou o agregado de defensivos, adubação, sementes selecionadas e compradas e irrigação); as variáveis 2, 3 e 4 medem os rendimentos agrícola da cana e industrial do açúcar e etanol; as variáveis 5, 6 e 7 referem-se ao grau de especialização da cultura canavieira (em termos estaduais e nacional); e as variáveis 8 a 9 medem o grau de

mecanização na cultura da cana-de-açúcar. Por blocos estas variáveis assim se apresentam:

Uso de insumos e técnicas modernas no segmento agrícola:

Variável 1 – agregado da área de colheita da cana-de-açúcar que usou só defensivos, usou só adubação, e que usou defensivos, adubação, sementes selecionadas e compradas e irrigação (ha);

Rendimentos agrícola e industrial:

Variável 2 – rendimento agrícola da cana-de-açúcar (kg/ha);

Variável 3 – rendimento industrial do açúcar (kg/ha);

Variável 4 – rendimento industrial do etanol (litros/t);

Grau de especialização na cultura canavieira:

Variável 5 – total da área plantada com cana-de-açúcar no estado ÷ total da área plantada com lavouras temporárias e permanentes no estado (%);

Variável 6 – total da área plantada com cana-de-açúcar no estado ÷ total da área explorada no estado (%);

Variável 7 – total da área plantada com cana-de-açúcar no estado ÷ total da área plantada com cana-de-açúcar no Brasil (%);

Grau de mecanização agrícola:

Variável 8 – total de colhedoras utilizadas no estado para cultura canavieira;

Variável 9 – total de tratores utilizados no estado para cultura canavieira.

3.4 Resultados e discussão do uso da metodologia dos componentes principais

A partir da matriz X procedeu-se à ACP⁸, utilizando-se o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 17.0).

⁸ Frisa que foram buscadas variáveis que resumem e que descrevem quantitativamente certas características essenciais para a interpretação do processo de modernização e especialização ocorrido na agroindústria canavieira. Assim foram realizados vários grupos de ACP até se chegar ao resultado que será apresentado. Por exemplo, houve uma tentativa de inclusão das variáveis “cana moída para açúcar (mil t) ÷ número de usinas” e “cana moída para etanol (mil t) ÷ número de destilarias”. Entretanto, os resultados da *Rotated Component Matrix* desse agregado, bem como da tabela de comunalidades, não foram satisfatórios (em função da baixa explicação de variável). Uma das razões para a falta de aderência dessas escalas industriais ao instrumental aplicado está nas vicissitudes dos produtos açúcar e etanol ao longo do período estudado (pós-1992), diferentemente da aderência encontrada por Shikida (1997), em que houve uma priorização do etanol, com investimentos maciços nessa atividade nos anos 1975, 1980 e 1985. Mesmo assim os resultados dos componentes principais ora empregados permitem uma exposição robusta da evolução da agroindústria canavieira no Brasil nos seis anos supracitados. Outro apontamento importante diz respeito à consideração do zero como caracterizador da inexistência da variável tratada (não foi feita tentativa de uma *proxy* ou de uma média para substituição dos “zeros”); obviamente a manutenção desses zeros implica em uma peculiar interpretação do fator onde houve tal ocorrência.

Primeiramente, o KMO obtido neste trabalho foi de 0,70, demonstrando que o uso da análise fatorial é adequado por estar num intervalo considerado entre bom e razoável. O teste BTS obtido neste trabalho indicou a rejeição da hipótese nula de que a matriz de correlação é uma matriz identidade – BTS: 1.075,15 (nível de significância: 0,000).

Outro aspecto importante a se destacar na aplicação de componentes principais é que não foram introduzidas estimativas preliminares das comunalidades, ou seja, não ocorreu alteração da diagonal principal da matriz das correlações. Outrossim, para facilitar a interpretação e o entendimento dos relacionamentos subjacentes entre as variáveis e os fatores (CORRAR *et al.*, 2012), foi implementada uma rotação pelo método VARIMAX, mantendo a ortogonalidade (apesar de a rotação alterar a contribuição de cada fator para explicar a variância dos 9 indicadores, a contribuição conjunta dos fatores mantém-se inalterada).

Conforme Hoffmann (1992), Figueiredo (1996) e Jolliffe (2002), em função de não existirem critérios absolutos para decidir qual o número preciso de fatores que devem ser extraídos, neste estudo foram considerados três fatores cujas raízes características (também chamado de *eigenvalue*) apresentam escores maiores do que 1. Entrementes, este número de fatores escolhidos possibilita captar uma proporção satisfatória da variância total das variáveis originais, ou seja, 89,41%, conforme pode ser visto na Tabela 6.

Tabela 6 – Raízes características

| Componente | Raiz característica | | |
|------------|---------------------|----------------|--------------|
| | Total | % da Variância | Cumulativa % |
| 1 | 4,895 | 54,385 | 54,385 |
| 2 | 1,941 | 21,567 | 75,952 |
| 3 | 1,211 | 13,461 | 89,413 |

Fonte: Dados da Pesquisa (*Extraction Method: Principal Component Analysis*).

Na Tabela 7 são apresentadas as cargas fatoriais, ou seja, os coeficientes de correlação entre cada fator e cada uma das 9 variáveis após a rotação. As cargas fatoriais iguais ou acima de 0,59, em valor absoluto, que mais fortemente associam-se com cada fator, estão destacadas em **negrito**. Embora a escolha deste percentual seja relativamente subjetiva, optou-se, neste estudo, por abarcar todas as variáveis utilizadas na composição dos fatores explicativos. Na literatura não existe senso comum sobre isto, Figueiredo Filho e Silva Júnior (2010), por exemplo, utilizaram valores acima de 0,40, Hoffmann (1992), Figueiredo (1996), Shikida (1997) e Correa e Figueiredo (2007) adotaram o valor de 0,60 como referência. Cruz e Topa (2009, p. 29) expõem que:

A significância prática na escolha das cargas fatoriais é utilizada geralmente para fazer inferências preliminares da matriz fatorial. Em síntese, o método considera que as cargas maiores que 0,30 atingem o nível mínimo aceitável; cargas de 0,40 a 0,50 são consideradas

mais importantes; e cargas maiores que 0,50 são consideradas com significância prática. Portanto, quanto maior o valor absoluto da carga fatorial, mais importante ela será na interpretação fatorial.

Na última coluna e linha desta Tabela, destacam-se, respectivamente, o valor da comunalidade (que é a proporção da variância da variável que é “explicada” pelos três fatores), e as proporções da variância total “explicadas” por cada fator, após a rotação.

Tabela 7 – Cargas fatoriais de 3 fatores e comunalidades na análise fatorial dos 9 indicadores de modernização e caracterização da agroindústria canavieira em 15 estados do Brasil - 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012

| Variáveis | Carga fatorial para F ₁ | Carga fatorial para F ₂ | Carga fatorial para F ₃ | Comunalidade |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 1) agregado da área de colheita de cana-de-açúcar que usou só defensivos, usou só adubação, e que usou defensivos, adubação, sementes selecionadas e compradas e irrigação | 0,935 | 0,192 | 0,239 | 0,97 |
| 2) rendimento agrícola da cana-de-açúcar | 0,496 | 0,590 | -0,400 | 0,75 |
| 3) rendimento industrial do açúcar | 0,148 | 0,955 | 0,112 | 0,95 |
| 4) rendimento industrial do etanol | 0,136 | 0,972 | 0,081 | 0,97 |
| 5) total da área plantada com cana-de-açúcar no estado ÷ total da área plantada com lavouras temporárias e permanentes no estado | 0,200 | -0,005 | 0,945 | 0,93 |
| 6) total da área plantada com cana-de-açúcar no estado ÷ total da área explorada no estado | 0,450 | 0,154 | 0,820 | 0,90 |
| 7) total da área plantada com cana-de-açúcar no estado ÷ total da área plantada com cana-de-açúcar no Brasil | 0,893 | 0,179 | 0,272 | 0,90 |
| 8) total de colhedoras utilizadas no estado para cultura canavieira | 0,842 | 0,115 | 0,134 | 0,74 |
| 9) total de tratores utilizados no estado para cultura canavieira | 0,932 | 0,167 | 0,194 | 0,93 |
| % da variância | 41,97 | 25,98 | 21,46 | ---- |

Fonte: Dados da Pesquisa (*Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser. a. Rotation converged in 6 iterations*).

Constata-se, observando-se a carga fatorial para F₁, quatro variáveis que superaram o valor de 0,59, quais sejam: 1, 7, 8 e 9. Destarte, as características das variáveis:

- 1 (agregado da área de colheita de cana-de-açúcar que usou só defensivos, usou só adubação, e que usou defensivos, adubação, sementes selecionadas e compradas e irrigação; em termos de bloco tudo isto se situa no uso de insumos e técnicas modernas no segmento agrícola);
- 7 (total da área plantada com cana-de-açúcar no estado ÷ total da área plantada com cana-de-açúcar no Brasil; que indica grau de especialização); e,
- 8 e 9 (8 = total de colhedoras utilizadas no estado para cultura canavieira e 9 = total de tratores utilizados no estado para cultura canavieira; juntas, as variáveis 8 e 9 compõem o bloco de grau de mecanização agrícola);

sugerem ser F₁ um fator de medida de “modernização da agroindústria canavieira e especialização da cana do estado em termos de Brasil” (Tabela 7). Desse modo, o fator F₁ (cuja percentagem da variância foi de 41,97%) reflete o comportamento da agregação das variáveis

dos blocos insumos e técnicas modernas no segmento agrícola e mecanização agrícola, com a importância do estado na cultura canavieira do País.

Para F_2 , verifica-se sua positiva e forte correlação com as variáveis 2, 3 e 4, respectivamente rendimento agrícola da cana-de-açúcar, rendimento industrial do açúcar e rendimento industrial do etanol, que, juntas, perfazem o bloco de “rendimentos agrícola e industrial”, que é a própria denominação deste fator (cuja percentagem da variância foi de 25,98%). Neste tocante cabe uma explicação que é convergente com o que está ocorrendo com a agroindústria canavieira no Brasil, qual seja, há um avançado rendimento industrial sendo extraído nos produtos açúcar (captado, de certa forma, pela carga fatorial de 0,955) e etanol (0,972), mas relativamente baixo *vis-à-vis* o rendimento agrícola da cana (0,590). Outro indicador que se relaciona com isto é o fato dos desvios padrões dos rendimentos industriais serem menores do que o desvio padrão do rendimento agrícola neste setor no País.

Com efeito, de acordo com o BNDES e CGEE (2008, p.82 e 99), quanto ao rendimento industrial do açúcar, “[...] pode-se dizer que, em geral, uma tonelada de cana utilizada exclusivamente para a produção de açúcar dá origem a cerca de 100 kg de açúcar”; a média dos dados utilizados neste trabalho para o rendimento industrial do açúcar foi de 126,38 kg/t. Nota-se que o ganho na produtividade industrial do açúcar é elevado. Concernente ao etanol, esta mesma literatura consultada faz a seguinte asserção: “[...] a produção do bioetanol com base nos açúcares da cana já é uma tecnologia madura, e não há muito espaço para grandes aumentos de rendimento, em particular na fase industrial”. Contudo, o rendimento agrícola da cana-de-açúcar, cuja média dos dados utilizados neste trabalho foi de 62,13 t/ha, bastante influenciada pela variabilidade edafoclimática, conseqüentemente pela região produtora, pode chegar mediante uso intensivo de tecnologia moderna a valores comparáveis às melhores regiões produtoras em outros países, cuja produtividade de cana pode alcançar até 200 t/ha (JANICK, 2002).

Outra consideração que deve ser ressaltada no tocante ao fator F_2 é o seu “descolamento” (afastamento) do fator F_1 , e que indica que “modernização da agroindústria canavieira e especialização da cana do estado em termos de Brasil” possui um maior percentual de explicação da variância total neste estudo, enquanto F_2 (“rendimentos agrícola e industrial”) contém o segundo maior percentual. A princípio, isto causa certa estranheza, pois se esperava que estes dois fatores estivessem num só. Entretanto, *mutatis mutandis*, Shikida (1997) também constatou para F_1 um fator de medida de “modernização” (agregado das variáveis: uso de insumos e técnicas modernas no segmento agrícola; rendimento agrícola da cana-de-açúcar; percentagem da produção de cana-de-açúcar que é entregue à indústria; cana moída para etanol

sobre o número de destilarias; e rendimento industrial do etanol), mas este fator apareceu ligado à época com a produção alcooleira, haja vista o vínculo das variáveis cana moída para álcool sobre o número de destilarias e 8 rendimento industrial do álcool, com o setor produtor de álcool. “O advento do Proálcool propiciou não só uma expansão da produção alcooleira em outros estados, como uma melhora “qualitativa” (dada pelos indicadores de “modernização” realçados pelo fator F_1) nessa agroindústria” (SHIKIDA; 1997, p.133).

Englobando os anos enfocados pela presente análise de componentes principais (1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012) houve, conforme Shikida (2014), uma fase de desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista (1986/1987 a 1995/1996), em que a taxa geométrica de crescimento média anual da produção canavieira caiu drasticamente, atingindo 0,92% a.a., a taxa de crescimento da produção de etanol no Brasil também reduziu em relação aos anos anteriores, sendo de 1,4% a.a., enquanto a taxa de crescimento da produção de açúcar foi de 5,7% a.a., sinalizando uma reversão na tendência de importância dos dois principais produtos da agroindústria canavieira. Vian (2003) explica que, entre as safras 1996/1997 a 2002/2003, houve uma nítida fase de recrudescimento da desregulamentação setorial, explicitação da debilidade estrutural e surgimento da diversidade de interesses na agroindústria canavieira. A evolução da produção de cana-de-açúcar no Brasil verificada nesse período apresentou taxa de crescimento média anual de 0,07% a.a., ocorrendo inclusive quebra de safra em 2000/2001. A taxa de crescimento da produção de açúcar no Brasil foi de 6,1% a.a., enquanto a taxa de crescimento da produção de etanol foi de -4,5% a.a., confirmando a tendência da fase anterior de reversão de importância do açúcar *vis-à-vis* o etanol. Diante do cenário evolutivo, para o período compreendido entre as safras 2003/2004 a 2013/2014, houve a retomada da produção e consumo de etanol com a introdução dos automóveis *flex-fuel* no mercado, em que se verificou a taxa de crescimento média anual da produção canavieira de 6,4% a.a., sinalizando para uma recuperação em relação às fases anteriores. Entrementes, a taxa de crescimento da produção de etanol no País foi 6,9% a.a., enquanto a taxa de crescimento da produção de açúcar foi de 5,1% a.a., revertendo tendência das fases anteriores de importância em prol do etanol, mas com desempenho satisfatório também para o açúcar.

Estas vicissitudes apontadas nos mercados de açúcar e etanol justificam, de certo modo, a aparente estranheza apontada no “descolamento” dos fatores F_1 e F_2 . Diferentemente de Shikida (1997), não houve durante o período 1992 a 2012 um mercado claramente favorecido por políticas públicas e outros aspectos unívocos que determinassem a hegemonia de um ou outro produto neste setor. O que se constatou foram alternâncias de dinâmicas para

estas *commodities* em que os interesses de mercado foram os que ditaram a lógica da produção canavieira.

Neste contexto, cabe ressaltar ocorrências como a crise financeira internacional de 2008, que, obviamente, comprometeu a produção e a capacidade de pagamento de algumas usinas e destilarias, a política governamental de controle do preço da gasolina, sobretudo, com o encerramento da cobrança da Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico (CIDE), que afetou a competitividade do etanol, e o interesse pela descoberta e exploração do pré-sal que direcionou maior foco aos combustíveis derivados do petróleo no Brasil, afora as intempéries climáticas que assolaram recentes safras do setor (SHIKIDA, 2014; MOREIRA, 2014; FREITAS, 2014; NEVES, 2014).

Ainda neste tocante cabe citar, conforme Meurer (2014, p.47-48), que, embora a agroindústria canavieira no Brasil seja tecnicamente qualificada e com os menores custos de produção do mundo, ela domina fundamentalmente as capacidades tecnológicas básica (“consiste na capacidade de a empresa solucionar simples problemas rotineiros para manter a eficiência do processo existente”) e intermediária (“é aquela que exige alguma melhoria da tecnologia vigente - em linhas gerais, num patamar acima do observado no nível básico, mas não a ponto de deter inteligência e aprendizado de referência”). A capacidade tecnológica avançada (que usa e cria “novas tecnologias, destinando forte aparato de P&D para buscar inovações de produto e processo, o que posiciona a empresa aí situada entre as inovadoras”), caracterizadora de uma tecnologia de ponta do setor, ainda necessita avançar no País.

De acordo com os resultados apresentados na presente pesquisa, *a fortiori* (a ACP possibilita muitas vezes a predição das relações estruturais entre as variáveis), pode-se dizer que a capacidade tecnológica avançada, caso predomine futuramente nesta atividade produtiva, muito provavelmente propiciará a “colagem” (aproximação) dos fatores F_1 com o F_2 .

O total da área plantada com cana-de-açúcar no estado sobre o total da área plantada com lavouras temporárias e permanentes no estado, e total da área plantada com cana-de-açúcar no estado sobre o total da área explorada no estado, compõem o fator F_3 . Este terceiro fator (cuja percentagem da variância foi de 21,46%) associa-se com duas variáveis que retratam a “especialização do estado na cultura canavieira”, de modo que F_3 está medindo exatamente a intensidade da exploração feita no estado em cima da atividade canavieira. Aqui vale uma importante constatação: a importância dessa atividade no contexto estadual não significa necessariamente importância nacional, isto porque a especialização da cana do estado, mas em termos de Brasil, já está presente no fator F_1 . As explicações por estados feitas na sequência darão maior clareza para o entendimento deste contexto.

Com o escopo de uma análise mais detalhada, a Tabela 8 mostra os valores dos três fatores (F_1 , F_2 e F_3) para os 15 estados do Brasil para 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012.

Tabela 8 – Valores dos três fatores (F_1 , F_2 e F_3) para 15 estados do Brasil - 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012

| Estado | Fator 1 | | | | | | Fator 2 | | | | | | Fator 3 | | | | | |
|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1992 | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2012 | 1992 | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2012 | 1992 | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2012 |
| AL | -0,58 | -0,58 | -0,49 | -0,70 | -0,48 | -0,86 | 0,19 | 0,24 | 0,59 | 1,20 | 0,87 | 1,36 | 2,84 | 2,61 | 2,60 | 2,52 | 2,30 | 3,02 |
| BA | -0,16 | -0,07 | -0,14 | -0,19 | -0,29 | -0,25 | -1,39 | -1,18 | -0,99 | -0,56 | -0,28 | -0,36 | -0,41 | -0,60 | -0,56 | -0,63 | -0,53 | -0,59 |
| ES | 0,09 | 0,04 | -0,07 | 0,17 | -0,15 | -0,12 | -1,81 | -1,74 | -1,30 | -1,24 | -0,22 | -0,54 | -0,59 | -0,48 | -0,45 | -0,80 | -0,58 | -0,38 |
| GO | -0,14 | -0,11 | -0,16 | -0,29 | 0,30 | 0,46 | 0,40 | 0,60 | 0,48 | 1,47 | 0,41 | 1,23 | -0,87 | -0,99 | -0,84 | -0,80 | -1,12 | -0,63 |
| MA | -0,24 | -0,23 | 0,09 | -0,60 | -0,70 | -0,60 | -1,07 | -0,89 | -1,77 | 0,97 | 1,35 | 0,95 | -0,42 | -0,54 | -0,77 | -0,48 | -0,42 | -0,43 |
| MG | -0,24 | -0,42 | -0,33 | -0,31 | -0,02 | 0,53 | 0,58 | 0,52 | 0,85 | 1,52 | 1,81 | 1,11 | -0,43 | -0,24 | -0,38 | -0,53 | -0,71 | -0,61 |
| MS | -0,17 | -0,16 | 0,05 | -0,64 | -0,06 | 0,10 | -0,09 | 0,07 | -1,20 | 2,08 | 1,22 | 1,03 | -0,75 | -0,77 | -0,70 | -0,59 | -1,11 | -0,24 |
| MT | -0,21 | -0,07 | -0,36 | -0,04 | -0,15 | -0,13 | -0,14 | 0,10 | 0,59 | 0,19 | 0,80 | 0,82 | -0,68 | -0,88 | -0,56 | -0,83 | -0,83 | -0,79 |
| PB | -0,30 | -0,54 | -0,43 | -0,64 | -0,67 | -1,05 | -0,57 | -0,68 | -0,80 | 0,58 | 0,53 | 1,13 | 0,15 | 0,44 | 0,26 | 0,23 | 0,31 | 1,03 |
| PE | 0,07 | -0,07 | 0,04 | -0,47 | -0,34 | -0,54 | -1,22 | -1,19 | -1,67 | 0,23 | 0,02 | -0,09 | 0,64 | 0,79 | 0,55 | 0,83 | 0,71 | 0,78 |
| PR | 0,23 | 0,40 | 0,30 | 0,17 | 0,38 | 0,16 | -0,44 | -0,18 | -0,52 | 0,75 | 0,83 | 1,16 | -0,99 | -1,18 | -0,81 | -0,92 | -1,07 | -0,48 |
| RJ | -0,34 | -0,33 | -0,59 | -0,31 | -0,97 | -0,35 | -1,74 | -1,59 | -0,91 | -1,45 | 0,51 | -1,58 | 1,34 | 1,42 | 1,57 | 1,40 | 1,81 | 1,15 |
| RN | -0,40 | -0,48 | -0,29 | -0,50 | -0,19 | -0,06 | -0,65 | -0,61 | -0,56 | 0,62 | -0,39 | -1,17 | -0,08 | 0,06 | -0,27 | -0,29 | -0,47 | -0,21 |
| SE | -0,20 | -0,18 | -0,12 | -0,21 | -0,35 | -1,10 | -1,06 | -0,94 | -0,63 | -0,14 | 0,03 | 2,64 | -0,23 | -0,38 | -0,61 | -0,62 | -0,45 | 0,20 |
| SP | 2,25 | 2,81 | 2,23 | 2,76 | 4,25 | 5,65 | 0,46 | 0,40 | 0,83 | 1,00 | 0,48 | -0,30 | 0,17 | 0,54 | 0,76 | 0,82 | 0,37 | 1,38 |

Fonte: Dados da Pesquisa (*Extraction Method: Principal Component Analysis*).

