

PAULO HENRIQUE DE LIMA SIQUEIRA

**DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DA AGROINDÚSTRIA
PROCESSADORA DE CANA-DE-AÇÚCAR DAS REGIÕES DO TRIÂNGULO
MINEIRO E ALTO PARANAÍBA – MINAS GERAIS**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2004

PAULO HENRIQUE DE LIMA SIQUEIRA

**DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DA AGROINDÚSTRIA
PROCESSADORA DE CANA-DE-AÇÚCAR DAS REGIÕES DO TRIÂNGULO
MINEIRO E ALTO PARANAÍBA – MINAS GERAIS**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

APROVADA: 18 de fevereiro de 2004.

Danilo Rolim Dias de Aguiar

Walmer Faroni

Viviani Silva Lírio

Marília Fernandes Maciel Gomes

Brício dos Santos Reis
(Orientador)

À MINHA FAMÍLIA.

AGRADECIMENTO

A DEUS, toda a honra e toda a glória sejam dadas, pela concretização desse trabalho. À minha família, pelo apoio nos momentos difíceis. Ao professor Brício, pela disposição em me orientar. Aos professores Maurinho, Viniani, Danilo e Campos, pelos conselhos dados no desenvolvimento desse trabalho. A Graça e Tedinha, que me ajudaram na disponibilização de algum material da secretaria, quando necessário. A Cida e Rosângela, pela ajuda na disponibilização de algum material na biblioteca. Agradeço também a todos os meus colegas de turma, cuja amizade foi muito importante, principalmente porque eles também compartilhavam comigo de algumas dificuldades na concretização de suas teses. Finalmente, quero agradecer aos especialistas que deram suas sugestões para o desenvolvimento desse trabalho e aos entrevistados das usinas e destilarias que se dispuseram a responder o questionário.

BIOGRAFIA

PAULO HENRIQUE DE LIMA SIQUEIRA, nasceu em São Paulo no mês de Fevereiro de 1976. Graduou-se em Administração pela Universidade Federal de Viçosa, em Agosto de 1999 e foi bolsista de aperfeiçoamento profissional pela FAPEMIG, durante o ano de 2001.

ÍNDICE

	Página
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xiii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Considerações Iniciais	1
1.2. O Problema e sua importância	3
1.3. Objetivo	7
1.3.1. <i>Objetivo Geral</i>	7
1.3.2. <i>Objetivo Específico</i>	7
2. A EVOLUÇÃO DO COMPLEXO SUCROALCOOLEIRO	8
2.1. Caracterização do Sistema Agroidustrial Sucroalcooleiro do Brasil	18
2.2. O Complexo Sucroalcooleiro no Estado de Minas Gerais	23
3. METODOLOGIA	28
3.1. Referencial Teórico	28
3.2. Modelo Analítico	36
3.3. Os determinantes de Competitividade	39

	Página
3.3.1. <i>Insumos</i>	39
3.3.2. <i>Estrutura e Relações de Mercado</i>	40
3.3.3. <i>Tecnologia</i>	42
3.3.4. <i>Gestão Interna</i>	43
3.3.5. <i>Ambiente Institucional</i>	44
3.4. <i>Fonte de dados</i>	45
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	47
4.1. <i>Insumos</i>	48
4.1.1. <i>Disponibilidade de cana-de-açúcar</i>	48
4.1.2. <i>Disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais</i>	48
4.1.3. <i>Preço da cana-de-açúcar</i>	51
4.1.4. <i>Análise Geral dos Insumos</i>	53
4.2. <i>Estrutura e Relações de Mercado</i>	54
4.2.1. <i>Relacionamento com fornecedores de cana-de-açúcar</i>	54
4.2.2. <i>Relacionamento com fornecedores de insumos agrícolas</i>	56
4.2.3. <i>Relacionamento com o mercado de açúcar</i>	57
4.2.4. <i>Relacionamento com o mercado de álcool</i>	59
4.2.5. <i>Concorrência</i>	61
4.2.6. <i>Parcerias com clientes ou outras empresas</i>	63
4.2.7. <i>Análise geral da Estrutura e Relações de Mercado</i>	64
4.3. <i>Tecnologia</i>	65
4.3.1. <i>Automatização e LAYOUT das fábricas</i>	65
4.3.2. <i>Controle dos dejetos agrícolas das propriedades administradas pelas usinas e destilarias</i>	65