Quanto ao fator F_1 , que indica “modernização da agroindústria canavieira e especialização da cana do estado em termos de Brasil”, observa-se, inicialmente, que os estados do País apresentaram, de modo geral, oscilação neste tocante. Analisando-se a região Norte-Nordeste, nota-se que os valores de F_1 para os estados de Alagoas, Paraíba, Pernambuco e Sergipe oscilaram com tendência recente de diminuição entre 2008 e 2012, Bahia e Maranhão melhoraram levemente os valores de F_1 , enquanto o Rio Grande do Norte apresentou uma melhora constante de F_1 desde 2004. Quanto à região Centro-Sul, nota-se que os valores de F_1 para os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo oscilaram com tendência recente de melhoria entre 2008 e 2012, Mato Grosso melhorou levemente os valores de F_1 , Paraná apresentou queda, enquanto os demais estados, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e São Paulo, apresentaram melhora constante de F_1 desde 2004, 1996, 2004 e 2000, respectivamente.

Não obstante, independente dos comportamentos evolutivos retratados, cabe ressaltar que São Paulo foi disparadamente o estado com os melhores valores absolutos para F_1 , lembrando que em todos os anos seus escores foram positivos. O Paraná, embora tenha apresentado oscilações e tendência decrescente de 2008 para 2012, também apresentou em todos os anos analisados escores positivos. Os estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe (Norte-Nordeste), Mato Grosso e Rio de Janeiro (Centro-Sul), acusaram sinais negativos para todos os valores de F_1 referentes ao período analisado. Numa visão macrorregional, os estados do Centro-Sul (exceto Rio de Janeiro) apresentaram uma média de valores de F_1 melhores do que seus congêneres do Norte-Nordeste. Isto vai ao encontro com a

literatura pesquisada. Meurer (2014), fazendo alusão também ao BNDES e CGEE (2008), salienta que o Centro-Sul, de modo geral, apresentou expansão de terras para a atividade canavieira com crescimento da área plantada de 391,52% de 1980 a 2012, com intensificação de tecnologia, principalmente com a introdução de novas espécies de cana mais resistentes a pragas e com melhor adaptação ao solo, uso de defensivos e adubação mais eficientes, melhores técnicas de irrigação, mecanização agrícola, responsáveis pela elevação da produção desta atividade em 538,55% da safra de 1980/1981 a 2012/2013. Ocorre que:

[...] quanto à Região Norte-Nordeste se verifica um modesto crescimento em relação à área plantada e a produção (crescimento de 21,80% e 38,44%, respectivamente). Logo se percebe que o crescimento do cultivo da cana-de-açúcar brasileira é fortemente impulsionado pela Região Centro-Sul, onde estão localizados os principais estados com as maiores áreas e maior produção do País, com destaque para São Paulo. Segundo BNDES e CGEE (2008, p. 164), o Estado de São Paulo possui algumas características que favorecem o cultivo e a comercialização da cana-de-açúcar e seus derivados: “[...] excelentes condições de solo e clima, a existência de uma adequada infraestrutura de transportes, a proximidade dos mercados consumidores e uma ativa base de desenvolvimento científico e tecnológico, fundamental para o processo de expansão com incrementos de produtividade observado nesse setor” (MEURER; 2014, p.22-23).

Analisando o fator F_2 , que indica “rendimentos agrícola e industrial”, observa-se que os estados brasileiros que apresentaram sinal positivo em todos os anos foram: Alagoas, Goiás e Minas Gerais. São Paulo e Mato Grosso apresentaram sinal negativo neste escore apenas em um ano. Sobre o caso de São Paulo apresentar valor negativo para F_2 em 2012, mesmo em sendo este estado o maior produtor nacional e centro de referência em termos infraestrutura, com ativa base de desenvolvimento científico e tecnológico setorial (BNDES; CGEE, 2008), os efeitos da crise financeira internacional de 2008, da política governamental de controle do preço da gasolina, as intempéries climáticas que assolaram recentes safras do setor, atingiram com maior força o estado paulista. Shikida (1997), Ramos (1999), Moraes (2000), Vian (2003) e Siqueira (2013), por exemplo, já haviam apontado que em São Paulo coexistem unidades produtoras de cana modernas convivendo com unidades atrasadas. Estas últimas, diante do mercado desregulamentado, quando não melhoram sua situação, invertendo o quadro de modernização de gestão e produção, ou encerram suas atividades ou são compradas pelas congêneres mais dinâmicas.

Conforme Perdini (2014, p.1), com o governo federal subsidiando a gasolina, recrudesciu a dificuldade financeira enfrentada pela agroindústria canavieira de São Paulo, gerando atrasos nos pagamentos de salários e verbas rescisórias de demissões em cidades do interior e/ou fechamento de unidades produtoras. “De acordo com a UNICA, das 392 usinas em funcionamento no país, 70 operam em recuperação judicial. Desde 2007, 58 encerraram as

atividades”. Citando EM SP, CRISE NAS USINAS... (2015), nos últimos quatro anos, 44 usinas finalizaram suas atividades produtoras no Brasil, sendo que, deste total, 54,5% estavam localizadas no Estado de São Paulo. Quem está em crise naturalmente não tem como investir em mais rendimento agrícola e industrial, isto é fato.

Analisando-se a evolução da agroindústria canavieira por macrorregião, a começar pela Norte-Nordeste, nota-se que a agroindústria canavieira de Alagoas, com valores positivos para todos os valores de F_2 , somente oscilou para baixo de 2004 para 2008. Semelhante comportamento teve o Estado da Bahia, com uma diferença, sua oscilação para baixo ocorreu entre 2008 e 2012, mas em todos os anos seus escores de F_2 foram negativos. Maranhão, Paraíba e Sergipe saíram de valores negativos de F_2 para valores positivos nos últimos anos, melhorando no agregado suas performances em termos de “rendimentos agrícola e industrial”. Rio Grande do Norte e Pernambuco oscilaram com tendência recente de diminuição entre 2004 e 2012.

Quanto ao Centro-Sul, nota-se que cada estado apresentou peculiaridades em termos de oscilações para os valores de F_2 . O Espírito Santo, mesmo com valores negativos em todos os anos, veio apresentando melhoria neste fator, com exceção de 2012. O Paraná oscilou apenas de 1996 para 2002, de resto evoluiu até 2012. Goiás e Minas Gerais apresentaram oscilações, mas seus escores foram todos positivos. Mato Grosso do Sul, com duas ocorrências negativas, e Mato Grosso, com uma, oscilaram durante os anos enfocados. O Rio de Janeiro também oscilou em termos de F_2 , só que seus escores foram quase todos negativos, exceção feita para 2008. Sobre o caso de São Paulo apresentar valor negativo (o único em toda a Tabela 8) para F_2 em 2012, as mesmas razões citadas para F_1 se empregam neste caso.

Este quadro do fator F_2 retrata, de maneira geral, oscilações que também ocorreram com o fator F_1 , porém, diante das especificidades e comportamento de cada variável, cada estado teve comportamento idiossincrático relativo à sua dinâmica. Mesmo assim nota-se que a maioria das ocorrências de escores negativos foi constatada no Norte-Nordeste, corroborando colocação de Meurer (2014) de superioridade da macrorregião Centro-Sul.

Sobre o fator F_3 , “especialização do estado na cultura canavieira”, sua análise mostra a importância em cada estado da cultura canavieira em relação às outras atividades do agronegócio. Uma análise geral de F_3 aponta os estados de Alagoas, Rio de Janeiro, Pernambuco, São Paulo e Paraíba (seus escores de F_3 foram todos positivos) como muito especializados na cultura canavieira em relação aos demais. À exceção dos estados mencionados, as médias dos fatores F_3 para Rio Grande do Norte, Sergipe, Minas Gerais, Maranhão, Espírito Santo, Bahia, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Paraná foram

todas negativas. Assim como nos fatores anteriores, pode-se dizer que houve oscilações peculiares de estado para estado, de 1992 a 2012, cabendo ressaltar os destaques positivos, São Paulo e Paraíba, cujos crescimentos dos valores de F_3 foram bastante significativos.

A Tabela 9 traz o Índice Geral da Agroindústria Canavieira (IGAC) e sua hierarquização para os 15 estados brasileiros selecionados. De modo geral, confirma-se o que foi observado para os três fatores retratados na Tabela 8: 1º) São Paulo foi o destaque ímpar em todos os anos analisados, e sua distância em relação aos demais é de fato expressiva; 2º) Alagoas, muito em função dos fatores F_2 e F_3 , apresentou relativo destaque, embora seu decréscimo em termos do IGAC nos últimos três anos seja evidente; 3º) corroborou-se a hegemonia dos estados centro-sulistas (com exceção do Rio de Janeiro e Espírito Santo) frente aos estados norte-nordestinos (com exceção de Alagoas), isto em considerando suas posições relativas; 4º) estados sem expressão no contexto nacional até 1990, como os do Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), passaram a figurar entre os sete maiores estados em termos do IGAC, ao revés, estados tradicionais, como Pernambuco e Rio de Janeiro, oscilaram nesses anos com perda de posição relativa; 5º) Minas Gerais e Paraná, somente superados por São Paulo e Alagoas, apresentaram tendências distintas de 2004 em diante, ou seja, Minas Gerais vem apresentando crescimento do IGAC, e o contrário vem ocorrendo para o Paraná.

Tabela 9 – Índice Geral da Agroindústria Canavieira para 15 estados do Brasil - 1992, 1996, 2000, 2004, 2008 e 2012

| Estados | 1992 | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2012 | Média dos IGAC |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| SP | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| AL | 30,8 | 24,0 | 33,5 | 24,6 | 19,1 | 17,0 | 24,8 |
| PR | 19,0 | 20,8 | 19,6 | 20,6 | 19,3 | 18,2 | 19,6 |
| MG | 21,2 | 12,8 | 20,2 | 18,6 | 20,8 | 23,0 | 19,4 |
| GO | 18,7 | 16,8 | 17,6 | 16,9 | 14,2 | 22,6 | 17,8 |
| MS | 12,8 | 11,5 | 5,7 | 15,5 | 13,5 | 17,4 | 12,7 |
| MT | 11,5 | 13,5 | 15,2 | 10,1 | 9,8 | 10,5 | 11,8 |
| PE | 17,0 | 10,9 | 8,9 | 10,0 | 7,4 | 4,7 | 9,8 |
| SE | 4,1 | 3,2 | 7,9 | 3,8 | 1,6 | 10,5 | 5,2 |
| PB | 9,8 | 1,8 | 3,4 | 5,5 | 2,9 | 5,3 | 4,8 |
| RN | 4,1 | 1,6 | 6,3 | 6,2 | 1,4 | 1,8 | 3,6 |
| MA | 1,4 | 1,3 | 0,0 | 6,0 | 5,2 | 5,5 | 3,2 |
| RJ | 3,5 | 4,1 | 6,8 | 0,8 | 4,2 | 0,0 | 3,2 |
| ES | 1,2 | 0,0 | 3,0 | 1,2 | 3,0 | 4,0 | 2,1 |
| BA | 0,0 | 2,1 | 3,7 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 1,4 |

Fonte: Dados da Pesquisa.

No tocante ao Paraná, que chegou a ser o segundo maior produtor canavieiro do Brasil, muito em função da limitação espacial de terras aptas ao seu cultivo (circunscritas ao Paralelo 24 e acima), este estado começou a sentir o efeito de sua restrição espacial para aumento da

produção de cana (DAHMER-FELÍCIO, 2011). Minas Gerais, de amplitude territorial maior, e ainda sem os problemas de frio intenso e ocorrências de geadas comumente verificadas ao sul do Paralelo 24, já apresenta melhores perspectivas de expansão produtiva.

Sobre a agroindústria canavieira de Alagoas, conforme Tabela 9 na segunda posição dentre os pesquisados, Vian *et al.* (2008) atestam para a intensificação da concentração técnica/produtiva que vem ocorrendo nesse estado pós-1990, com o encerramento das unidades de menor capacidade de esmagamento e concentração em unidades com maior capacidade de esmagamento e eficiência industrial, apontando para uma homogeneidade entre suas unidades industriais. Ademais, também se verificou a expansão de fração do capital agroindustrial canavieiro de Alagoas para o Centro-Sul, com o escopo de se aproximarem tanto do mercado consumidor interno como de novas tecnologias agrícolas, notadamente a mecanização.

Para Carvalho (2007), a partir do fim do IAA (1990) até 1999, Alagoas, assim como os demais estados produtores de cana-de-açúcar, passou a conviver com um novo ambiente institucional em que a adoção de novas estratégias competitivas tornou-se vital para superação das adversidades em um mercado recentemente desregulamentado. Houve uma crise de adaptação ao novo paradigma vigente (os valores de F_1 , embora oscilantes, foram todos negativos, corroborando esta adaptação). Na década subsequente (2000/2007), esse processo de nítida reestruturação produtiva apresentou novidades como, por exemplo: a reafirmação na estratégia empresarial e crescimento especializado da produção; o aperfeiçoamento da matriz produtiva com aproveitando do etanol e cogeração de energia como novos eixos dessa matriz; melhoria da infraestrutura produtiva; e incorporação de modernas tecnologias industriais e agrícolas (os valores de F_2 , embora oscilantes, foram positivos em todos os anos, corroborando esta preocupação). O corolário foi o aumento da produtividade e correspondente diminuição dos custos, produção local maior de etanol e açúcar e melhor desempenho nas exportações. Houve também o processo de expansão de grupos empresariais alagoanos mais consolidados em direção a outras regiões (Minas Gerais e São Paulo), que passou a produzir o equivalente a 80% do total de etanol e açúcar obtidos em território alagoano. Os bons frutos colhidos por esta reestruturação produtiva, fundamentada em minimização de custos e maximização de receitas; a estratégia empresarial que permite a empresa ter receita durante o ano inteiro (quando a safra do Nordeste – setembro/fevereiro – termina, a safra no Sudeste – março/outubro – começa); os incentivos fiscais ofertados, no caso particular de Minas Gerais para instalação de usinas e destilarias; e a limitação física do território alagoano, inibidora de novos investimentos na região; estimularam a expansão de capitais canavieiros de Alagoas para além de suas fronteiras

físicas que, diga-se de passagem, são relativamente menores em função de ser um estado de pequena dimensão territorial.

Relacionando estes resultados com alguns observados no capítulo anterior, constata-se que São Paulo foi apontado como responsável por uma média de 60% do total produzido de cana-de-açúcar no País, mas recentemente veio apresentando tendência de diminuição de sua posição relativa. A oscilação do seu fator F_3 e o escore negativo do fator F_2 refletem problemas que a agroindústria canavieira paulista vem passando. Os estados que mais apresentaram crescimentos de participação relativa da produção canavieira na última fase (2003/2004 a 2013/2014), Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, não por acaso foram superados somente por Paraná e Alagoas (mas que apresentam tendências decrescentes em termos de IGAC) e por São Paulo.

3.5 Considerações finais

Este capítulo objetivou estimar e analisar, pelo procedimento da ACP, o processo de modernização e especialização vivenciado pela agroindústria canavieira, ocorrido a partir da década de 1990 e que marcou uma nova institucionalidade para este segmento no Brasil, setorialmente cunhada de desregulamentação.

Os resultados mostraram que não é sem propósito que muitas usinas e destilarias estão encerrando suas atividades no Brasil, pois alguns escores dos fatores F_1 (“modernização da agroindústria canavieira e especialização da cana do estado em termos de Brasil”) e F_2 (“rendimentos agrícola e industrial”) foram negativos. As tendências de diminuição pontuadas para cada fator também refletem as dificuldades pelas quais está passando este setor.

No outro oposto, São Paulo se mantém como o estado de posição soberana na agroindústria canavieira, com uma distância muito grande em relação aos demais. A média de seus escores do fator F_1 foi de 3,33, o segundo estado no País em termos de melhor indicador da modernização da agroindústria canavieira e especialização da cana foi o Paraná, mas seu escore médio de F_1 foi de somente 0,27, seguido por Goiás com uma média de 0,01. Contudo, problemas e as heterogeneidades produtivas em São Paulo também existem, tanto que a média do fator F_2 (“rendimentos agrícola e industrial”) para São Paulo foi de 0,48, sendo superado neste quesito por Minas Gerais (1,07), Goiás (0,77), Alagoas (0,74) e Mato Grosso do Sul (0,52). Quanto ao fator F_2 “especialização do estado na cultura canavieira”, São Paulo foi o quarto colocado com uma média de 0,67, superado por Alagoas (2,65), Rio de Janeiro (1,45) e Pernambuco (0,72), três estados tradicionais neste quesito, mas com uma dimensão territorial

relativamente menor do que São Paulo. Sobre o fator F_3 , São Paulo e Paraíba apresentaram os maiores crescimentos desses valores de 1992 e 2012; sendo os mais especializados, na média, os estados de Alagoas, Rio de Janeiro, Pernambuco, São Paulo e Paraíba.

Aferir o processo de modernização e especialização vivenciado pela agroindústria canavieira foi importante porque possibilitou transformar muitas informações valiosas em interpretações simples e ordenadas, possibilitando o estudo das relações estruturais entre as variáveis e algumas predições. Não obstante, faz-se premente uma análise com mais profundidade que possa ressaltar quais os aspectos da nova economia institucional e das relações corporativistas para um estado representante típico da agroindústria canavieira, mostrando facetas que este e o capítulo anterior, pela própria opção metodológica, não possibilitaram conclusões. Assim se completam os três ensaios sobre a agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação, em que o contexto evolutivo nacional foi destacado sob a perspectiva de suas principais fases e caracterizações (capítulo 1); uma aplicação do método dos componentes principais no estudo da agroindústria canavieira permitiu aferir medidas por meio de fatores agregativos de variáveis importantes para este setor (capítulo 2); e no próximo capítulo é perscrutado, numa nova orientação teórica, o perfil de um estudo de caso típico para esta importante atividade econômica agroindustrial.

4 A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL E AS RELAÇÕES CORPORATIVISTAS NA PERSPECTIVA DIRETIVA DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO PARANÁ: UM ESTUDO DE CASO

4.1 Introdução

O objetivo deste ensaio é investigar as novas formas de organização da agroindústria canavieira no Paraná (considerado um representante típico do setor, não sendo nem *outlier* nem inexpressivo) à guisa do neoinstitucionalismo e do neocorporativismo, buscando identificar quais as principais atitudes e comportamentos dos agentes privados, bem como o atual momento de “orquestração” de interesses deste importante segmento do agronegócio nacional frente aos desafios ocasionados pela desregulamentação setorial.

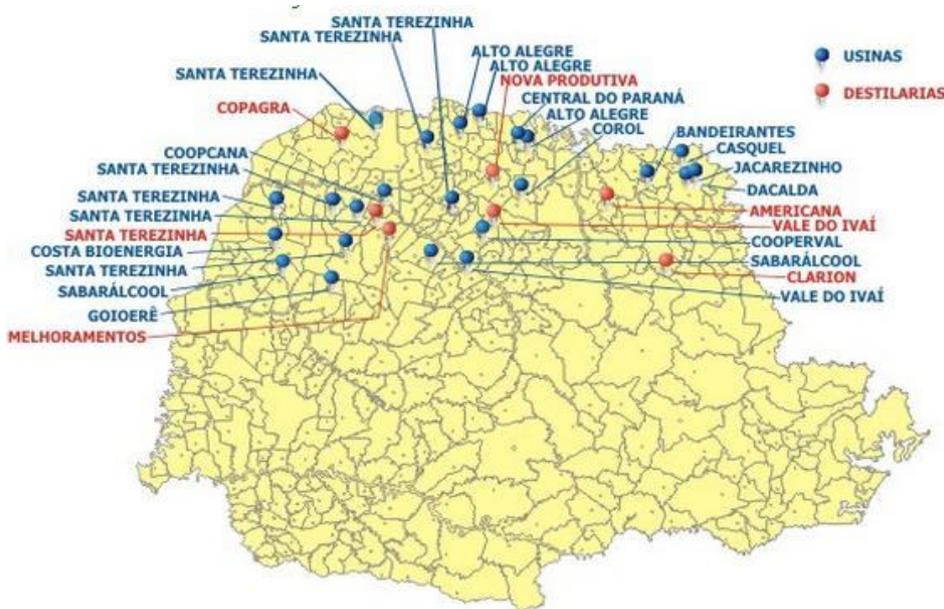
Para atender ao objetivo pretendido, fazem-se necessárias algumas considerações preliminares sobre a atividade canavieira no Paraná. Pode-se afirmar que as atividades econômicas neste estado, desde os seus primórdios, foram – e ainda são resultantes – da boa combinação de seus solos com o clima. Com efeito, o Paraná tem sua maior parte territorial concentrada na faixa úmida do Brasil Meridional, porém, ao norte do estado, onde estão concentradas as lavouras de cana-de-açúcar, acha-se a área de transição para o clima tropical de duas estações, alternadamente seca e úmida. O cultivo da cana-de-açúcar em terras paranaenses, ao norte do Paralelo 24, se dá em solos argilosos e férteis (terra roxa), em menor escala, e nos derrames basálticos (arenito caiuá) predominantemente (SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO – SEAB; 2003, 2011).

Numa breve perspectiva histórica, segundo Kaefer e Shikida (2000), o Paraná não apresentou influência no ciclo da economia açucareira que vigorou nos primeiros séculos de colonização do Brasil, pois sua tradição inicial focava no setor de subsistência, tropeirismo, extração da erva-mate e madeira. Somente com o desabastecimento de açúcar no Centro-Sul, durante a 2ª Guerra Mundial (1939-1945), é que houve descentralização da produção nacional de cana, açúcar e álcool, propiciando a expansão da agroindústria canavieira em estados sem tradição no setor, sendo o caso paranaense, que, mesmo com tal ímpeto inicial, continuou sendo caracterizado pela sua condição periférica. Contudo, foi com o Proálcool que a produção de cana no Paraná avançou consideravelmente, mas, frisa-se, um pouco tardiamente, ou seja, já nos anos 1980. Dados mostram um aumento da área colhida com cana, que passou de 57.990 ha em 1980 para 140.772 ha em 1986, ultrapassando os 300.000 ha a partir de meados dos anos

1990. O Paraná chegou a ser o 2º maior produtor de cana do País.⁹

A produção de cana estadual tem acompanhado as vicissitudes da indústria sucroalcooleira, mediante investimentos na ampliação da área de cultivo e no volume de cana produzida, além de elevação da produtividade e da melhoria da qualidade da matéria-prima. Ademais, entre os principais subprodutos derivados da economia canavieira, o bagaço da cana vem sendo destinado à geração de energia calorífera em unidades termoeletricas, além de constituir suplemento para a engorda de animais (DIAS, 2008; DAHMER-FELÍCIO, 2011; TRANIN, 2014). Tranin (2014) ainda ressalta que a agroindústria canavieira no Paraná é responsável por 25,1% da matriz energética deste estado.

No âmbito do agregado total, a cultura da cana-de-açúcar ocupa 3,74% da área agricultável do Paraná, concentrando-se, sobretudo, nas regiões Norte Central, Norte Pioneiro, Noroeste e Centro-Occidental (Mapa 3). Existem 655 mil hectares plantados no estado e há, ainda, potencial que pode ser ocupado pela cultura canavieira principalmente em áreas de pastagem extensiva. São 30 unidades produtivas em funcionamento, entre usinas e destilarias, que geram cerca de 60.000 empregos diretos (TRANIN, 2014).



Mapa 3 – Mapa de Localização das Unidades Produtoras de Álcool e Açúcar do Estado do Paraná

Fonte: ALCOPAR (2015f).

⁹ Não é objetivo de o presente capítulo efetuar uma revisão de literatura aprofundada sobre a agroindústria canavieira no Paraná, maiores considerações sobre isto, ver, dentre outros: Kaefer e Shikida (2000); Shikida e Staduto (2005); Schmidtke (2007); Dias (2008); Dahmer-Felício (2011), Shikida e Rissardi Júnior (2012) e Goes (2013).

Em termos quantitativos, na safra 2013/2014 o Paraná produziu 42,2 milhões de toneladas de cana, 3,0 milhões de toneladas de açúcar e 1,5 bilhão de litros de etanol. Relativamente, estes números qualificam o estado como o 4º lugar na produção nacional de cana, 3º lugar na produção de açúcar e 5º lugar na produção de etanol, sendo responsável por 6,5% da produção canavieira, 5,4% da produção alcooleira e 8,1% da produção açucareira do País (UNICA, 2015d).

O Quadro 3 expõe, sinteticamente, alguns aspectos caracterizadores e fases da evolução histórica da agroindústria canavieira no Paraná.

Quadro 3 – Fases e características da agroindústria canavieira do Paraná

| PERÍODO | FATOS E CARACTERÍSTICAS |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Até 1942 | <ul style="list-style-type: none"> • A cultura da cana-de-açúcar estava vinculada a pequenos alambiques e engenhocas. • Os primeiros produtores de açúcar (rudimentar) no Estado foram as engenhocas de Sertanópolis (Norte) e de Morretes (Litoral). • Criação do IAA (1933). Proibição da produção de açúcar rudimentar. • Segunda Guerra Mundial contribuiu para a descentralização da produção nacional de cana-de-açúcar, de açúcar e de álcool. |
| De 1942 até 1974 | <ul style="list-style-type: none"> • Portaria nº 17, de 3/9/1942, autoriza o funcionamento das duas primeiras usinas do Paraná: Usina Bandeirantes e Central do Paraná. • Usina Bandeirantes compra 1.035 alqueires de terra. Início da produção, em 1943, com 1.899 sacas de açúcar. • Usina Malucelli em Morretes. Em 1947 produziu 7.967 sacas de açúcar. Em 1971 encerrou as atividades. • Central do Paraná inicia o plantio de cana em 1944. No ano de 1946 inicia a produção com 13.424 sacas. • Usina Jacarezinho iniciou a produção de açúcar com 22.600 sacas em 1947. • Usina Santa Terezinha inicia as atividades em 1955 com alambique de cachaça. Em 1963 produz 6.244 sacas de açúcar. |
| De 1975 até 1990 | <ul style="list-style-type: none"> • Decreto Federal nº 76.593, de 14/11/1975, institui o PROÁLCOOL. • Surge com força total o uso do álcool combustível (anidro e hidratado). • No Paraná surgem 34 projetos para implantação de destilarias, sendo 4 anexas e 30 autônomas. • 31 projetos são implantados e iniciam a produção. • Em 1985, 92,17% de todos os veículos, ciclo Otto, comercializados no País, eram movidos a álcool hidratado. • Em 1988, o Paraná derruba o cartel que durante várias décadas proibiu a instalação de novas indústrias de açúcar com cotas de 500.000 sacas cada uma. Portaria MIC 44/1988. |
| De 1990 aos dias atuais | <ul style="list-style-type: none"> • MP 151, de 15/3/1990, extingue o IAA. • É liberada a implantação de indústrias de açúcar e de álcool no território nacional. • Liberação das exportações de álcool e de açúcar. • Portaria 294/1996, que libera os preços do anidro a partir de 5/1997. • Portaria 275/1998, que libera preços da cana, do açúcar e do álcool hidratado a partir de 2/1999. • Vitória do Brasil e outros países junto a OMC em relação aos subsídios da União Europeia à exportação de açúcar. • Decisão de vários países referente à adição de álcool carburante na gasolina, abrindo novas expectativas quanto ao aumento da exportação deste produto. |

Fonte: Dias (2003).

Dados mais recentes da ALCOPAR (2015a) e UNICA (2015d) mostram que a produção de cana-de-açúcar no Paraná oscilou nos últimos dez anos-safras, com tendência de perda de importância no total nacional (vide Tabela 5). Isto ocorreu em função da elevação das produções de estados concorrentes, bem como pela limitação territorial existente no estado, com delimitação do Paralelo 24. Tal informação já era apontada pelo Relatório da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento – SEAB (2011), que assinalava a perda da importância do Paraná quando comparada ao Brasil, devido à expansão da lavoura e novos investimentos em usinas/destilarias, principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Não obstante sua posição relativa, a agroindústria canavieira no Paraná vem apresentando algumas vantagens comparativas em relação aos demais estados, fruto da logística de transporte por meio de ferrovia/rodovias, da proximidade das lavouras/usinas e destilarias do mercado centro-sulista, do investimento do governo estadual no terminal público de álcool e público-privado em armazém de açúcar, ambos no terminal do Porto de Paranaguá, etc. (DAHMER-FELÍCIO, 2011; SHIKIDA; RISSARDI JÚNIOR, 2012).

Diante destas breves considerações sobre a cultura canavieira no Paraná, pretende-se analisar como esta agroindústria se organizou em face às novas regras na relação entre os agentes privados e o Estado. Esta temática encontra uma importante base teórica e conceitual em duas abordagens econômicas distintas: 1º) na abordagem neoinstitucionalista, diante da premissa de que os produtores, a partir do processo de desregulamentação de suas atividades, passam a adotar características comportamentais aliadas às das transações como forma de efetuar suas operações econômicas e obter os maiores ganhos possíveis em uma situação de economia de mercado; e, 2º) na abordagem neocorporativista, que enfatiza a organização dos diversos atores por meio de grupos de interesse na articulação de demandas e apoio na elaboração de políticas públicas benéficas para o setor. Estas abordagens têm uma característica comum, que é a necessidade de liberdade de ações por parte dos agentes envolvidos. Estas ações ocorrem nas relações corporativistas dos grupos organizados e nas instituições, econômica e politicamente flexíveis, que se adaptam aos novos paradigmas e oportunidades, determinando a “regra do jogo” e a qualidade dos “jogadores”.

Sabe-se que a agroindústria canavieira no Brasil experimentou até a década de 1990 um ambiente institucional altamente regulamentado pelo Estado, não possibilitando, desta maneira, uma maior diferenciação entre as organizações que compunham este sistema agroindustrial, pois todos os seus agentes produtores (especialmente usinas e destilarias) estavam sujeitos a determinado paradigma subvencionista. Com a desregulamentação setorial, o sistema passou por grandes transformações institucionais e organizacionais. Como

consequência da menor participação do Estado nas atividades ligadas ao setor, os empresários foram impelidos a viabilizar novas formas de acesso aos recursos necessários para os investimentos em modernização agrícola e industrial (VIAN, 2003).

Convivendo num ambiente cada vez mais concorrencial, as organizações passaram a adotar instrumentos de gestão, até então, negligenciados por parcela expressiva dos empresários do setor. Nesta análise a agroindústria canavieira se insere num processo de mudança do ambiente institucional e que induz, por um lado, a novas estratégias das organizações privadas e públicas e, por outro, a mudanças nos custos relativos de transação. No entanto, os problemas econômicos e políticos não podem ser enfrentados exclusivamente por meio do livre mercado. Eles exigem, algumas vezes, a intervenção governamental, para fazer valer acordos cooperativos privados entre os participantes de um setor industrial e também entre as indústrias e seus trabalhadores.

Isto posto, o presente capítulo está estruturado em cinco seções, incluída esta introdução. Na segunda seção consta um sucinto referencial teórico, na terceira seção a metodologia para levantamento dos dados da pesquisa, na quarta seção apresentam-se os resultados e discussão e na quinta seção fazem-se as considerações finais.

4.2 Referencial teórico

4.2.1 Fundamentos da Nova Economia Institucional

A partir da década de 1930, uma série de autores, tais como Coase, Commons, Knight, Barnard e Hayek afirmaram que a teoria neoclássica é uma ferramenta inadequada para analisar e prescrever políticas que induzam ao desenvolvimento das firmas (AZEVEDO, 1997a; ROCHA JÚNIOR, 2004).

Em seu clássico artigo, e citado mais de 39.000 vezes¹⁰, “*The Nature of the firm*”, Coase (1937) estabeleceu um novo marco no estudo das organizações e que inspirou os avanços para o que se convencionou denominar Nova Economia Institucional (NEI) (WILLIAMSON, 1975). A visão central de Coase (1993) é de que a firma não seria apenas um espaço para transformação do produto, mas essencialmente um dispositivo para a criação de contratos entre os agentes econômicos envolvidos nas diversas transações a que estariam sujeitos, tais como a contratação de trabalhadores, negociação de preços ou cumprimento de acordos. Na ótica

¹⁰ Scholar.google.com.br. Acesso em 11 jan. 2015.

“coasiana” é difícil e dispendioso definir o momento certo de selecionar o trabalhador para determinada tarefa, ou procurar insumos, controlar o desempenho, renegociar preços e proteger segredos num mercado aberto.

A Nova Economia Institucional avança nos estudos da Moderna Organização Industrial, pois apresenta aspectos mais completos e detalhados do ambiente institucional e das variáveis transacionais que caracterizam a organização das firmas e dos mercados. A NEI considera que o papel das instituições pode reduzir o custo das interações entre os agentes, ao restringir as ações humanas, constituindo-se, desse modo, num elemento relevante à eficiência econômica e ao desenvolvimento (PAULILLO, 2001). As pesquisas realizadas através dessa abordagem procuram compreender os motivos que levam vários comportamentos e arranjos institucionais emergirem e se adaptarem em resposta aos desafios de ganhos de eficiência, economizando nos custos de realização de transações entre os agentes econômicos. O auto interesse dos agentes poderia provocar uma ação oportunística ao operar em um mundo de racionalidade limitada (JOSKOW, 1995; PALOSCHI TOMÉ, 2015).

Na visão central de Coase (1937), corroborada por Zylbersztajn (1995), as firmas, como participantes do mercado, incorrem o tempo todo em custos de transação. A necessidade de contratação de mão-de-obra, a negociação de preços e o cumprimento de contratos são exemplos de atividades que causam custos transacionais. As firmas, então, seriam essencialmente um agente concebido para criar e gerenciar contratos no longo prazo, resumidamente, as firmas seriam um *nexus* de contratos, formando arranjos institucionais e regulamentando as transações.

Uma implicação direta da firma como *nexus* de contratos foi abordada por Williamson (1989, p. 53) ao apresentar o “homem contratual” no estudo das organizações econômicas. A economia dos custos de transação caracteriza a natureza humana como detentora de racionalidade limitada e oportunismo nas relações contratuais. Quanto a estes pressupostos comportamentais, racionalidade limitada e oportunismo, Azevedo (1997c, p.71) argumenta que:

O ponto de partida para a existência de custos de transação é o reconhecimento de que os agentes econômicos são racionais – porém limitadamente – e oportunistas. De um lado, assumindo-se 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*. De outro, assumindo-se também oportunismo, a inevitável renegociação sujeita as partes envolvidas na transação ao comportamento aético das (s) outra (demais). Conforme as características da transação, [...] esse comportamento oportunista poderá ser mais ou menos custoso à parte prejudicada.

Williamson (1985) identifica, ainda, além do aspecto comportamental dos agentes em

relações contratuais, a presença de três dimensões ligadas diretamente às transações. A primeira é a frequência das transações (ocasionais e recorrentes). Nesse tocante as transações recorrentes terão menor custo de transação, já que a possibilidade de ocorrência de comportamento oportunístico será substituída pelo desenvolvimento de comprometer e manutenção da reputação dos agentes. A segunda dimensão nas transações é a incerteza, que não permite a elaboração de contratos completos, causando, entre outros, a abertura para comportamentos oportunistas. A teoria sugere que, num ambiente de recorrente incerteza, as estruturas de governança devem ser mais coordenadas. A terceira dimensão trata da especificidade dos ativos envolvidos na transação. Ativos são específicos se o retorno associado a eles depender da continuidade de uma transação específica. Os custos de transação aumentam na proporcionalidade dos ativos específicos. Admitem-se seis tipos de especificidade: locacional, de capital físico, de capital humano, de ativos dedicados, de marca e temporal (MONDELLI; ZYLBERSZTAJN, 2008).

Economizar nos custos de transação é a principal finalidade das organizações econômicas. Porém, como as transações diferem em suas necessidades adaptativas (autônomas ou coordenadas), as estruturas de governança diferem em suas capacidades adaptativas, e a adaptação malsucedida compromete a viabilidade e continuidade de qualquer empresa; economizar passa a ser condição *sine qua non* para a sobrevivência das firmas em mercados concorrenciais (WILLIAMSON, 2012). As governanças às quais se refere Williamson foram exploradas por Poppo e Zenger (2000), ao analisarem as relações da governança relacional com os contratos formais, e por Paloschi Tomé (2015), ao analisar os fatores que influenciam a escolha das estruturas de governança na agroindústria canavieira no Paraná. Na mesma linha de Poppo e Zenger (2000), Claro *et al.* (2003) apresentaram um estudo sobre como os contratos personalizados especificam processos adaptativos e controles que possam mitigar o comportamento oportunista e, assim, apoiar a governança relacional. Contudo, as características básicas da transação serão determinantes na formatação dos contratos que, sob um determinado ambiente institucional e comportamento dos agentes, tendem a induzir na estrutura de governança mais apropriada (LOPES *et al.*, 2013).

A Nova Economia Institucional convida os acadêmicos, também, a estudar o papel e o impacto das instituições, na medida em que sua compreensão afeta o comportamento dos agentes que operam no sistema econômico. North (1994) definiu e caracterizou as instituições da seguinte forma:

As instituições compreendem regras formais, limitações informais (normas de comportamento, convenções e códigos de conduta auto-impostos) e os mecanismos

responsáveis pela eficácia desses dois tipos de normas. Em suma, constituem o arcabouço imposto pelo ser humano a seu relacionamento com os outros (NORTH; 1994, p.13).

Azevedo (1997b, p. 59) considera que algumas instituições podem “impor restrições sobre outras instituições, ou seja, são instituições que servem para regular as restrições às ações humanas, servindo de parâmetro para a escolha de regras formais e informais”, considerando que as instituições não são totalmente eficientes, e que as regras formais são ocasionadas e propostas por aqueles que possuem maior poder de barganha, que, na maioria das vezes, desenham novas regras e são servidas aos seus próprios interesses.

O aparato institucional é definido, em determinados momentos, por um histórico de regras. Conforme o tempo evolui, antigos valores vão dando lugar a novos valores. Nesse instante ocorre uma depreciação do aparato legal e, como consequência, a perda de poder de dar respostas eficientes aos agentes. O estudo do ambiente institucional objetiva, entre outros, o entendimento de por que e como os sistemas sociais divergem, focando analiticamente o entendimento dos fatores que explicam as diferenças (SCARE; ZYLBERSZTAJN, 2007).

O arcabouço da Nova Economia Institucional é amplo, porém este estudo concentrará suas investigações no entendimento de algumas das características básicas que sustentam esta parte da teoria econômica, tais como: as instituições, com suas regras formais e informais; as organizações e, em especial, seus empresários, que são os atores da inovação institucional; e sobre as relações entre firmas que não ocorrem por meio dos mercados e sim dos contratos.

4.2.2 Fundamentos da Teoria Neocorporativista

Na década de 1970 começou a se delinear a teorização do neocorporativismo, isto é, de um especial processo sócio-político distinto do pluralismo, em que os grupos de interesse voltaram a ser uma espécie de corpos intermediários entre a sociedade e o Estado, constituindo organizações quase monolíticas, em número limitado.

Desde o trabalho seminal de Schmitter (1974), a natureza e implicações do surgimento do neocorporativismo passaram a sofrer uma ampliação em seu conceito ao abordar por que ocorrem determinadas propriedades associativas e de que forma se caracteriza o processo decisório no novo sistema de relações de interesses.

A tradição brasileira de participação estatal na definição de políticas e a atuação de grupos econômicos setoriais na busca de privilégios para enfrentamento da concorrência fizeram com que o Estado funcionasse como um agente e parceiro na regulação ou atuação em diferentes graus. O Estado, de maneira geral, não possui um projeto único de desenvolvimento

de caráter globalizante e definido. O Brasil não é exceção entre as nações e, de acordo com Belik (1999), há o fracionamento das lealdades de classe que favorecem a emergência de outro tipo de arranjo institucional, com ênfase em termos pontuais e não para um projeto de desenvolvimento nacional em particular. Para Moraes (2002, p.21), “o afastamento do Estado e a complexidade existente na cadeia produtiva da cana-de-açúcar evidenciam algumas questões bastante importantes, entre elas, qual deve ser a nova forma de atuação do poder público e dos agentes privados em ambiente de livre mercado”. Nesse ambiente destaca-se a abordagem neocorporativista.

A forma neocorporativista é a maneira moderna que o Estado encontrou para implementar uma política pública, articulando os interesses privados em torno de projetos específicos que revelam uma autonomia relativa e capacidade de promover interesses coletivos, beneficiando determinados segmentos.

Schmitter (1974) definiu da seguinte forma um sistema corporativista:

[...] sistema de representação de interesses no qual as unidades constituídas são organizadas em torno de um número limitado de categorias singulares, compulsórias e não competitivas, organizadas hierarquicamente, reconhecidas e licenciadas pelo Estado representando o monopólio dentro de suas categorias em troca da observação de certos controles ou na seleção dos líderes e articulação com as demandas (SCHMITTER; 1974, p. 93).

A partir dessa definição, Lehbruch (1984) apresenta o neocorporativismo de maneira pluridimensional, ao integrar três desenvolvimentos inter-relacionados: o desenvolvimento e fortalecimento de organizações de interesses centralizados que possuem um monopólio de representação; a concessão a estas associações de acesso privilegiado ao governo, e o crescimento mais ou menos institucionalizado das relações entre a administração pública e as organizações de interesses; e a consolidação de negociações (Estado, trabalhadores e empresários), em coordenação com as políticas governamentais. Para Schmitter¹¹, conforme Klein (2011), a estrutura socioeconômica, ao se tornar mais complexa, produziria um padrão pluralista de grupos de interesse. Haveria, então, nas óticas de Lehbruch e Schmitter, um ponto de contato em que ambos realçavam a natureza fechada e centralizada dos grupos de interesse, conquanto as abordagens se diferenciavam em relação à análise do modo de como se processam(vam) suas demandas (ARBIX, 1996).

A dinâmica da democracia, primeiramente nos países avançados, leva por si mesma a pactos corporativos em que, patrocinados pelo Estado democrático, sindicatos de trabalhadores e associações de empresários são conduzidos a participar de decisões econômicas e sociais. Em

¹¹ Entrevista concedida por Philippe Schmitter ao Jornal Valor Econômico.

linhas gerais, o neocorporativismo representa um arranjo institucional ligando interesses organizados em associação com as estruturas decisórias do Estado. Os interesses aqui mencionados referem-se aos interesses de grupos organizados e que são forjados na dinâmica do processo produtivo, e não somente de uma classe. Nessa ótica de pensamento o neocorporativismo apresenta, de forma geral, esquemas tripartites (capital-trabalho-poder público) de governança que, organizado de forma autônoma, pressupõe uma relação de troca/barganha entre os diferentes interesses. A concertação passa a ser palavra definidora desta forma de implementação de políticas públicas que buscam o consenso através do diálogo sistemático (BELIK, 1999).