	Página
4.3.3. <i>Automatização das propriedades agrícolas administradas pelas usinas e destilarias</i>	66
4.3.4 <i>Investimentos em pesquisa e desenvolvimento</i>	67
4.3.5. <i>Análise Geral da Tecnologia</i>	68
4.4. <i>Gestão Interna</i>	68
4.4.1 <i>Estratégia mercadológica</i>	68
4.4.2. <i>Diversificação</i>	70
4.4.3. <i>Gestão da Qualidade</i>	71
4.4.4. <i>Administração financeira, de controle e de recursos humanos</i> .	71
4.4.5. <i>Análise geral da Gestão Interna</i>	72
4.5. <i>Ambiente Institucional</i>	73
4.5.1. <i>Atitudes governamentais</i>	73
4.5.2. <i>Localização</i>	76
4.5.3. <i>Desenvolvimento de Novas Tecnologias</i>	76
4.5.4. <i>Análise Geral do Ambiente Institucional</i>	77
4.6. <i>Análise Gráfica e considerações sobre o resultado</i>	77
5. <i>CONCLUSÃO</i>	81
6. <i>REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO</i>	84
8. <i>ANEXO</i>	89

LISTA DE TABELAS

		Página
1	Maiores exportadores mundiais de açúcar em toneladas, de 1997 a 2001	3
2	Evolução da produção de cana-de-açúcar em mil toneladas, dos 5 maiores estados produtores brasileiros, nas safras de 90/91 a 01/02	4
3	Produção de cana-de-açúcar em toneladas nas Mesorregiões de Minas Gerais, nos anos 1990 e 2001	5
4	Incorporação no setor sucroalcooleiro do Brasil - 1995-2002 .	16
5	Exemplos de incorporações, fusões e arrendamentos no complexo agroindustrial canavieiro no Centro-Sul	17
6	Produtividade da cana-de-açúcar, em tonelada/hectare, dos principais estados produtores e das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - 1990 a 2002	49
7	Produtividade da cana-de-açúcar, em tonelada/hectare, das principais regiões do Estado de Minas Gerais - 1990 a 2001	50
8	Avaliação do determinante de competitividade Insumo da agroindústria sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	54
9	Exigências dos principais compradores de açúcar das usinas das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	58
10	Avaliação do determinante de competitividade Estrutura e Relações de Mercado da agroindústria sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	64

		Página
11	Avaliação do determinante de competitividade Tecnologia da agroindústria sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	68
12	Avaliação do determinante de competitividade Gestão Interna da agroindústria sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	73
13	Avaliação do determinante de competitividade Ambiente Institucional da agroindústria sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	77

LISTA DE FIGURAS

		Página
1	Medida em toneladas, das exportações de açúcar total das regiões Norte-Nordeste e Centro-Sul nos subperíodos de 1995/1995 e 1996/2001	20
2	Usinas e destilaria de Minas Gerais 2003	27
3	Indicadores e fatores de competitividade	35
4	Região propícia à produção de cana-de-açúcar	48
5	Aquisições da indústria de fertilizantes no Brasil	56
6	Evolução dos preços dos principais fertilizantes nitrogenados de setembro de 2001 a janeiro de 2004	63
7	Demonstrativo da participação dos grupos de despesas na despesa total do Estado de Minas Gerais	75
8	Contribuição dos determinantes sobre a competitividade	78

RESUMO

SIQUEIRA, Paulo Henrique de Lima, M.S., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2004. **Determinantes da Competitividade da Agroindústria Processadora de Cana-de-açúcar das Regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – Minas Gerais**. Orientador: Brício dos Santos Reis. Conselheiros: Antônio Carvalho Campos, Maurinho Luiz dos Santos e Viviani Silva Lírio.

A partir da década de 90, a economia brasileira sofreu um intenso processo de fusões e aquisições, sendo a agroindústria do açúcar e do álcool um dos setores onde essas transformações se mostraram bastante presentes. As regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba no Estado de Minas Gerais vêm recebendo grandes somas de investimentos direcionados para as atividades sucroalcooleiras, com a participação de importantes grupos nordestinos. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi analisar os principais determinantes da competitividade da agroindústria do açúcar e do álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, verificando os fatores responsáveis pelas empresas, pelo governo e aqueles intrinsecamente existentes na região. Utilizando o modelo dos fatores determinantes de competitividade de VAN DUREN et. al. (1991), adaptado ao método utilizado em outros estudos que analisaram as cadeias de frutas, carne, leite, etc., o trabalho consistiu em caracterizar e analisar as usinas e destilarias das regiões do Triângulo e Alto Paranaíba, selecionar os principais determinantes de competitividade, subdividido-os em subfatores. Depois, procurou-se avaliar qualitativamente a intensidade do impacto dos subfatores e sua contribuição para o efeito agregado dos direcionadores. Diante disto, definiram-se como determinantes de competitividade da agroindústria do açúcar, os insumos, a