Conforme Takagi (2004), as pesquisas neocorporativistas que obtiveram maior proeminência inicial foram as que utilizaram o conceito de corporativismo para análise das políticas adotadas de forma global nos diversos países, estabelecendo um esforço de estipular um *ranking* de nações dentro dos estudos comparativos do seu grau de corporativização.

No entanto, as pesquisas de Cawson (1978; 1986), ao apresentarem três níveis de corporativismo – macro, meso e micro – foram relevantes para a continuidade dos estudos neocorporativistas. Passa-se de um estudo exclusivo em termos de economia nacional para uma abordagem também de setores particulares e regimes supranacionais. A noção de “meso-corporativismo” foi empregada para capturar a dinâmica específica desse processo de intermediação de interesses e de formulação de políticas que estão circunscritos a uma região ou setor. A partir dessa distinção de níveis, o corporativismo adquiriu contornos mais específicos (MARTIN, 1996).

No Brasil a conformação da câmara setorial do setor automotivo, no início dos anos 1990, revelou a necessidade premente de mecanismos neocorporativistas na indústria. A negociação de tipo neocorporativo ocorria em um nível intermediário, ou “meso” no setor automotivo brasileiro. Protagonizavam essas negociações os sindicatos de trabalhadores, sindicatos e associações empresariais, assim como os diversos órgãos e agências governamentais que detinham a competência para formulação de políticas setoriais (ARBIX, 1996; MARTIN, 1996)

Apesar de focalizadas prioritariamente no setor industrial, as câmaras setoriais também avançaram sobre outros segmentos, principalmente a partir de 2002, quando se estabeleceram com maior abrangência e importância nas cadeias produtivas do agronegócio brasileiro. A partir de uma composição de fatores, destaque para a desregulamentação setorial, as transformações da base tecnológica ocasionadas pela modernização agrícola e a crescente abertura comercial do País, a sinergia entre as representações do Estado, dos empresários e dos trabalhadores no

setor agroindustrial canavieiro tornou-se fundamental para o desenvolvimento da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool (GONÇALVES JÚNIOR *et al.*, 2009).

O Quadro 4, compilado de Gonçalves Júnior *et al.* (2009) e Câmaras Setoriais e Temáticas (2015), ilustra a evolução histórica da regulamentação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool).

Quadro 4 – Evolução histórica da regulamentação da Câmara

| Principais medidas institucionais | Objetivos |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19/05/1988 – Decreto nº 96.056 | Reorganizou o Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) e instituiu a Secretaria de Desenvolvimento Industrial (SDI), ou seja, as Câmaras Setoriais |
| 12/07/1989 | Criação das Câmaras Setoriais |
| 02/05/1990 – Decreto nº 99.232 (não chegou a funcionar, tratando-se de um esboço de lei). | Dispõe sobre a estruturação do Conselho Nacional de Agricultura. Previa a participação do setor privado junto ao setor público na formulação políticas agrícolas. |
| 17/01/1991 – Lei nº 8.171 Criação das Câmaras Setoriais no Ministério da Agricultura | Dispõe sobre a política agrícola. Criou o Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA), constituído por representantes do governo e da iniciativa privada: CNA, da OCB, da Contag. O CNPA contará com uma secretaria executiva e sua estrutura funcional será integrada por Câmaras Setoriais especializadas em produtos, insumos, comercialização, armazenamento, transporte, crédito, seguro e demais componentes da atividade rural. |
| Principais medidas institucionais | Objetivos |
| 1993 – Desativação do CNPA | Desativação do CNPA. Em função dos diversos vetos sofridos pela Lei 8.171 que criou o CNPA, não lhe dando poderes para definir a política agrícola no País, que permaneceu com o governo nos gabinetes e nos diversos órgãos dos ministérios. |
| 1995 – Desativação das Câmaras Setoriais | Desativação das Câmaras Setoriais criadas no Ministério da Agricultura, principalmente, em função da ausência do CNPA. |
| 2003 – Recriação do CNPA | Ministério da Agricultura recria o CNPA, através do Ministro Roberto Rodrigues. |
| 2003 – Instalação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool. | Instalação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool em 26 de maio de 2003, em Brasília. |
| 2004 – Criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool | Criação pela Portaria nº 154, de 02 de julho de 2004 |
| 2005 – Criação da Coordenação-Geral de Apoio às Câmaras Setoriais e Temáticas – CGCA – Decreto nº 5.351, de 21 de janeiro de 2005. | Dotar o MAPA de estrutura adequada para receber, encaminhar e dar respostas às proposições das Câmaras Setoriais e Temáticas e estimular as Câmaras a priorizar a discussão de questões estruturais da cadeia produtiva, colaborando para a formação de políticas de longo prazo. |

Fonte: Gonçalves Júnior *et al.* (2009); Câmaras Setoriais e Temáticas (2015).

4.3 Metodologia

Para abordar o estudo descrito realizou-se uma pesquisa junto às agroindústrias produtoras de cana-de-açúcar no Paraná. A base de informações usadas para esta finalidade foi o Anuário da Cana 2011. A metodologia empregada foi a de pesquisa de observação direta extensiva, realizada por meio de técnica de interrogação mediante aplicação de questionário. Como referência para a obtenção de dados mediante uso de questionário, utilizou-se, fundamentalmente, os trabalhos de Nogueira (2003), Arbage (2004) e Schmidt (2010), que desenvolveram pesquisas empíricas semelhantes aos objetivos propostos neste trabalho. O instrumento de coleta de dados foi constituído por uma série ordenada de perguntas que foram respondidas por escrito, com a presença do entrevistador (MARCONI; LAKATOS, 1996), sendo utilizada, também, a internet como plataforma de coleta de dados. No caso dos questionários via internet, cada respondente foi convidado a participar da pesquisa por meio de um *link* num website criado para a investigação, e as respostas foram enviadas por meio do *google docs*. Ainda em relação aos questionários *on line*, estes foram desenvolvidos pelo pesquisador, porém as formatações das perguntas, visando atender à lógica da pesquisa, foram executadas em conjunto com profissional da área de tecnologia da informação e desenvolvimento de *softwares*. Quanto às análises dos resultados, estas foram tabuladas e descritas pelo pesquisador, utilizando, quando necessário, apresentação gráfica dos resultados.

Conforme Chizzotti (2001), o questionário é um conjunto de questões pré-elaboradas de forma sistemática e sequencial dispostas em itens que constituem o tema da pesquisa, com o objetivo de suscitar dos informantes respostas, por meio escrito ou verbal, sobre determinado assunto que os pesquisados têm profusão em opinar ou informar. Portanto, é uma interlocução tecnicamente planejada.

No caso das pesquisas em ciências sociais, muitas dúvidas são concernentes à validade e confiança dos resultados obtidos. Para os problemas de confiabilidade e da validação dos resultados de estudos qualitativos não há soluções simples. Bradley (1993) recomenda o uso de quatro critérios para atenuá-los, a saber: conferir a credibilidade do material investigado; zelar pela fidelidade no processo de transcrição que antecede à análise; considerar os elementos que compõem o contexto; e assegurar a possibilidade de confirmar posteriormente os dados pesquisados. Constata-se em Neves (1996, p. 4) que “cumprir sequenciada e integralmente as fases de projeto de pesquisa, coleta de dados, análise e documentação contribuem para tornar mais confiáveis os resultados do estudo qualitativo”.

Frise-se que os dados analisados foram obtidos junto aos dirigentes agroindustriais, com participação efetiva em reuniões da ALCOPAR como representantes dos grupos privados, do setor produtor de cana, açúcar e etanol, em pesquisa de campo efetuada entre os meses de janeiro/2014 a novembro/2014, bem como respostas *on line*. Os dados obtidos por meio de pesquisa de campo foram transcritos para o formulário eletrônico a fim de obter uma saída uniforme das respostas. Como resultado da pesquisa de campo e das respostas recebidas no *link* criado para o estudo em questão, obteve-se um total de 8 grupos privados respondentes. De acordo com dados disponíveis no Portal da Cana (2015), os grupos informantes são detentores de 18 unidades em operação no Paraná (60% das unidades produtivas, conforme Mapa 3, p. 60). Destaque-se que todas as usinas/destilarias dos grupos empresariais informantes da pesquisa possuem autorizações da ANP e do MAPA para funcionarem no Brasil, podendo também exportar etanol para os Estados Unidos (EUA). Três destes grupos possuem unidades que aderiram ao Compromisso Nacional para Aperfeiçoar as Condições de Trabalho na Cana-de-Açúcar, e três unidades produtoras de etanol do Paraná obtiveram registro completo do Conselho de Qualidade do Ar da Califórnia (CARB), órgão ambiental do estado norte-americano¹². Os respondentes apresentam capacidade produtiva informada para moagem de cana de 68% para o Paraná, conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Capacidade de moagem dos grupos respondentes em relação ao total da capacidade de produção das usinas/destilarias instaladas no Estado do Paraná

| Produção | Unidade de medida | Total das unidades respondentes | Total das unidades no Paraná | % respondentes/PR |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Capacidade de moagem | Cana/safra | 35.130.010 t | 51.644.890 t | 68% |

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Portal da Cana(2015).

Outrossim, em função de critérios definidos previamente, e visando manter o anonimato das empresas e organizações, e de seus respondentes, os resultados foram tabulados e analisados de forma agregada.

4.4 Resultados e discussão

4.4.1 Análise empírica da NEI na agroindústria canavieira no Paraná

¹² O registro significa que essas unidades industriais comprovaram que conseguem produzir e transportar o etanol de cana-de-açúcar com níveis de recuperação de carbono acima dos níveis padrão de registro geral no CARB e na Agência de Proteção Ambiental americana (EPA, na sigla em inglês) (BATISTA, 2012).

Se a história econômica é sobre o desempenho das economias ao longo do tempo, conforme North (1993), a história da agroindústria canavieira no Brasil se reflete no desempenho das firmas ao longo do tempo e traz como resultado, entre outros, um processo evolucionário diferenciado entre firmas e regiões. Estudos sobre a evolução diferenciada da agroindústria canavieira confirmam a grande disparidade existente entre estados e regiões produtoras, a partir, principalmente, da década de 1990 (SHIKIDA, 1997; VIAN, 2003). Regiões e estados, até então, tradicionais e historicamente vinculados ao cultivo de cana-de-açúcar, cuja base econômica era altamente dependente das usinas e destilarias situadas em seu território, veem sua participação em termos absolutos e relativos de produção ser ultrapassada por novos estados e regiões. Para confirmar essa diferença evolucionária em termos produtivos, por exemplo, pode-se citar, como exemplo, a participação da região Norte-Nordeste em relação ao Centro-Sul, bem como o Estado do Rio de Janeiro na região Centro-Sul em relação a outros estados da região, como o Paraná nos anos 1990 e mais recentemente Minas Gerais e Goiás.

O desempenho econômico, na visão neoinstitucionalista de North (1981; 1994; 1999), está diretamente ligado às instituições e a sua conseqüente evolução; em conjunto com a tecnologia empregada, elas determinam os custos de transação e produção. Quanto ao ambiente institucional e especificamente sobre o papel desempenhado pelas regras formais, e que impactam, positivamente e negativamente, no desenvolvimento da organização agroindustrial canavieira no Paraná, observa-se, conforme Gráfico 4, que a legislação trabalhista e previdenciária, as políticas setoriais governamentais e a legislação tributária representam os maiores problemas para a totalidade dos dirigentes pesquisados, e que se relacionam de forma negativa com o setor. Quanto aos aspectos positivos, a maior parte dos respondentes 75% (significa 6 respondentes de um total de 8 respondentes) afirma que “nenhuma regra interfere positivamente” no setor agroindustrial canavieiro do Paraná, porém 25% (significa 2 respondentes de um total de 8 respondentes) dos pesquisados consideram que as “regulamentações setoriais” interferem de modo positivo.

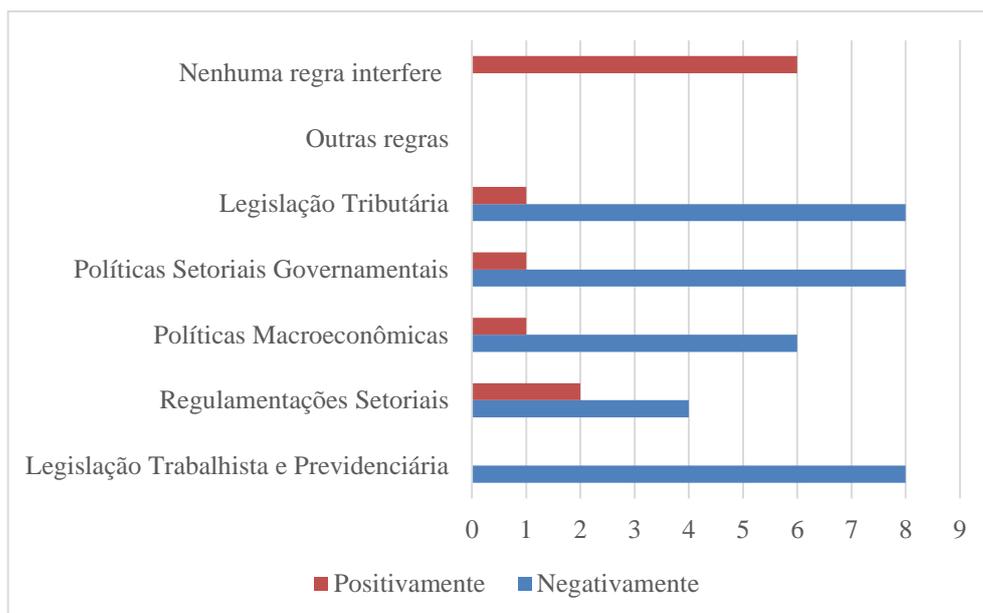


Gráfico 4 – Regras formais que interferem no desempenho e/ou desenvolvimento da usina/destilaria

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação às regras informais, no Gráfico 5 as respostas não apontaram nenhum fator determinante, tanto negativamente quanto positivamente, ou seja, na percepção do corpo diretivo das unidades produtoras, as regras informais não atuam de modo impactante no desempenho das organizações.

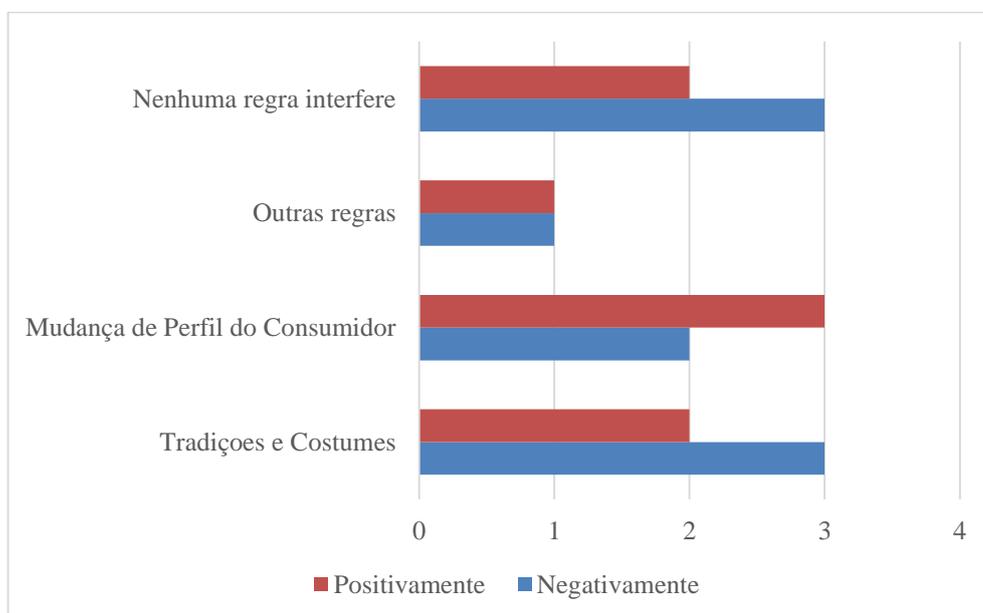


Gráfico 5 – Regras informais que interferem no desempenho e/ou desenvolvimento da usina/destilaria

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os dados confirmam a importância sobre a equidade das “regras do jogo” e as percepções individuais que afetam o desempenho das organizações. As instituições devem

propiciar aos “jogadores”, em determinado momento, não só avaliação e execução contratuais de baixo custo, como também oferecer incentivos que estimulem decisões descentralizadas e mercados efetivamente competitivos. De acordo com North (1994, p. 13), “para que a eficiência seja duradoura, é essencial haver instituições econômica e politicamente flexíveis, que se adaptem às novas oportunidades”. No caso desta pesquisa, pode-se concluir no momento da aplicação do questionário que a opinião dos dirigentes das empresas sucroalcooleiras no Paraná refletia a percepção geral do setor em relação às “regras do jogo” adotadas pelo Estado, principalmente no mercado de etanol que, até então, era altamente regulado pelo governo que controlava os preços da gasolina, apesar das oscilações internacionais do barril de petróleo.

As organizações são compostas por grupos de indivíduos dedicados a alguma atividade executada com determinado fim. Evidenciando este aspecto e a importância da atuação coletiva em entidades representativas no desenvolvimento setorial, todas as unidades respondentes estão vinculadas a ALCOPAR.

O Gráfico 6 apresenta as formas de parceria comumente utilizadas no setor que visam melhorias nos processos e produtos.

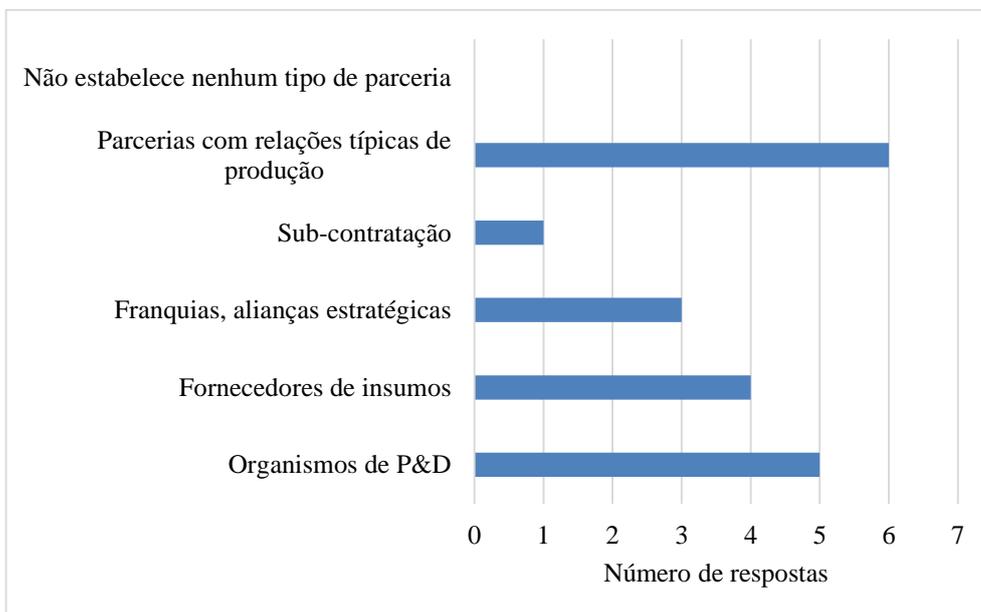


Gráfico 6 – Formas de parcerias no desenvolvimento dos processos/produtos
Fonte: Dados da Pesquisa.

Os resultados mais significativos foram: 75% apontaram “as parcerias como relações típicas de produção”, e 63% assinalaram “organismos de pesquisa e desenvolvimento (P&D)”. Outra observação a destacar neste item é que todas as unidades estabelecem algum tipo de parceria. Os resultados mostram também que os gestores tendem a empregar maiores níveis de formas relacionais com os seus contratos, tornando-se cada vez mais personalizados, e

empregam personalização maior conforme se desenvolvem maiores níveis de governança contratual. Estes pontos tornam-se relevantes para as transformações do setor agroindustrial canavieiro que se integrou à indústria, porque os mecanismos de governança acabam determinando a dinâmica dos diferentes encadeamentos, seja em termos organizacionais ou tecnológicos.

Tanto a integração vertical como a horizontal, na estratégia de crescimento, podem ocorrer dentro de uma mesma empresa, ou entre empresas, sem a transferência obrigatória da propriedade das mesmas. A agroindústria canavieira no Paraná segue a tendência da verticalização integrada para trás, ou seja, as unidades produtoras no estado priorizam a aquisição de terras ou arrendamento para produção de cana própria. Conforme informantes do setor no Paraná, a matéria-prima provém na quase totalidade das unidades (88%), isto é, de produção própria, caracterizando a integração vertical para trás como fator determinante neste setor agroindustrial (Gráfico 7). Além disso, agricultores também se organizam horizontalmente na forma de relações contratuais ou acordos informais de produção, seja como forma de ganhar em economias de escala, economias de rede, de adicionar valor de forma seletiva, ou para ampliar o potencial de coordenação com a indústria processadora, ocasionando incentivos para a integração horizontal que amplia o valor da organização (ZYLBERSZTAJN, 2005).

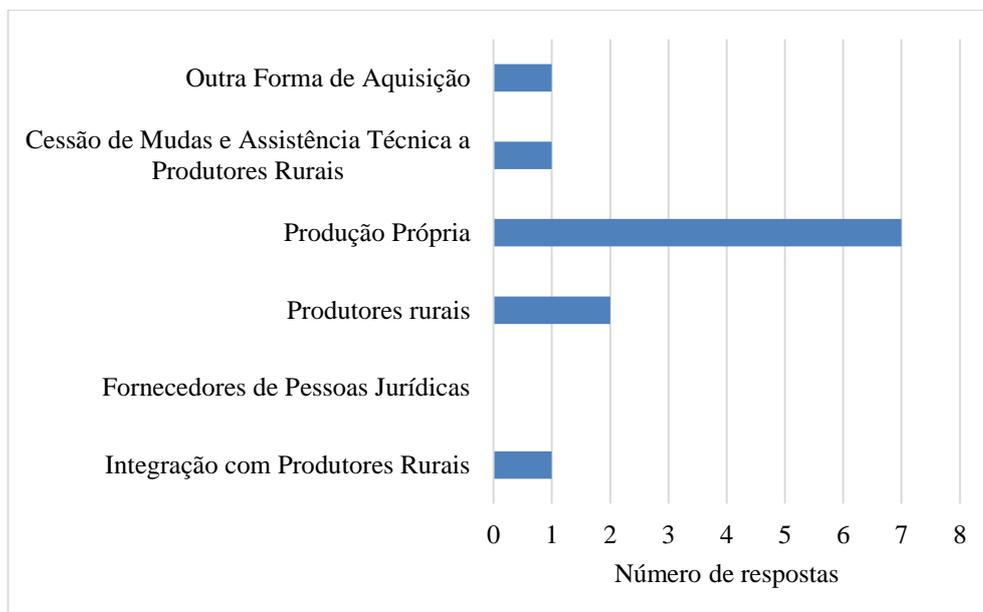


Gráfico 7 – Formas de aquisição de matéria-prima na agroindústria canavieira no Paraná
Fonte: Dados da Pesquisa.

Frise-se que este dado não significa que toda cana própria é oriunda de áreas pertencentes à usina/destilaria, pois estudos – ver, por exemplo, Baccarin *et al.* (2009) –

apontam que grande parte do total de área destinada ao cultivo de cana é realizada com terceiros, por meio de contrato de parceria agrícola.

Considerando que são os indivíduos que arquitetam as organizações e que não existem regras fixas para o desenho das organizações, Zylbersztajn (2000, p. 34) afirma que “a teoria busca identificar quais as variáveis que determinam as formas internas e as relações entre as organizações”. A relação do sistema agroindustrial canavieiro com o setor de insumos, produção, industrialização e distribuição se dá, entre outras formas, via relações contratuais. Estas relações terão um papel preponderante no grau de competitividade das organizações agroindustriais canavieiras, podendo determinar seu crescimento, sobrevivência ou extinção do mercado. Na visão da firma como um *nexus* de contrato, na atuação do “homem contratual” de Williamson (1985), nos comportamentos dos agentes por Azevedo (1997c) e nas dimensões das transações tratadas por Mondelli e Zylbersztajn (2008), é que se inserem as próximas indagações da pesquisa com os dirigentes da agroindústria canavieira no Paraná, para captar a importância da NEI, especificamente na formalização de contratos entre os agentes. Constatase que, este setor no Paraná, *a priori*, também é suscetível a quebras contratuais pelo fornecedor, que são motivadas essencialmente pela “concorrência com outros produtos” (63%) (Gráfico 8). No tocante às quebras contratuais por parte das usinas/destilarias, a maioria (88%) afirma que “não há quebras contratuais por parte da empresa” e quando há somente acontece devido à “qualidade da matéria-prima” (13%).

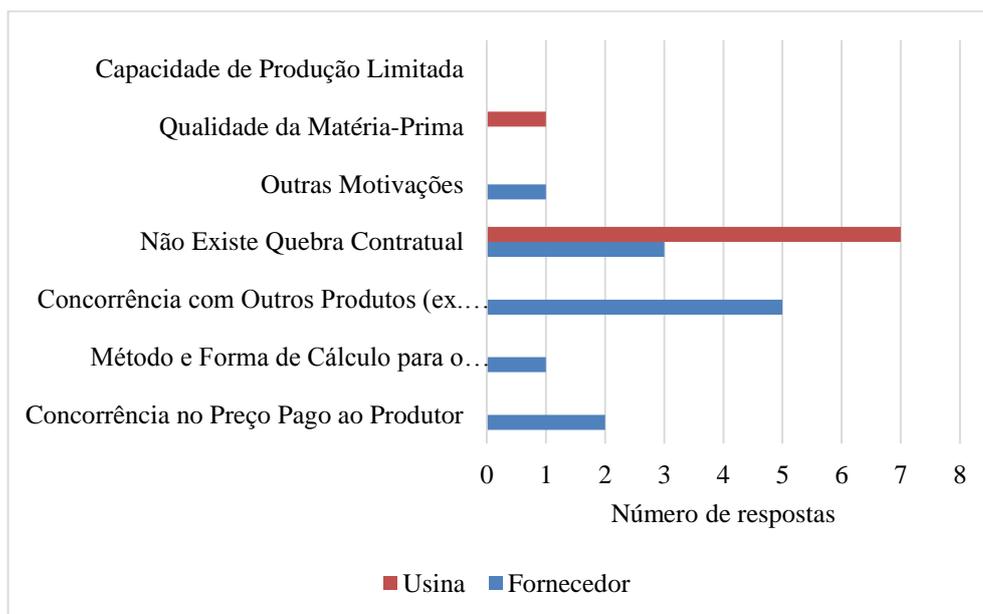


Gráfico 8 – Motivações para quebras contratuais

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em existindo quebras contratuais, os agentes envolvidos na transação tentam se resguardar ou amenizar o comportamento oportunístico, aplicando penalidades ao descumprimento de cláusulas previamente definidas. A punição mais citada pelos respondentes, em caso de quebra contratual, é a pecuniária, como por exemplo: “a indenização dos valores gastos pela usina/destilaria, como eventualmente, fornecimento de mudas e serviços de plantio”, reforçando os contratos de parceria da cana que é destinada à industrialização. Ainda em relação aos contratos, nota-se que as empresas pesquisadas possuem, em 88% dos casos respondidos, na estrutura organizacional, uma área ou processo responsável pelo desenho, estruturação, monitoramento e garantia da implementação dos contratos da usina/destilaria, e em apenas um grupo respondente tal situação não ocorre. Para finalizar a abordagem relacionada aos contratos, os gastos com custas judiciais referentes aos contratos malsucedidos (causas perdidas, atrasos, erros ou omissões), não existiram (50%) ou foram baixos (50%). Diante dessa informação, e das demais mencionadas, conclui-se que, dada a baixa incidência de quebras contratuais, os pesquisados não consideram “na formação de custos de produção de açúcar e/ou etanol a provisão de custos para o gerenciamento de contratos ou causas judiciais” (63%), as “transações com produtores de cana-de-açúcar já atuantes (tradicionais) na usina/destilaria asseguram menor risco nos contratos” (75%), e “não existe algum diferencial de exigência de salvaguardas contratuais de fornecedores atuantes comparados aos de terceiros ou novos fornecedores” (88%). Estes dados são apresentados de forma resumida na Tabela 10.

Tabela 10 – Aspectos relacionados às relações contratuais na opinião de dirigentes agroindustriais do setor canavieiro no Paraná

| DESCRIÇÃO | SIM | NÃO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Punição para quebra contratual por parte do fornecedor | 63% | 37% |
| Punição para quebra contratual por parte da usina/destilaria | 25% | 75% |
| Existência de área ou processo organizacional responsável pelo desenho, estruturação, monitoramento e garantia de implementação dos contratos | 88% | 12% |
| Provisão de custos para o gerenciamento de contratos ou causas judiciais na formação dos custos dos produtos | 37% | 63% |
| Menor risco contratual nas transações com produtores tradicionais | 75% | 25% |
| Diferencial de exigências de salvaguardas contratuais de fornecedores atuantes comparados a novos fornecedores | 12% | 88% |

Fonte: Dados da Pesquisa.

Numa transação econômica sobressaem-se algumas características humanas, e no campo da Teoria dos Custos de Transação (TCT) se manifestam, especificamente, a racionalidade limitada e o oportunismo. Os agentes pretendem ser racionais, de forma maximizadora, porém só conseguem parcialmente. O Gráfico 8 mostra que a maior parte dos agentes pesquisados não considera adotar comportamento oportunístico, tendo em vista

afirmarem que não há quebras contratuais por parte da empresa, e que o oportunismo se manifestaria em maior grau ao fornecedor de matéria-prima. Com esta argumentação por parte dos informantes, verifica-se a visão de Coase (1991) que descreve a firma como um sistema de relações que surge quando a alocação dos recursos depende de um empresário. Resumindo, os agentes são racionais, mesmo que limitadamente, ou seja, utilizam da melhor forma possível os meios para alcance de seus objetivos. Dessa forma, os agentes constroem estruturas de governança para lidar com a incompletude dos contratos.

Além dessas características elencadas, os dados apresentados na Tabela 10 são consistentes e confirmam empiricamente a noção de complementaridade entre os contratos e a governança contratual, isto porque, de acordo com os respondentes, as transações com produtores tradicionais apresentam menor risco, e a lógica da governança apregoa que um contrato pode ter diferentes conteúdos e formas, e sua confecção deverá representar um formato híbrido de coordenação entre os extremos de integração vertical e mercado *spot*. Outra característica que reforça esta abordagem é que 88% dos respondentes relatam a existência de uma área específica para o gerenciamento de contratos no estabelecimento, de onde se abstrai outra lógica da governança contratual, a qual afirma serem os contratos claros e articulados limitadores do domínio do comportamento oportunista. A governança complementa os limites de adaptação dos contratos, orientando a resolução de conflitos de uma maneira que ambas as partes estabeleçam confiança e resultados mutuamente aceitáveis, promovendo, assim, a continuidade de intercâmbio.

Os próximos resultados da pesquisa, apresentados nos Gráficos 9 e 10, reforçam os estudos das organizações descrito por North (1994, p. 13) que afirmam que os mercados eficientes necessitam de avaliação e execução contratuais caracterizadas em “bases permanentes”. Uma implicação desse tratamento dado por North (1994) é que “bases permanentes” não coadunam com a incerteza. As organizações, assim como seus agentes, procurarão minimizar os efeitos causados por um ambiente incerto por meio de uma maior liberdade de ações. No caso da pesquisa isto é confirmado pelas respostas que se seguem.

No que tange à origem dos “recursos destinados à modernização, pesquisas, etc.”, (Gráfico 9), a quase totalidade dos grupos respondentes (7 no total) afirmou ser oriundo de “recursos próprios”. A segunda fonte mais citada (25%) foi “recursos de financiamentos de agentes privados”, e, para apenas um dos grupos participantes da pesquisa (13%), a origem vem comumente de “recursos de financiamentos oficiais”. Isto demonstra uma baixa dependência de recursos financeiros de terceiros para desenvolvimento da atividade agroindustrial da cana no Estado do Paraná.

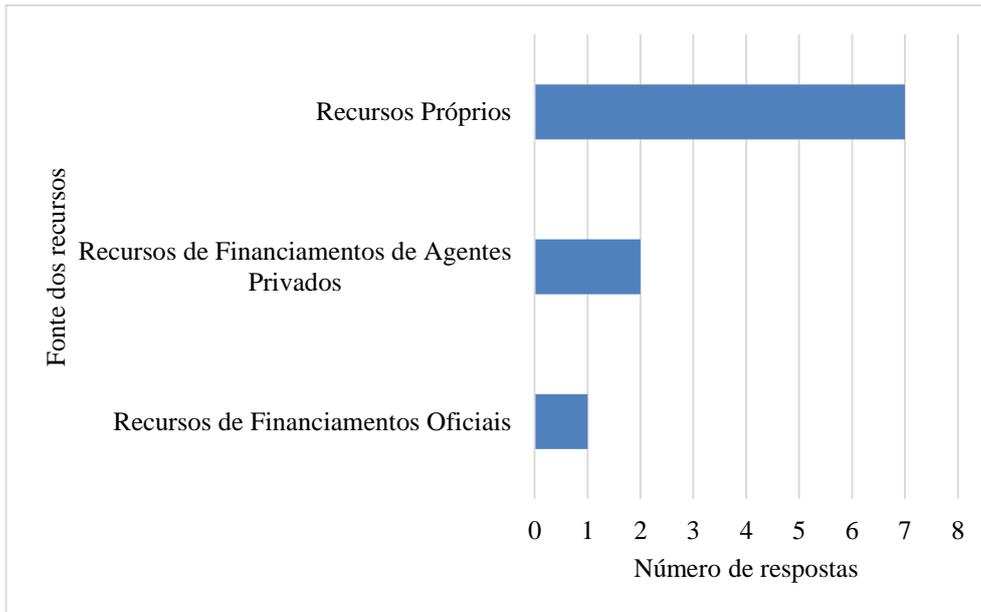


Gráfico 9 – Fontes dos recursos destinados para modernização/pesquisas
Fonte: Dados da Pesquisa.

Passados 25 anos do processo de desregulamentação do setor açúcar e etanol, ou seja, menos intervencionismo do Estado, as perspectivas das agroindústrias canavieiras no Paraná, no tocante à produção sucroalcooleira “melhoraram”, isto segundo opinião de 5 grupos respondentes (62%) ou “não se alteraram” (3 grupos ou 38%) (Gráfico 10). O resultado revela que, dentre os pesquisados, todos, de alguma forma, não consideram a volta da intervenção governamental uma solução para os problemas relacionados à produção de cana, açúcar e etanol.

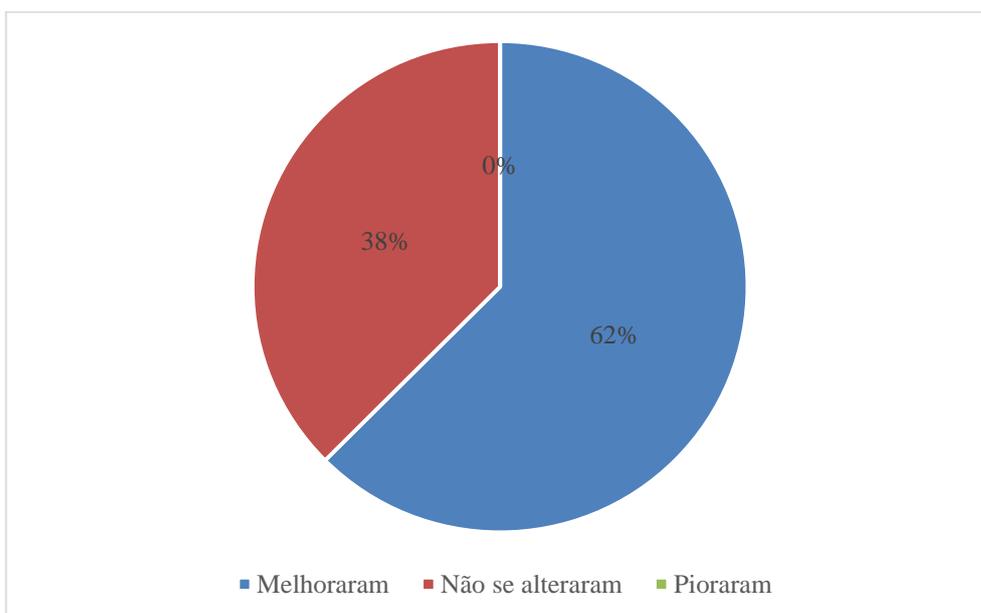


Gráfico 10 – Perspectivas dos pesquisados na produção de álcool e açúcar pós-desregulamentação setorial
Fonte: Dados da Pesquisa.

4.4.2 Análise empírica do Neocorporativismo na agroindústria canavieira no Paraná

Na abordagem meso neocorporativista as organizações que representam interesses funcionais, muitas vezes monopolisticamente, se envolvem em atividades que combinam representação de interesse e a implementação de políticas públicas através de trocas políticas com os agentes do Estado. No entanto, as relações baseiam-se em certo grau de autonomia, nem o Estado controla as organizações de interesse, nem as agências estatais são capturadas pelo interesse privado (CAWSON, 1986).

Uma das características do neocorporativismo é a colaboração inter-grupos e entre grupos e governo na administração de políticas, através da responsabilidade delegada da política governamental, donde se abstrai a importância da representatividade política nas várias esferas de governo. Neste aspecto, na opinião dos grupos agroindustriais canavieiros no Paraná, a representatividade política, considerada numa escala de 0 a 10, em que “0” representa “nenhuma influência” e “10” é tida como “máxima influência”, obteve a seguinte configuração: na esfera federal, a nota 3 foi citada 3 vezes, a nota 7 duas vezes e as notas 1, 5 e 6 uma vez cada; na esfera estadual, a nota com maior incidência foi 7 (quatro respostas), nota 8 (duas opiniões) e as notas 3 e 6 com uma resposta cada. O Gráfico 11 demonstra que, na ótica dos informantes, a representatividade política estadual é mais influente no setor do que a representatividade federal.

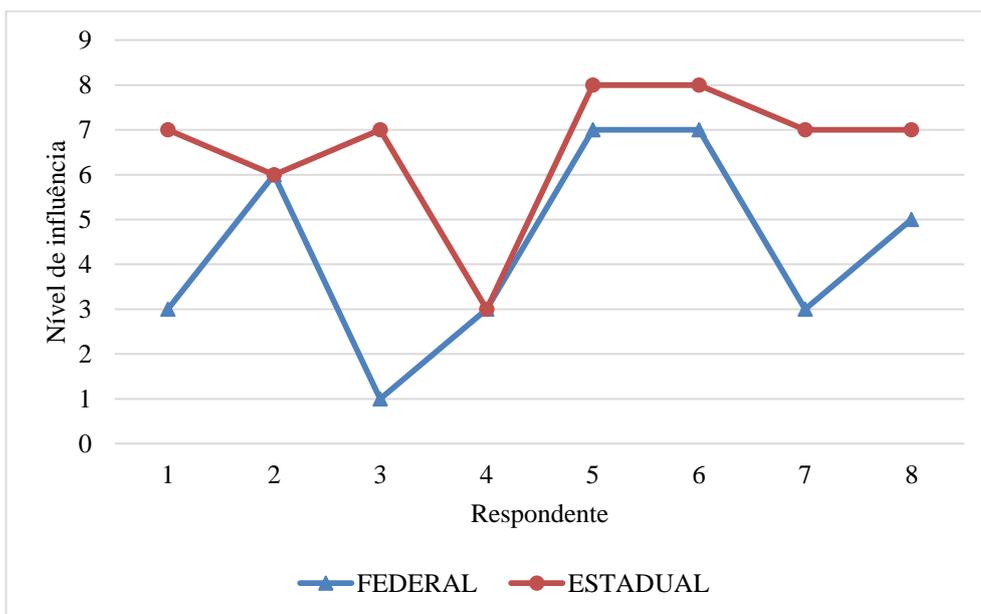


Gráfico 11 – Nível de influência da representatividade política do setor nas esferas federal e estadual

Fonte: Dados da Pesquisa.

Para analisar a defesa dos interesses particulares ou coletivos, foi utilizada a mesma escala de valores da representatividade política, de 0 a 10, em que “0” representa “nenhuma importância” e “10” significa “muitíssima importância”. Os resultados obtidos foram os seguintes, conforme demonstra Gráfico 12:

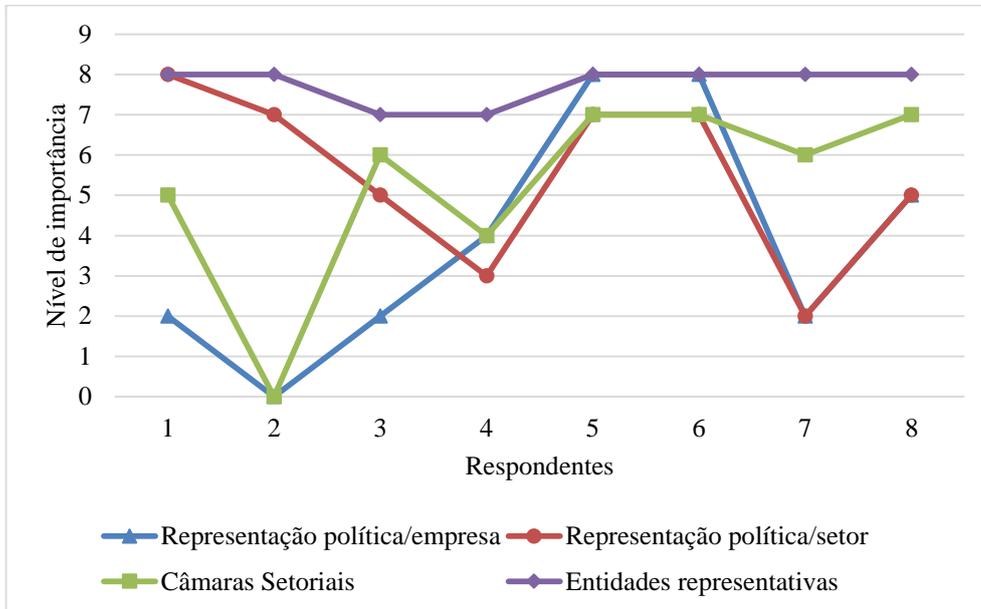


Gráfico 12 – Nível de importância das instituições e organizações na agroindústria canieira no Paraná para defesa de interesses particulares

Fonte: Dados da Pesquisa.

Evidenciou-se a força exercida pelas entidades representativas na defesa dos interesses particulares dos grupos informantes e em uma escala ligeiramente inferior às câmaras setoriais. Quanto às entidades que representam as usinas/destilarias, destaca-se a ALCOPAR para a totalidade dos respondentes; mas foram citadas, também, o Fórum Sucroalcooleiro, a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) e a UNICA.

A pesquisa com os grupos sucroalcooleiros com atuação no Paraná revela que, para 75% destes, “os órgãos públicos não têm consultado a usina/destilaria (informações) para que as políticas públicas se aproximassem das necessidades dos setores produtivos”, apesar de 50% dos respondentes considerarem “a participação da sua usina na defesa dos seus interesses junto ao setor sucroalcooleiro” serem consideradas “fortes” e 38% “moderada” (Gráfico 13). A pesquisa junto ao setor revela que 88% já foram “convidados a participar de ação integrada, onde participariam representantes do poder público, empresas e empregados na discussão de políticas públicas benéficas para o setor”. *A priori* pode parecer que as respostas são incoerentes, pois se afirma que os órgãos públicos não consultam as empresas de maneira individual, porém, a maioria já foi convidada para participar de ações integradas nas discussões setoriais. Desta aparente incoerência pode-se concluir que o Estado, especificamente neste caso,

procura o respaldo de decisões coletivas em órgãos de representação setorial para implementação de políticas públicas.

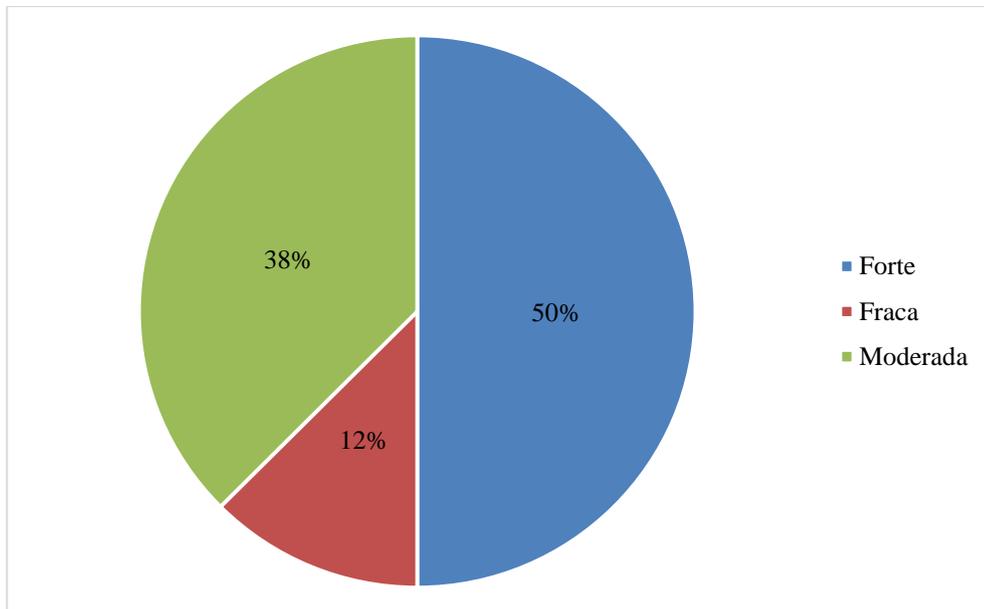


Gráfico 13 – Participação da usina na defesa dos seus interesses junto ao setor sucroalcooleiro

Fonte: Dados da Pesquisa.

É inegável que a parceria e/ou trabalho integrado sejam considerados fatores importantes para o desenvolvimento de qualquer cadeia produtiva, porém os resultados para tal assertiva, em termos da agroindústria canvieira situada em solo paranaense, mostra uma clara divisão de opiniões, ou seja, para 50% dos pesquisados “o setor sucroalcooleiro, em termos de agroindústria é integrado”, enquanto para o mesmo percentual o setor não apresenta integração nos trabalhos realizados. Tal dado confirma trabalho de Silva Dias (2011):

Os conflitos dentro das cadeias produtivas foram frequentes e poucos convergiram para um padrão cooperativo entre os agentes. Açúcar e álcool tiveram problema, em 1999, para administrar uma fase de preços baixos, com a tentativa de formar estoques por uma ação coordenada das usinas que desgastou a capacidade de coordenação interna e quase foi condenada no CADE. Logo depois, em 2001, quase o reverso aconteceu, com a necessidade de importação de álcool dos EUA para ultrapassar a entressafra. A UNICA tentou apresentar uma regulamentação com parceria pública/privada, mas não prosperou por falta de unidade do setor (SILVA DIAS; 2011, p. 184).

Quando confrontados os interesses corporativos do setor sucroalcooleiro antes e pós-desregulamentação setorial, a percepção de 63% dos dirigentes da agroindústria canvieira é de que, com a desregulamentação, os interesses estão sendo bem encaminhados, 37% preferem o antigo ambiente de regulamentação como, por exemplo, com as políticas de preços, que eram definidos por meio de normas e regras governamentais.

A Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool, “com a participação de empresas, governos e empregados para a discussão e políticas públicas para o setor sucroalcooleiro” é importante para 75% dos atores pesquisados. De acordo com os dirigentes pesquisados, o Estado do Paraná não possui uma câmara estadual, e as principais razões para essa ausência, apresentados no Gráfico 14, seriam, pela ordem de importância: 1º) a Câmara Setorial Nacional é suficiente para o estabelecimento de políticas públicas para o setor; 2º) Não se encontra apoio no poder público estadual; e 3º) não é necessário, o setor se autorregula. Houve, ainda, outros motivos elencados, porém com uma importância menor, tais como: questões ideológicas; as organizações, simplesmente, não querem participar/envolver-se; e devido ao insucesso de câmaras setoriais em outros estados.

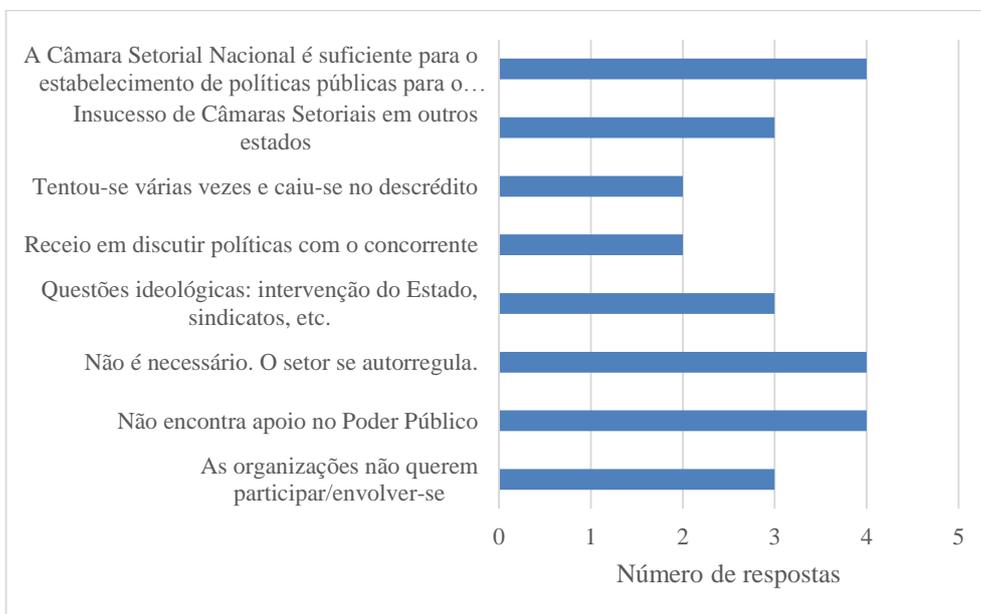


Gráfico 14 – Razões para ausência de Câmara Setorial no Estado do Paraná
Fonte: Dados da Pesquisa.

Concluindo a percepção dos agentes privados que compõem o corpo diretivo das organizações agroindustriais canavieiras com unidades no Paraná, sobre o item “câmaras setoriais”, a principal característica apontada por 63% deveria ser “co-gerida”, ou seja, com a participação conjunta com órgãos públicos para auxiliar na formulação de políticas públicas. Dois grupos respondentes (25%) entendem que a característica que deveria sobressair seria a “autorregulação”, resumindo, que as ações deveriam ser executadas apenas por entes privados, como, por exemplo: campanhas de marketing, formação de preços, etc. Um dos pesquisados acredita num modelo “reivindicativo”, com a formação de lobby para reivindicar ao Estado a diminuição de tributos, melhoria da exportação, infraestrutura, etc. (Gráfico 15).

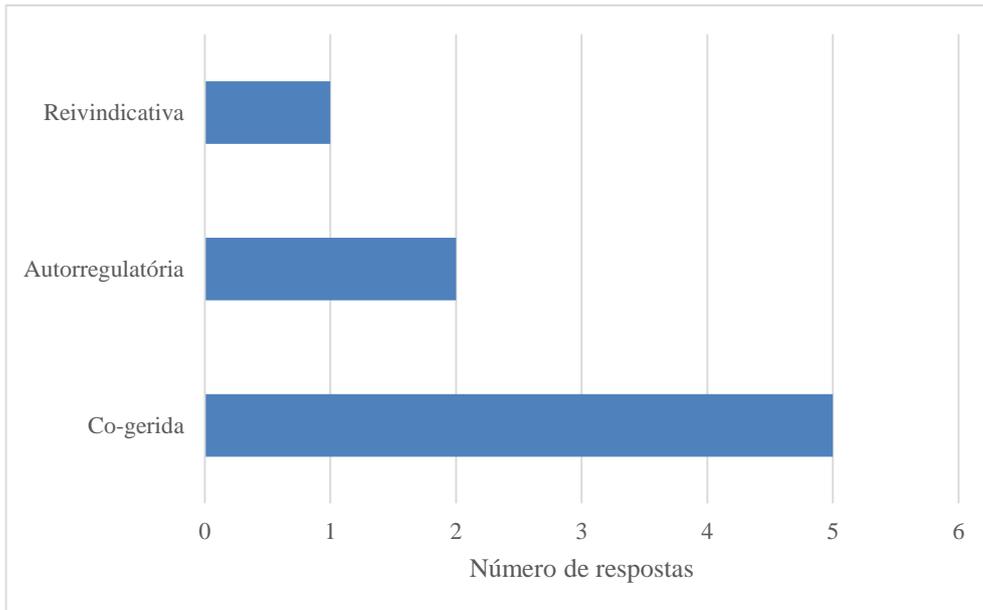


Gráfico 15 – Principal característica de uma Câmara Setorial para o setor sucroalcooleiro
Fonte: Dados da Pesquisa.

Concluindo a análise do Gráfico 15, é interessante observar a mudança ocorrida no comportamento dos dirigentes da agroindústria canavieira no Paraná, pois as relações entre o setor agropecuário, de maneira geral, e poder público foram fortemente marcadas pelas ações reivindicatórias. Neste estudo evidenciou-se a necessidade de parceria entre o setor público e as Câmaras Setoriais em torno de programas e políticas públicas que beneficiem toda a cadeia produtiva do açúcar e do etanol.

4.5 Considerações finais

Este artigo objetivou investigar as novas formas de organização da agroindústria canavieira no Paraná à guisa do neoinstitucionalismo e do neocorporativismo, buscando identificar quais as principais atitudes e comportamentos dos agentes privados, bem como o atual momento de “orquestração” de interesses deste segmento do agronegócio nacional frente aos desafios ocasionados pela desregulamentação setorial.

Antes de proceder à análise dos dados coletados na pesquisa de campo, é importante lembrar que os respondentes dos questionários exercem função gerencial nas usinas e destilarias no Paraná, o que os torna conhecedores e aplicadores das estratégias adotadas pelos grupos empresariais a que pertencem e, além disso, são os representantes da empresa nas reuniões da ALCOPAR, o que os habilita a participar de decisões como porta-vozes dos grupos na defesa dos interesses setoriais.

Como resultado, em relação aos fundamentos da Nova Economia Institucional na ótica diretiva da agroindústria canavieira no Paraná, os dados confirmaram uma maior relevância das regras formais na percepção individual dos informantes, as quais afetam o desempenho das organizações. As regras informais, na opinião dos respondentes, não impactam no desempenho organizacional.

Outro tópico relatado pelos informantes é que grande parte da matéria-prima destinada ao processo produtivo na unidade é oriunda de áreas pertencentes à usina/destilaria ou arrendadas para este fim, evidenciando-se os contratos integração para trás no setor. Nos aspectos relacionados às relações contratuais, constatam-se, de acordo com os respondentes, os seguintes aspectos: i) que a punição para quebra contratual aplica-se, na maioria das vezes, ao fornecedor de insumos ou matéria-prima (63% dos respondentes); ii) a importância dos contratos na cadeia, tendo em vista que 88% dos pesquisados admitem existir uma área ou processo organizacional responsável pelo desenho, estruturação, monitoramento e garantia de implementação de contratos; iii) para 63% dos respondentes, na formação dos custos dos produtos não são considerados os custos de gerenciamento de contratos ou causas judiciais; iv) os produtores tradicionais apresentam menor risco contratual, é o que opinam 75% dos informantes; e v) não há exigências de salvaguardas para novos contratados (88% dos respondentes). Ainda em relação ao presente tópico, a pesquisa aponta que os mecanismos de controle estabelecidos pela governança contratual, nessa agroindústria canavieira, responsáveis pelo monitoramento das relações e pelo desempenho da transação, são de grande relevância.

Concluindo a análise da NEI, os dados da investigação salientam que os recursos próprios são os mais utilizados para pesquisa e modernização, e que as perspectivas das usinas e destilarias na produção de etanol e açúcar melhoraram no período pós-desregulamentação setorial. Estas situações descritas reforçam a busca pela diminuição da incerteza desses dirigentes.

A representação política é essencial nas sociedades democráticas e pluralistas. A economia apresenta desafios cada vez maiores que são definidores de comportamentos e atitudes dos indivíduos. Nessa “arena” de interesses surgem as associações corporativas – por meio de sindicatos patronais e de empregados, associações empresariais e outros – e constituem mecanismos de solução de problemas que crescem em quantidade e complexidade.

Na perspectiva diretiva da agroindústria da cana-de-açúcar no Paraná, no que concerne ao *approach* neocorporativista, especificamente na defesa dos interesses particulares dos atores, constatou-se, numa escala pré-estabelecida de níveis de influência, que a representatividade política estadual exerce maior influência comparada à esfera federal. Já numa escala pré-

estabelecida de níveis de importância, os informantes apontaram as entidades representativas e a Câmara Setorial como as mais importantes para a defesa dos interesses particulares. Ainda em relação a isto, destaca-se a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool, sob a jurisdição do MAPA, que, na opinião dos respondentes, é suficiente para o estabelecimento de políticas públicas para o setor e que é apontada como uma das principais razões para o Paraná não possuir uma câmara estadual. Concluindo esta análise, o corpo diretivo pesquisado opina que a principal característica de uma câmara setorial é a co-gestão (parceria entre esta e o setor público) para a tomada de decisões e ações.

Embora os órgãos públicos não consultem as usinas/destilarias para obter informações que conduzam as políticas públicas de interesse da atividade, os pesquisados informaram que já foram convidados para atuar em ações integradas com a participação de representantes do poder público, empresas e empregados, na discussão de políticas públicas de interesse setorial. Estas informações corroboram a abordagem neocorporativista que afirma que a “orquestração” de interesses assume um caráter tripartite.

Quanto à integração do setor, há uma nítida divisão na percepção dos dirigentes dos grupos privados, ou seja, 50% consideram que a agroindústria canavieira no Paraná não é integrada em termos de atividades agroindustriais, confirmando os conflitos existentes dentro da cadeia produtiva. Como conclusão da pesquisa aplicada aos dirigentes dessa atividade, 63% informam que pós-desregulamentação setorial os interesses da atividade canavieira estão sendo bem encaminhados.

Finalmente cabe ressaltar que não foi intenção deste ensaio comparar as duas teorias ora empregadas, entretanto foi possível observar certa interação entre a abordagem neoinstitucionalista e o *approach* neocorporativista, embora sejam raros os trabalhos que reivindicam uma agenda de pesquisa comum.

5 CONCLUSÕES E FUTURAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGAÇÃO

A agroindústria canavieira no Brasil vem passando por uma verdadeira revolução em termos de mercado, permitindo a consolidação de um novo paradigma produtivo e tornando mais difícil o retorno de velhas práticas tão comuns em uma economia fechada e regulamentada. O setor avançou significativamente em sua reestruturação, embora problemas ainda existam, adaptando-se a uma economia aberta e desregulamentada na qual as relações intra e inter firmas são radicalmente diferentes das de uma economia de caráter intervencionista.

Esta tese propôs uma nova formatação (no PGDRA) para analisar alguns aspectos da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação, consubstanciada em três artigos/ensaios concatenados que procuraram, no contexto geral, aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica deste setor, mormente, diante de uma nova institucionalidade que mudou suas condições de mercado. A pergunta central deste trabalho foi: como se comportou a agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação em termos de sua evolução histórica, processo de modernização e especialização, e formas de organização?

Procurando responder esta questão, o primeiro ensaio versou sobre uma abordagem histórica da agroindústria canavieira, procurando descrever e ao mesmo tempo analisar a trajetória e condicionantes da evolução desta atividade da economia brasileira. Quantificar este processo foi o próximo passo e foco do segundo artigo, via sumarização de um número maior de variáveis em um conjunto menor de fatores, retendo o máximo possível de informações contidas nas variáveis originais. Com o emprego dessa quantificação estatística, foi possível fazer uma análise e interpretação do processo de modernização e especialização vivenciado pela agroindústria canavieira; outros métodos não permitiriam fazer inferências tal qual foi feita mediante uso do instrumental de componentes principais. Por último, mas não menos importante, qualificar uma realidade típica do setor, mediante estudo de caso, foi o tema do terceiro ensaio que visou aprofundar o conhecimento sobre determinada realidade dessa agroindústria, a partir da opinião de agentes econômicos que atuam de fato no setor. Logo, a tríade metodológica das abordagens “histórica-quantitativa-qualitativa” constituiu-se na sustentação maior desta tese.

Nestas conclusões são compiladas e revisitadas as principais considerações finais de cada artigo/ensaio. Assim sendo, pode-se constatar no primeiro artigo a evolução da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação (1990-2014) à guisa da literatura e sob o enfoque de três fases características. A primeira fase ocorreu de 1986/1987 a 1995/1996, denominada de desaceleração e crise do Proálcool e ruptura do paradigma subvencionista.

Nessa fase houve destaque para a ampliação do Centro-Sul na participação relativa no total da produção canavieira, ao revés de uma diminuição da participação do Norte-Nordeste; São Paulo foi destaque ímpar em termos de produção, e a região Centro-Oeste começou a ganhar expressão nacional. Na segunda fase (1996/1997 a 2002/2003), alcunhada de recrudescimento da desregulamentação, explicitação da debilidade estrutural e o surgimento da diversidade de interesses, houve destaque para o surgimento da UNICA e a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Álcool, trazendo à tona antigas e novas organizações corporatistas que buscam fortalecer sua representação para lidar com o ambiente da desregulamentação. Na terceira fase (2003/2004 a 2013/2014), denominada de retomada do etanol com o mercado *flex-fuel*, IDE e falta de planejamento, houve maior presença do paradigma tecnológico, tendo em vista a necessidade de elevada competitividade setorial decorrente das crises vivenciadas pela agroindústria canavieira (quebras de safras, crise financeira internacional de 2008, “manobras” nos preços da gasolina, entre outras).

A determinação destas fases históricas pelas quais perpassou o setor agroindustrial canavieiro no Brasil demonstrou que o setor, com suas vicissitudes e idiossincrasias, está em constante evolução, o que possibilita diversas análises, tanto qualitativas quanto quantitativas. É no campo quantitativo que se inseriu o segundo artigo. Destarte, buscou-se estimar e analisar, pelo procedimento da análise fatorial por meio do método dos componentes principais, o processo de modernização e especialização vivenciado pela agroindústria canavieira, ocorrido a partir da década de 1990. Os resultados apontaram que não foi sem propósito que muitas usinas e destilarias encerraram suas atividades no Brasil, pois vários escores dos fatores F_1 (“modernização da agroindústria canavieira e especialização da cana do estado em termos de Brasil”) e F_2 (“rendimentos agrícola e industrial”) foram negativos. As tendências de diminuição pontuadas para cada fator também refletem as dificuldades pelas quais está passando esta atividade econômica. Comprovou-se que São Paulo se mantém como o estado de posição hegemônica na agroindústria canavieira, com uma distância muito grande em relação aos demais. A média de seus escores do fator F_1 foi de 3,33, o segundo estado no País em termos de melhor indicador da modernização da agroindústria canavieira e especialização da cana foi o Paraná, mas seu escore médio de F_1 foi de somente 0,27. Sobre o fator F_3 , “especialização do estado na cultura canavieira”, a análise mostrou a importância em cada estado dessa cultura em relação às outras atividades do agronegócio. São Paulo e Paraíba apresentaram os maiores crescimentos de valores para o fator F_3 de 1992 e 2012; sendo os mais especializados, na média, os estados de Alagoas, Rio de Janeiro, Pernambuco, São Paulo e Paraíba.

As conclusões do primeiro e segundo artigos proporcionaram aplicações importantes

para a consecução do terceiro artigo, já que, por meio de uma análise empírica, a partir de um estudo de caso, realizou-se uma pesquisa com os dirigentes das agroindústrias canavieiras sediadas em terras paranaenses, para investigar as novas formas de organização à guisa do neoinstitucionalismo e de neocorporativismo. Com isso procurou-se identificar quais as principais atitudes e comportamentos dos agentes privados, bem como o atual momento de “orquestração” de interesses deste segmento do agronegócio frente aos desafios ocasionados pela desregulamentação setorial. Em relação aos resultados propiciados na abordagem neoinstitucionalista, ficou evidenciado que as regras formais, como legislação tributária, políticas setoriais governamentais e legislação trabalhista e previdenciária, interferem negativamente no desempenho e desenvolvimentos das usinas/destilarias. Diante dos comportamentos dos agentes e das características das transações, os indivíduos buscam formas de mitigar os efeitos negativos desses comportamentos e características. No caso deste setor, em específico, constatou-se a importância que as organizações atribuem aos contratos e às estruturas de governanças contratuais. Como resultado do estudo da agroindústria canavieira no Paraná, por meio da abordagem neocorporativista, comprovou-se o papel estratégico das organizações empresárias em torno da consecução de políticas públicas de interesses setoriais e a importância da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Açúcar e do Alcool, sob jurisdição do MAPA, na defesa dos interesses particulares dos agentes privados. Ainda sobre as câmaras setoriais, o corpo diretivo das usinas e destilarias opinou como principal característica de uma câmara setorial o processo de co-gestão (parceria entre o setor público e as CS) para a tomada de decisões e ações. Outro dado a salientar é que os órgãos públicos não consultam as empresas para obter informações que conduzam as políticas públicas de interesse do setor, no entanto, as usinas/destilarias informaram que já foram convidadas para atuar em ações integradas com a participação de representantes do poder público, empresas e empregados na discussão de políticas públicas de interesse setorial. Estas informações corroboram a abordagem neocorporativista que afirma que a “orquestração” de interesses assume um caráter tripartite. Deste modo, a agroindústria canavieira, permeada pela natureza da firma, pelas instituições do capitalismo e nas suas relações com o sistema político na concertação de interesses, pode ser analisada adequadamente utilizando-se o referencial teórico neoinstitucionalista e neocorporativista.

A análise da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação setorial evidenciou as organizações empresariais que surgiram e evoluíram em uma economia que nada lembra o antigo padrão intervencionista. A sua dinâmica mudou, o Estado mudou, conseqüentemente as relações entre o Estado e a sociedade e, mais especificamente, as relações

que motivaram este trabalho – entre as lideranças empresariais e o Estado – desenvolveram-se e consolidaram-se conforme uma situação de maior ímpeto do mercado, embora mecanismos regulacionistas ainda persistam, como a percentagem de etanol anidro misturado à gasolina. No período pós-desregulamentação já não há espaço para a utilização dos tradicionais instrumentos que constituíam a relação entre os “usineiros” e o governo. O paradigma tecnológico, descrito pioneiramente por Shikida (1997), e que se apresenta como um ponto de inflexão na agroindústria canavieira avança fortalecendo novos mecanismos de atuação dos agentes econômicos e contribuindo para a nova dinâmica do setor. Outrossim, o Estado de São Paulo mantém-se hegemônico neste panorama, confirmado pelo Índice Bruto Geral da Agroindústria Canavieira, mas o Centro-Oeste já desponta, no seu agregado, como a segunda maior força nesta configuração, superando estados nordestinos considerados tradicionais neste segmento.

Obviamente novos estudos devem ser implementados para analisar pontos e premissas não abordados por esta pesquisa. Como sugestão salienta-se uma comparação entre estados produtores usando o referencial neoinstitucionalista e neocorporativista, atualizando informações ou enfocando outros pontos relacionados às teorias supracitadas, efetivando pesquisa de campo com os diversos atores da cadeia produtiva da cana, açúcar e etanol, para confrontar as percepções sobre questões ambientais, sociais, econômicas, culturais, energéticas e políticas públicas. Uma análise mais aprofundada das estruturas de governança e da incompletude dos contratos também pode ser realizada. Aplicação de outros métodos quantitativos com dados atualizados para medir e aferir novos fenômenos igualmente contribuirá. Ademais, futuras perspectivas de investigação podem elucidar melhor os processos de fusões, aquisições e internacionalização das agroindústrias canavieiras no País neste século.

Com efeito, não restam dúvidas de que muitos outros temas podem ser trabalhados em teses e dissertações futuras. Esta tese seguiu um determinado rumo metodológico num contexto de outras inclinações possíveis. Espera-se que seu propósito tenha sido atingido, qual seja: aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação, contribuindo para o enriquecimento do debate acerca deste setor, que é importante tanto para a questão de segurança alimentar como para a segurança energética nacional.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). **Anuário estatístico 2012**. Disponível em: < <http://www.anp.gov.br/?pg=60983>>. Acesso em 10 jan. 2015.

AGRIANUAL 96. **Anuário estatístico da agricultura brasileira**. São Paulo, 1996. 392 p.

ALVES, L. R. A. **Transmissão de preços entre produtos do setor sucroalcooleiro do Estado de São Paulo**. Piracicaba, 2002. 107 p. Dissertação. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

ANDRADE, M. C. **Modernização e pobreza: a expansão da agroindústria canavieira e seu impacto ecológico e social**. São Paulo: Editora UNESP, 1994. 250 p.

ANUÁRIO DA CANA 2011. **Brazilian sugar and ethanol guide**. Ribeirão Preto: ProCana Brasil, 2011. 434 p.

ARBAGE, A. P. **Custos de transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos: estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2004. 267 p. Tese. Doutorado em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ARBIX, G. A dinastia corporatista. **Tempo Social**, São Paulo, v.8, n.1, p. 127-159, mai. 1996.

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE BIOENERGIA DO ESTADO DO PARANÁ (ALCOPAR). **Estatísticas Brasil**. 2015a. Disponível em: <<http://www.alcopar.org.br/estatisticas>>. Acesso em 08 jan. 2015.

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE BIOENERGIA DO ESTADO DO PARANÁ (ALCOPAR). **Consumo aparente de álcool carburante**. 2015b. Disponível em: <<http://www.alcopar.org.br/estatisticas/consalcool.htm>>. Acesso em 17 jan. 2015.

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE BIOENERGIA DO ESTADO DO PARANÁ (ALCOPAR). **Porcentagem de venda de autoveículos a álcool no mercado interno**. 2015c. Disponível em: <http://www.alcopar.org.br/estatisticas/porcven_alcool.htm>. Acesso em 17 jan. 2015.

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE BIOENERGIA DO ESTADO DO PARANÁ (ALCOPAR). **Histórico da Alcopar**. 2015d. Disponível em: <http://www.alcopar.org.br/institucional/hist_alcopar.php>. Acesso em 17 jan. 2015.

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE BIOENERGIA DO ESTADO DO PARANÁ (ALCOPAR). **Porcentagem de venda de autoveículos flex-fuel (álcool/gasolina) no mercado interno**. 2015e. Disponível em: <http://www.alcopar.org.br/estatisticas/porcven_flex.htm>. Acesso em 08 jan. 2015.

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE BIOENERGIA DO ESTADO DO PARANÁ (ALCOPAR). **Mapa de localização das unidades produtoras de álcool e açúcar do Estado**

do Paraná. 2015f. Disponível em: <<http://www.alcoper.org.br/associados/mapa.php>>. Acesso em 17 jan. 2015.

ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE BIOENERGIA DO MATO GROSSO DO SUL (BIOSUL). **Quem somos.** 2015. Disponível em <<http://www.biosulms.com.br/institucional/quem-somos.html>>. Acesso em 09 jan. 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Carta da ANFAVEA.** 2015. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/cartas/carta332.pdf>>. Acesso em 23 jan. 2015.

AZEVEDO, F. de **Canaviais e engenhos na vida política do Brasil.** 2 ed. São Paulo: Melhoramentos, 1958. 186 p.

AZEVEDO, P. F. de. Antecedentes. In: FARINA, E. M. M.Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. **Competitividade:** mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997a. p. 33-52.

AZEVEDO, P. F. de. Economia dos custos de transação. In: FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F. de; SAES, M. S. M. **Competitividade:** mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997c. p. 71-111.

AZEVEDO, P. F. de. Níveis analíticos. In: FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F. de; SAES, M. S. M. **Competitividade:** mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997b. p. 53-70.

AZEVEDO, P. F. **Nova Economia Institucional:** referencial geral e aplicações para a agricultura. Agricultura em São Paulo. São Paulo: IEA, 2000, v. 47, n. 1, p. 33-52.

BACCARIN, J. G.; GEBARA, J. J.; FACTORE, C. O. Concentração e integração vertical do setor sucroalcooleiro no Centro-Sul do Brasil. **Revista Informações Econômicas**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 17-28, mar. 2009.

BACHA, C. J. C. **Entendendo a economia brasileira.** Campinas: Alínea, 2007. 108 p.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES); CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE) (Orgs.). **Bioetanol de cana-de-açúcar:** energia para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: BNDES, 2008. 316 p.

BARROS, G. S. A. de C.; MORAES, M. A. F. de. A desregulamentação do setor sucroalcooleiro. **Revista de Economia Política**, v. 22, n. 2 (86), p. 156-173, abr./jun. 2002.

BATISTA, F. Usinas do PR obtêm registro para exportar. **Valor Econômico.** São Paulo, 19 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/2908754/usinas-do-pr-obtem-registro-para-exportar-etanol-california>>. Acesso em: 22 jan. 2015.

BELIK, W. **Agroindústria processadora e política econômica.** Campinas, 1992. 219 p. Tese. Doutorado em Economia. Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.

BELIK, W. Políticas setoriais para o setor agroalimentar no Brasil. In: MALUF, R. S.; WILKINSON, J. (Orgs.). **Reestruturação do sistema agroalimentar**: questões metodológicas e de pesquisa. Rio de Janeiro: REDCAPA, 1999. p. 179-198.

BRADLEY, J. Methodological issues and practices in qualitative research. **Library Quarterly**, v. 63, n. 4, p. 431-449, out. 1993.

CÂMARAS SETORIAIS E TEMÁTICAS. **Açúcar e Álcool**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/camaras-setoriais-e-tematicas>>. Acesso em 20 jan. 2015.

CARDOSO, R. D.; RODRIGUES, K. F.; DAHMER, V. de S.; SHIKIDA, P. F. A. Índice de desenvolvimento do setor externo sucroalcooleiro brasileiro: uma análise de 1999 a 2007. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa (MG), v. 7, n. 3, p. 337-361, Set./Dez. 2009.

CARNEIRO, D. D.; MODIANO, E. Ajuste externo e desequilíbrio interno: 1980 – 1984. In: ABREU, M. de P. (Org.). **A ordem do progresso**: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 323-346.

CARVALHO, C. P. de O. **Análise da reestrutura produtiva da agroindústria sucroalcooleira alagoana**. 3 ed. Maceió: Edufal, 2009. 86 p.

CARVALHO, C. P. de O. Setor sucroalcooleiro: a ultra-especialização como estratégia competitiva (1990/2008). **Economia e Desenvolvimento**, Recife, v. 6, n. 2, p. 259-286, 2007.

CASTRO, L. B. Privatização, abertura e desindexação: a primeira metade dos anos 90 (1990-1994). In: GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A.; CASTRO, L. B.; HERMAN, J. (Orgs.). **Economia brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Campus, 2005, p. 141-165.

CAWSON, A. Pluralism, Corporatism and the role of the state. **Government and Opposition**, Cambridge University Press, v. 13, n. 2, p. 178-198, abr. 1978. Disponível em: <<http://www.acawson.com/political-theory/4572866540>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

CAWSON, A. **Corporatism and political theory**. Oxford: Basil Blackwell, 1986. 174 p.

CG 150 START: LANÇAMENTO HONDA QUE VAI AGITAR O MERCADO. 2014. Disponível em: <http://www.gruposolucao.net/honda2w/index.php?cod_secao=noticia18>. Acesso em 10 jan. 2015.

CHAGAS, A. L. S. **Três ensaios sobre o setor produtor de cana-de-açúcar no Brasil**. São Paulo, 2009. 112 p. Tese, Doutorado em Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2001. 164 p.

CLARO, D. P.; HAGELAAR, G.; OMTA, O. The determinants of relational governance and performance: how to manage business relationships?. **Industrial Marketing Management**, Science Direct, v. 32, p. 703-716, jun. 2003.

COASE, R. The nature of the firm (1937). In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. G. (Ed.). **The nature of the firm: origins, evolution, and development**. New York: Oxford University Press, 1993, p. 18-33.

COASE, R. The nature of the firm. **Economica**, 1937, v. 4, n. 16, p. 396-405.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Séries Históricas**. 2015. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&&Pagina_objcmsconteudos=2#A_objcmsconteudos>. Acesso em 09 jan. 2015.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. **Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2012. 541 p.

CORREA, A. M. C. J.; FIGUEIREDO, N. M. S. Modernização da agricultura brasileira no início dos anos 2000: uma aplicação da análise fatorial. **Informe GEPEC (Online)**, v. 10, p. 82-99, 2007.

COSAN. **COSAN performance**. 2013. Disponível em <http://cosan.com.br/sites/default/files/cosan/modelo_de_negocios/cosan-performance-2013-pt-br.pdf>. Acesso em 07 jan. 2015.

CRAIDE, S. Empresa diz que etanol é vantajoso se custar até 80% do preço da gasolina. 2014. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-03/empresa-diz-que-etanol-e-vantajoso-se-custa-ate-80-do-preco-da-gasolina>>. Acesso em 05 jan. 2015.

CRUZ, I. C. da; TOPA, M. A. **Análise multivariada como ferramenta de gerenciamento de fornecedores visando um relacionamento com vantagem competitiva**. Curitiba, 2009. 75 p. Monografia. Bacharelado em Estatística, Universidade Federal do Paraná.

DAHMER-FELÍCIO, V. S. **Avaliação de contratos na agroindústria canavieira paranaense utilizando a Nova Economia Institucional e Análise Fatorial de Correspondência**. Toledo, 2011. 95 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, UNIOESTE.

DIAS, J. A. S. **Situação da cana-de-açúcar no Estado do Paraná**. 2003. 17 slides: color. Disponível em: <<http://alcopar.org.br/tecnica/download.htm>>. Acesso em 22 jan. 2015.

DIAS, L. C. **Determinantes das ofertas de açúcar e álcool paranaenses (1981-2006): uma análise de co-integração**. 2008. 94 p. Dissertação. Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

EISENBERG, P. L. **Modernização sem mudança: a indústria açucareira em Pernambuco, 1840-1910**. Campinas: Paz e Terra; UNICAMP, 1977. 294 p.

EM SP, CRISE NAS USINAS DE CANA FECHA CENTENAS DE POSTOS DE TRABALHO. Disponível em: <<http://www.udop.com.br/index.php?item=noticias&cod=1116586>>. Acesso em 17 jan. 2015.

FERNANDES, E. S. L.; COELHO, S. T. (Orgs.) **Perspectivas do álcool combustível no Brasil**. São Paulo: USP-IEE, 1996. 166 p.

FERREIRA, D. F. **Análise multivariada**. Lavras: Departamento de Ciências Exatas da UFLA, 1996. 394 p. (Mimeo).

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. da. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**, Campinas, v. 16, n. 1, Junho, 2010, p. 160-185.

FIGUEIREDO, N. M. S. **Modernização, Distribuição da renda e pobreza na agricultura brasileira: 1875, 1980, 1985**. Piracicaba, 1996. 248 p. Tese. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

FREITAS, E. P. de; ROSSINI, R. E.; QUEIRÓS, M. O poder das empresas transnacionais sobre o território brasileiro. reflexões a partir do sector sucroenergético. In: XIII COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 13., Barcelona, 2014. **Anais...** Barcelona: UNIVERSITAT BARCELONA, 2014. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Elisa%20Pinheiro%20de%20Freitas.pdf>>. Acesso em 13 jan. 2015.

FREITAS, T. **Subsídio à gasolina prejudica etanol e Petrobras, diz especialista**. 2014. Disponível em: <<http://www.udop.com.br/index.php?item=noticias&cod=1111568>>. Acesso em 13 jan. 2015.

FREYRE, G. **Casa-grande & Senzala**. 48 ed. São Paulo: Global Editora. 2003. 719 p.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 12 ed. Rio de Janeiro: Nacional, 1974. 248 p.

GNACCARINI, J. C. **Latifúndio e proletariado: formação da empresa e relações de trabalho no Brasil rural**. São Paulo: Editora Polis, 1980. 185 p.

GOES, T. H. M. **Estratégias de responsabilidade social empresarial (RSE) na agroindústria canvieira paranaense**. 2013. 132 p. Dissertação. Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

GOLDIN, I.; REZENDE, G. C. **A agricultura brasileira na década de 80: crescimento numa economia em crise**. Rio de Janeiro: IPEA, 1993. 119 p.

GONÇALVES JÚNIOR, C. A.; ALVES, Y. B.; SHIKIDA, P. F. A.; STADUTO, J. A. R.; ROCHA JÚNIOR, W. F. da. Um estudo das deliberações da câmara setorial do açúcar e do álcool usando análise de correspondência. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 47, n. 1, p. 183-210, jan./mar., 2009.

GONTIJO, C. **Avaliação econômica do Programa Nacional do Alcool**. Belo Horizonte: FINEP/CEDEPLAR, 1985. 296 p.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593 p.

HIGA, H. Y. **Estudo e proposição de redução de consumo do motor *flex-fuel***. São Paulo, 2011. 75 p. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

HOFFMANN, R. A dinâmica da modernização da agricultura em 157 microrregiões homogêneas do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 30, n. 4, p. 271-290, out./dez. 1992.

HOFFMANN, R. **Componentes principais e análise fatorial**. Série didática DERS/ESALQ, Piracicaba, n.90, p. 1-37, 1994.

HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. **Análise de regressão: uma introdução à econometria**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1987. 379 p.

INFORMA ECONOMICS SOUTH AMERICA (FNP). **Proposta nº 1825/2014**. São Paulo, 2014. 5 p.

JACKSON, J. E. **User's guide to principal components**. New York: John Wiley. 2003. 592 p.

JANICK, J. **Sugarcane**. 2002. Tropical Horticulture, Purdue University. Disponível em: http://www.hort.purdue.edu/newcrop/tropical/lecture_21/sugarcane_R.html. Acesso em 03 jan. 2015.

JOLLIFFE, I. T. **Principal component analysis**. 2. ed. New York: Springer, 2002. 487 p.

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

KAEFER, G. T.; SHIKIDA, P. F. A. The genesis of sugarcane industry in Parana State and its recent development. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 38; WORLD CONGRESS OF RURAL SOCIOLOGY, 10., Rio de Janeiro, 2000. **Anais...**Rio de Janeiro: SOBER/UNICAMP/IRSA, 2000. p. 406. CD-ROM.

KERRY, J. D. **Families & time: keeping pace in hurried culture**. 1996. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books>>. Acesso em 20 jan. 2015.

KINDLEBERGER, C. P.; ALIBER, R. Z. **Manias, pânico e crises: uma história das crises financeiras**. São Paulo: Saraiva, 2013. 409 p.

KLEIN, C. O Brasil não precisa mais do corporativismo. **Valor Econômico**. São Paulo, 01 mar. 2011. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/arquivo/875241/o-brasil-nao-precisa-mais-do-corporativismo>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

LACERDA, A. C. de; BOCCHI, J. I.; REGO, J. M.; BORGES, M. A.; MARQUES, R. M. **Economia brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2000. 262 p.

LAGES, A. M. G. **A diferenciação tecnológica na indústria sucro-alcooleira do Brasil**. Recife, 1993. 199 p. Dissertação. Departamento de Economia, Universidade Federal de Pernambuco.

LEHMBRUCH, G. **Concertation and the structure of corporatista networks**. 1984. Disponível em: <www.researchgate.net/...Concertation.../00b495208b>. Acesso em 19 jan. 2015.

LIMA, J. C. de S. **A intervenção governamental no setor açucareiro: ênfase à problemática do subsídio de equalização**. São Paulo, 1992. 118 p. Tese. Doutorado em Economia. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

LOPES, L. A. Vinte anos de Proálcool: avaliações e perspectivas. **Economia e Empresa**, v. 3, n. 2, p. 49-57, abr./jun., 1996.

LOPES, M. B.; LAGO da SILVA, A.; NEVES, M. F. Características das transações do etanol carburante entre usinas e distribuidoras. **Desafio Online**, v. 1, n. 1, p. 1-21, jan./abr., 2013.

MACEDO, I. de C. (Org.) **A energia da cana-de-açúcar: doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade**. São Paulo: Berlendis & Vertecchia - UNICA, 2005. 237 p.

MANOEL, A. **Política agrícola, eficiência e concentração na agricultura brasileira: um estudo do setor canavieiro paulista**. São Paulo, 1985. 222 p. Tese. Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

MANZATTO, C. V.; ASSAD, E. F.; BACCA, J. F. M.; ZARONI, M. J.; PEREIRA, S. E. M. **Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 55 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

MARQUES, P. V. (Coord.) **Custo de produção agrícola e industrial de açúcar e álcool no Brasil na safra 2007/2008**. Piracicaba: USP, ESALQ, Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas/Departamento de Economia, Administração e Sociologia. 2009. 194p. Relatório apresentado a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA.

MARTIN, S. As câmaras setoriais e o meso-corporativismo. **Lua Nova**, São Paulo, n. 37, 1996, p. 139-170. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451996000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jan. 2015.

MARTINS, H. H. **Análise da evolução das indústrias do açúcar e do álcool no Brasil a partir da matriz insumo-produto (2000 e 2009)**. Toledo, 2015. 112 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, UNIOESTE.

McCRAW, T. K. **O profeta da inovação**. Tradução de Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2012. 768 p.

MELO, C. O. de; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 02, p. 329-365, abr./jun., 2007.

MEURER, A. P. S. **Análise da agroindústria canavieira nos estados do Centro-Oeste do Brasil a partir da matriz de capacidades tecnológicas**. Toledo, 2014. 81 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, UNIOESTE.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte, Editora da UFMG, 2007. 295 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Estatística e dados básicos de Economia Agrícola – setembro/2012**. Brasília: MAPA, 2012. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/Estatística/Estat%C3%ADticas%20e%20Dados%20B%C3%A1sicos%20de%20Economia%20Agr%C3%ADcola/Pasta%20Setembro-2012.pdf>. Acesso em 29 jan. 2015.

MONDELLI, M.; ZYLBERSZTAJN, D. Determinantes dos arranjos contratuais: o caso da transação produtor-processador de carne bovina no Uruguai. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 3, p. 831-868, jul./set. 2008.

MORAES, M. A. F. D. de. **A desregulamentação do setor sucroalcooleiro do Brasil**. Americana: Caminho Editorial, 2000. 238 p.

MORAES, M. A. F. D. de. Desregulamentação da agroindústria canavieira: novas formas de atuação do Estado e desafios do setor privado. In: MORAES, M. A. F. D. de.; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2002, p. 21-42.

MORAES, M. A. F. D. de.; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2002. 368 p.

MOREIRA, A. **Etanol no Brasil é vítima do controle de preço da gasolina, diz AIE**. 2014. Disponível em: <<http://www.udop.com.br/index.php?item=noticias&cod=1114790>>. Acesso em 18 jan. 2015.

MOVIDO A ETANOL, AVIÃO AGRÍCOLA IPANEMA COMPLETA 10 ANOS. 2014. Disponível em: <<http://www.biocana.com.br/index.php/noticia/visualizar/movido-a-etanol-aviao-agricola-ipanema-completa-10-anos->>. Acesso em 23 jan. 2015.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajetórias da inovação**: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX. Campinas: Editora da UNICAMP, 2005. 230 p.

NARDY, V.; GURGEL, A. C. Impactos da liberalização do comércio de etanol entre Brasil e Estados Unidos sobre o uso da terra e emissões de CO₂. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 23, p. 693-726, set./dez. 2013.

NATALE NETTO, J. **A saga do álcool**. Fatos e verdades sobre os 100 anos de história do álcool combustível em nosso país. Osasco, SP: Novo Século Editora, 2007, 343 p.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-5, jul./dez. 1996.

NEVES, M. F. **A crise fabricada da cana**. 2014. Disponível em: <http://www.jornalparana.com.br/_setadmin/uploads/4f6ce4ccfe4c8862f96903d32712da1b.pdf>. Acesso em 13 jan. 2015.

NEVES, M. F.; CONEJERO, M. A. **Estratégias para a cana no Brasil: um negócio classe mundial**. São Paulo: Atlas, 2010, 288 p.

NOGUEIRA, A. C. L. **Custos de transação e arranjos institucionais alternativos: uma análise da avicultura de corte no estado de São Paulo**. São Paulo, 2003. 153 p. Dissertação. Mestrado em Administração. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

NORTH, D. C. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994. 38 p.

NORTH, D. C. Economic Performance through Time. **Prize Lecture**. Nobel Prize, 1993. Disponível em: <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1993/north-lecture.html>. Acesso em 11 jan. 2015

NORTH, D. C. **Structure and change in economic history**. New York: W. W. Norton & Company, 1981. 228 p.

NORTH, D. C. **Understanding the process of economic change**. London: The Institute of Economic Affairs, 1999. 27 p.

OLALDE, A. R. **Desenvolvimento tecnológico e competitividade da indústria brasileira: a indústria sucro-alcooleira**. Campinas: SCTDE/FECAMP/UNICAMP-IE, 1993. 76 p. (Relatório Final).

OLIVEIRA, G. **Estrangeiros são a nova geração de usineiros**. 2013. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/economia/estrangeiros-sao-nova-geracao-de-usineiros-8232513>>. Acesso em 18 jan. 2015.

OLIVEIRA, G.; TUROLLA, F. Política econômica do segundo governo FHC: mudança em condições adversas. **Tempo social**. v. 15, n. 2, p.195-217, nov. 2003.

PALOSCHI TOMÉ, L. H. **A escolha das estruturas de governança na agroindústria canavieira paranaense: uma análise comparativa sob a ótica da Nova Economia Institucional**. Toledo, 2015. 128 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, UNIOESTE.

PARRO, J. E. A visão do setor automobilístico. In: FERNANDES, E. S. L.; COELHO, S. T. (Orgs.). **Perspectivas do álcool combustível no Brasil**. São Paulo: USP-IEE, 1996. p. 19-22.

PAULILLO, L. F. Sobre o desenvolvimento da agricultura brasileira: concepções clássicas e recentes. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001, v. 1, p. 656-690.

PAULILLO, L. F.; VIAN, C. E. de F.; SHIKIDA, P. F. A.; MELLO, F. T. de. Álcool combustível e biodiesel no Brasil: *quo vadis?* **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 45, n. 3, p. 531-565, jul./set., 2007.

PERDINI, J. A. **Em crise, usinas atrasam pagamentos em São Paulo**. Disponível em <<http://www.udop.com.br/index.php?item=noticias&cod=1120220>>. Acesso em 30 jan. 2015.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS**. 4 ed. Sílabo: Lisboa, 2005. 696 p.

PIACENTI, C. A. **O potencial de desenvolvimento endógeno dos municípios paranaenses**. Curitiba: Camões, 2012. 183 p.

PINA, H. **A agro-indústria açucareira e sua legislação**. Rio de Janeiro: APEC, 1972. 364 p.

POPPO, L.; ZENGER, T. Substitutes or complements? Exploring the relationship between formal contracts and relational governance. **Social Science Research Network Electronic Paper Collection**, abr. 2000. Disponível em: <papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=223518>. Acesso em: 22 jan. 2015.

PORTAL DA CANA 2015. **Dados estatísticos do setor sucroenergético**. Disponível em: <www.novacana.com/usinas-brasil/sul/parana/>. Acesso em: 22 jan. 2015.

QUADROS, S. Ajuste necessário. **Agroanalysis**, v. 15, n. 3, p. 21-22, mar. 1995.

QUEDA, O. **A intervenção do Estado e a agro-indústria açucareira paulista**. Piracicaba, 1972. 173 p. Tese. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

RAMOS, P. **Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil**. São Paulo: HUCITEC, 1999. 243 p.

ROCHA JÚNIOR, W. F. da. A Nova Economia Institucional revisitada. **Revista de Economia e Administração**. São Paulo, v. 3, n. 4, p. 301 - 319, out./dez. 2004.

SANTOS, G. R. dos; WEHRMANN, M. E. S. de. Agroenergia no Brasil: fragilidades, riscos e desafios para o desenvolvimento sustentável. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 15, p. 1-13, 2010. Disponível em: <http://www.raco.cat/index.php/Revibec/article/view/200509/268013>. Acesso em 21 jan. 2015.

SCARE, R. F.; ZYLBERZSTAJN, D. Escassez de água e mudança institucional: análise da regulação dos recursos hídricos nos estados brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p. 31-46, jan./abr. 2007.

SCHMIDT, C. M. **Criação e apropriação de valor no sistema agroindustrial do vinho do Vale dos Vinhedos**. São Paulo, 2010. 170 p. Tese. Doutorado em Administração. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

SCHMIDTKE, C. R. **Expectativas da agroindústria canavieira paranaense diante da diminuição do protecionismo no comércio internacional**. 2007. 136 p. Dissertação. Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

SCHMITTER, P. C. Corporatism is dead! Long live corporatism. **Government and Opposition**. London, v. 24, n. 1, p. 54-73, 1989.

SCHMITTER, P. C. Still the century of corporatism? **The Review of Politics**. Indiana, v. 36, n. 1, p. 85-131, jan. 1974.

SCREMIN, M. A. A. **Método para a seleção do número de componentes principais com base na lógica difusa**. Florianópolis, 2003. 124 p. Tese. Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ (SEAB). Departamento de Economia Rural. **Perfil da agropecuária paranaense**. Curitiba: DERAL, 2003. 94 p.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ (SEAB). Departamento de Economia Rural. **A situação e tendências do setor sucroalcooleiro**. Curitiba: DERAL, 2011. Disponível em: < <http://www.seab.pr.gov.br/>>. Acesso em 15 jan. 2015.

SHARMA, S. **Applied multivariate techniques**. New York: Willey, 1995. 512 p.

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução diferenciada da agroindústria canavieira no Brasil de 1975 a 1995**. Piracicaba, 1997. 191 p. Tese. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

SHIKIDA, P. F. A. Evolução e fases da agroindústria canavieira no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, 2014 (no prelo).

SHIKIDA, P. F. A. Expansão canavieira no Centro-Oeste: limites e potencialidades. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 122-137, abr/jun 2013.

SHIKIDA, P. F. A.; ALVES, L. R. A. Panorama estrutural, dinâmica de crescimento e estratégias tecnológicas da agroindústria canavieira paranaense. **Nova Economia**. Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 123-149, dez., 2001.

SHIKIDA, P. F. A.; AZEVEDO, P. F.; VIAN, C. E. F. Desafios da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação: uma análise das capacidades tecnológicas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, SP, vol. 49, n. 03, p. 599-628, jul/set 2011.

SHIKIDA, P. F. A.; PEROSA, B. B. Álcool combustível no Brasil e path dependence. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v.50, n.2, p.243-262, Abr./Jun., 2012.

SHIKIDA, P. F. A.; RISSARDI JÚNIOR, D. J. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Paraná e seus aspectos locacionais**. LedZe: Curitiba, 2012. 170 p.

SHIKIDA, P. F. A.; STADUTO, J. A. R. **Agroindústria canavieira no Paraná: análises, discussões e tendências**. Cascavel: Editora Coluna do Saber, 2005. 169 p.

SILVA DIAS, G. L. da. Agronegócios: problemas de coordenação e regulação a superar. In: DELFIM NETTO, A. (Coord.). **O Brasil do século XXI**. São Paulo: Saraiva, 2011, v. 1, p. 179-188.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DE ETANOL DO ESTADO DE GOIÁS (SIFAEG)/SINDICATO DA INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DE AÇÚCAR DO ESTADO DE GOIÁS (SIFAÇÚCAR). **Quem somos.** 2015. Disponível em <http://www.sifaeg.com.br/quems_somos/>. Acesso em 09 jan. 2015.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL NO ESTADO DE MINAS GERAIS (SIAMIG). **Quem Somos.** Disponível em <http://www.siamig.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=65>. Acesso em 09 jan. 2015.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL NO ESTADO DE ALAGOAS (SINDAÇÚCAR-AL). **Histórico.** 2015. Disponível em <<http://www.sindacucar-al.com.br/sindacucar/historico/>>. Acesso em 09 jan. 2015.

SIQUEIRA, P. H. de L. **Estratégias de crescimento e de localização da agroindústria canavieira brasileira e suas externalidades.** 2013. 189 p. Tese. Doutorado em Dinâmica e Gestão de Cadeias Produtivas, Universidade Federal de Lavras.

SIQUEIRA, P. H. de L.; CASTRO JUNIOR, L. L. Fusões e aquisições das unidades produtivas e da agroindústria de cana-de-açúcar no Brasil e nas distribuidoras de álcool hidratado etílico. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 48, n. 4, p. 709-735, out./dez., 2010.

SOUSA, E. L. de; MACEDO, I. de C. (Coords.). **Etanol e bioeletricidade: a cana-de-açúcar no futuro da matriz energética.** São Paulo: Luc Projetos de Comunicação, 2010. 314 p.

STALDER, S. H. G. de M.; BURNQUIST, H. L. A importância dos subprodutos da cana-de-açúcar no desempenho do setor agroindustrial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 34, n. 3/4, p. 103-119, jul./dez. 1996.

SZMRECSÁNYI, T. Efeitos e desafios das novas tecnologias na agroindústria canavieira. In: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.) **Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios.** São Paulo: Atlas, 2002. p. 93-119.

SZMRECSÁNYI, T. **O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil (1930-1975).** São Paulo: Hucitec/Unicamp, 1979. 540 p.

TAKAGI, M. **Câmaras setoriais agroindustriais, representação de interesses e políticas públicas.** São Paulo: Annablume/Fapesp, 2004. 145 p.

TRANIN, M. R. **Bioenergia.** 2014. Disponível em <http://smartenergy.org.br/2014/images/palestras/08maio_tarde/1_Etanol_Miguel_Tranin.pdf>. Acesso em 13 jan. 2015.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR (UNICA). **Dez anos do carro flex, etanol celulósico e o futuro do setor: destaques da edição 2013 do Ethanol Summit.** 2012. Disponível em <<http://www.unica.com.br/noticia/18631428920322101782/dez-anos-do-carro-flex-por-cento2C-etanol-celulosico-e-o-futuro-do-setor-por-cento3A-destaques-da-edicao-2013-do-ethanol-summit/>>. Acesso em 09 jan. 2015.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR (UNICA). **Histórico e missão**. 2015c. Disponível em <<http://www.unica.com.br/historico-e-missao/>>. Acesso em 02 jan. 2015.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR (UNICA). **Setor sucroenergético – mapa da produção**. 2015b. Disponível em <<http://www.unica.com.br/mapa-da-producao/>>. Acesso em 02 jan. 2015.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR (UNICA). **Sustentabilidade**. 2015a. Disponível em <<http://www.unica.com.br/sustentabilidade/>>. Acesso em 02 jan. 2015.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR (UNICA). **Unicadata**. 2015d. Disponível em <<http://www.unicadata.com.br>>. Acesso em 09 jan. 2015.

VIAN, C. E. de F. **Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização**. Campinas: Editora Átomo, 2003. 217 p.

VIAN, C. E. de F.; BELIK, W. Os desafios para a reestruturação do complexo agroindustrial canavieiro do Centro-Sul. **Economia**. Niterói (RJ), v. 4, n. 1, p. 153-194, jan./jun. 2003.

VIAN, C. E. de F.; LIMA, A. A. de; LIMA, R. A. de S. Estudo de impacto econômico para o setor agroindustrial canavieiro paulista e alagoano: conjuntura e agenda de pesquisa. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 39, n. 4, p. 518-539, out-dez. 2008.

VU, C. J.; TURNER, L. International tourism and the economic matrix. **Working Paper**, Melbourne: Victoria University, 2006. 32 p. Disponível em: <http://www.businessandlaw.vu.edu.au/app_eco/working_papers/2006/wp6_2006_vu_turner.pdf>. Acesso em 27 jan. 2015.

WILLIAMSON, O. **The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting**. New York: The Free Press, 1985. 450 p.

WILLIAMSON, O. E. **Las instituciones económicas del capitalismo**. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1989. 435 p.

WILLIAMSON, O. E. **Transaction Cost Economics: what are the questions?** Berkeley: University of California, 2012. Disponível em: <<http://businessinnovation.berkeley.edu/WilliamsonSeminar/williamson040512.pdf>>. Acesso em 20 jan. 2015.

WILLIAMSON, O. **Markets and Hierarchies**. New York: Free Press, 1975. 286 p.

ZYLBERSZTAJN, D. Economia das organizações. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 23-38.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições**. São Paulo, 1995. 238 p. Tese (Livro-Docência). Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos contratos na coordenação agro-industrial: um olhar além dos mercados. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 03, p. 385-420, jul./set. 2005.

APÊNDICES
APÊNDICE 1
Questões Capítulo 4 - NEI

*Obrigatório

Identificação

1. Sobre as instituições:

a. Regras formais que interferem no desempenho e/ou o desenvolvimento de sua Usina: *
 Negativamente

- Legislação Trabalhista e Previdenciária
- Regulamentações setoriais
- Políticas macroeconômicas
- Políticas setoriais governamentais
- Legislação Tributária
- Outras regras
- Nenhuma regra interfere negativamente

Se selecionou negativamente "Outras regras", descreva quais...

*

Positivamente

- Legislação Trabalhista e Previdenciária
- Regulamentações setoriais
- Políticas macroeconômicas
- Políticas setoriais governamentais
- Legislação Tributária
- Outras regras
- Nenhuma regra interfere positivamente

Se selecionou positivamente "Outras regras", descreva quais...

b. Regras informais que interferem no desempenho e/ou desenvolvimento de sua Usina: *
 Negativamente

- Tradições e costumes
- Mudança de perfil do consumidor
- Outras regras
- Nenhuma regra interfere negativamente

*

Positivamente

- Tradições e costumes
- Mudança de perfil do consumidor
- Outras regras
- Nenhuma regra interfere positivamente

2. Sobre as organizações

Em que entidades de organização e representação do segmento cana-de-açúcar sua Usina está vinculada? *

3. A Usina

A Usina estabelece alguma parceria visando a melhoria dos processos/produtos com/referente a:*

- Organismos de P&D
- Fornecedores de insumos
- Franquias, alianças estratégicas
- Sub-contratação
- Parcerias como relações típicas de produção
- Não estabelece nenhum tipo de parceria

4. Matéria-Prima

O processo de aquisição da matéria-prima (cana-de-açúcar) é através de: *

- Integração com produtores rurais (integração vertical)
- Fornecedores pessoas jurídicas (integração vertical)
- Produtores rurais e pessoas jurídicas.
- Produção própria (integração horizontal)
- Cessão de mudas e Assist Técnica a Prod Rurais (produção integrada)
- Outra forma contratual

5. Sobre a possibilidade de quebra contratual:

a) Quais as motivações para quebra de contrato por parte do fornecedor? *

- Concorrência no preço pago ao produtor
- Método e forma de cálculo para o pagamento (ATR)
- Concorrência com outros produtos (soja, por exemplo)
- Não existe quebra contratual
- Outras motivações

Se selecionou "Outras motivações", descreva quais?

Existe algum tipo de punição para a quebra contratual: *

- Não
- Sim

Se "Sim" descreva quais?

b) Quais as motivações para quebra de contrato por parte da Usina? *

- Qualidade da matéria-prima
- Não existe quebra contratual
- Capacidade de produção limitada
- Outras motivações

Se selecionou "Outras motivações", descreva quais?

Existe algum tipo de punição: *

- Não
 Sim

Se "Sim" descreva quais?

6. Garantia

Existe uma área ou processo organizacional responsável pelo desenho, estruturação, monitoramento e garantia da implementação dos contratos da Usina? *

- Sim
 Não

Se "Não" então quem faz?

7. Gastos

Os gastos com custas judiciais referentes aos contratos malsucedidos (causas perdidas, atrasos, erros ou omissões), da Usina foram: *

- não existiram
 baixos
 medianos
 altos

8. Formação de Custo

A Usina considera, na sua formação de custos de produção de açúcar e/ou álcool, a provisão de custos para o gerenciamento de contratos ou causas judiciais? *

- Sim
 Não

9. Transações

As transações com produtores de cana-de-açúcar já atuantes (tradicionais) na Usina asseguram menor risco nos contratos? *

- Sim
 Não

10. Diferencial

Existe algum diferencial de exigência de salvaguardas contratuais de fornecedores atuantes comparados aos de terceiros ou novos fornecedores? *

- Sim
 Não

11. Fonte de recursos

Os recursos destinados à modernização, pesquisas, etc., são oriundos de: *

- Recursos de Financiamentos oficiais
 Recursos de Financiamentos de agentes privados
 Recursos próprios

12. Perspectiva

Com a desregulamentação do setor açúcar e álcool no país (menos intervencionismo do Estado), as perspectivas da Usina, na produção de álcool e açúcar: *

- Melhoraram
- Não se alteraram
- Pioraram

Enviar

APÊNDICE 2

Questionário Capítulo 4 - Neocorporativismo

*Obrigatório

Nome completo

Estado

Questionário

1. A representatividade política do setor sucroalcooleiro nas esferas federal, estadual é tida como:

FEDERAL *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma influência Máxima influência

ESTADUAL *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma influência Máxima influência

2. As conquistas de sua Usina em termos de defesa de seus interesses tem sido através de:

Representação política (algum candidato/partido que lute pelos seus interesses particulares). *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma importância Muitíssima importância

Representação política (algum candidato/partido que lute pelos interesses públicos do setor sucroalcooleiro) *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma importância Muitíssima importância

Câmaras Setoriais Nacionais e/ou de outros Estados *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma importância Muitíssima importância

Entidades de Representação *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma importância Muitíssima importância

3. Quais são as entidades que representam mais a sua Usina: *

4. Os órgãos públicos têm consultado a sua Usina (informações) para que as políticas se aproximassem das necessidades dos setores produtivos. *

- Sim
- Não

Em caso afirmativo, que tipos de políticas foram discutidas/implementadas?

5. A participação da sua Usina na defesa dos seus interesses junto ao setor sucroalcooleiro é: *

- Muito forte
- Forte
- Moderada
- Fraca
- Muito Fraca
- Inexiste

6. Sua Usina já foi convidada a participar de ação integrada, onde participariam representantes do poder público, empresas e empregados na discussão de políticas públicas benéficas para o setor? *

- Sim
- Não

7. Você acredita na parceria ou trabalho integrado como fator chave para o desenvolvimento da cadeia produtiva da cana-de-açúcar? *

- Sim
- Não

Na sua opinião, o setor sucroalcooleiro, em termos de agroindústria é integrado? *

- Sim
- Não

8. Na sua opinião, os interesses corporativos do setor sucroalcooleiro eram mais bem encaminhados antes da desregulamentação do setor. Exemplo: políticas de cota e preços. *

- Sim
- Não

9. A câmara setorial com a participação de empresas, governo e empregados para a discussão e políticas públicas para o setor sucroalcooleiro é importante para o seu desenvolvimento? *

- Muito importante
- Importante
- Moderadamente
- Pouco importante
- Sem importância

10. O estado da federação que a Usina atua possui uma Câmara Setorial? *

- Sim
 Não

Se "Não", porque, em sua opinião, no estado em que a Usina atua não possui uma câmara setorial com a representatividade de todos os atores envolvidos no setor sucroalcooleiro?

Se houver mais de uma razão, enumere-as em ordem crescente de importância (1, 2, 3, ...)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| As organizações simplesmente não querem participar/envolver-se | <input type="radio"/> |
| Não se encontra apoio no Poder Público | <input type="radio"/> |
| Não é necessário. O setor se autorregula. | <input type="radio"/> |
| Questões ideológicas: intervenção do Estado, sindicatos, etc. | <input type="radio"/> |
| Receio em discutir políticas com o concorrente | <input type="radio"/> |
| Já tentou-se várias vezes e caiu-se no descrédito | <input type="radio"/> |
| Insucesso de Câmaras Setoriais em outros estados | <input type="radio"/> |
| A Câmara Setorial Nacional é suficiente para o estabelecimento de políticas públicas para o setor | <input type="radio"/> |

11. Qual seria principal característica de uma câmara setorial para o setor sucroalcooleiro? *

- Reivindicativa: formação de lobby para reivindicar ao Estado a diminuição de tributos, exportação, infra-estrutura, etc.
 Autorregulatória: ações e parcerias apenas privadas como: campanhas de marketing conjunta, formação de preços, etc.
 Co-gerida: participação conjunta com órgãos públicos para auxiliar na formulação de políticas públicas.

Enviar