estrutura e as relações de mercado, a tecnologia, a gestão interna e o ambiente institucional. Cada um desses determinantes foi subdividido em subfatores. Analisando-se o comportamento de cada subfator, observou-se que dentre os aspectos positivos para a competitividade dessas usinas e destilarias, em termos da matéria-prima cana-de-açúcar, as usinas da região encontram vantagens tanto na disponibilidade dessa matéria-prima como na negociação dos preços. A maioria das usinas apresenta um bom nível tecnológico e conta com uma administração profissionalizada, que se preocupa com o desenvolvimento de novas tecnologias, participando de convênios e possuindo experimentos em sua propriedade. Entretanto, essas usinas e destilarias apresentam algumas dificuldades no relacionamento com alguns elementos a jusante e a montante da cadeia do açúcar e do álcool, haja vista a forte concentração dos fornecedores de insumos agrícolas e das distribuidoras de álcool. Essas esmagadoras são também limitadas na adoção de estratégias mercadológicas mais avançadas e na diversificação para alavancar sua competitividade. Finalmente, elas também sofrem dificuldades com a limitada disponibilidade de fornecedores de máquinas e equipamentos na região e com a concorrência representada pelas esmagadoras paulistas. Com isto, pode-se dizer que as usinas e destilarias da região precisam buscar alternativas para diversificar sua estratégia mercadológica, procurando meios para atender aos mercados mais exigentes de açúcar, além de aumentar seu poder de barganha junto às distribuidoras de álcool, utilizando parcerias ou fazendo parte de grupos de comercialização. O Governo deve participar mais ativamente junto aos organismos internacionais, como a OMC, para defender os interesses dos produtores de açúcar nacionais, diminuir os impostos, que oneram a produção nacional, e investir mais nas estradas na região, diminuindo os custos do frete e favorecendo a competitividade dessas usinas e destilarias nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

ABSTRACT

SIQUEIRA, Paulo Henrique de Lima, M.S., Universidade Federal de Viçosa, February 2004. **Determinants of Competitiveness in the Sugarcane Processing Agro industry in the regions of Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba - Minas Gerais.** Adviser: Bricio dos Santos Reis. Committee Members: Antonio Carvalho Campos. Maurinho Luiz dos Santos and Viviani Silva Lirio.

From the 1990s on, the Brazilian economy has undergone an intense process of merging and acquisition, with the cane sugar and alcohol industry being one of the most affected sectors by these changes. The regions of Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba - Minas Gerais have received significant investment directed to sugar- alcohol activities, together with important groups of the Northeastern region. Thus, this work aimed to analyze the major determinants in the sugar alcohol agro industry competitiveness in the regions of Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba, by verifying the factors responsible for the companies, the government, as well as those intrinsically originated in the region. The model of competitiveness determinant factors of VAN DUREN et al. (1991), was applied, adapted to the method used in studies on fruit, meat and dairy chains, etc. This work consisted in characterizing and analyzing the mills and distilleries located in the Triângulo and Alto Paranaíba regions, selecting the major competitiveness determinants, and dividing them into sub factors. The intensity of the impact of the sub factors and their contribution to the added effect of the determinants was also evaluated. The following were defined as competitiveness determinants in the sugar agroindustry: inputs, market structure and relationships, technology, internal management, and institutional environment. Each of these factors was divided into sub factors. The analysis of

the behavior of each factor showed that among the positive competitiveness aspects presented by these mills and distilleries in terms of the raw material, sugar cane are the advantages of raw material availability and price negotiation. The majority of the mills have a good technological level and a professional administration, which is concerned with the development of new technologies, participation in agreements and scientific experiments. However, these mills and distilleries present some liabilities in relation to some elements downstream and upstream the sugar alcohol chain, such as the large concentration of agricultural input suppliers and alcohol distributors. These companies are also limited in adopting more advanced marketing strategies and in diversifying techniques to catapult their competitiveness. Finally, they also undergo difficulties due to the limited availability of machinery and equipment suppliers in the region and the competition of São Paulo companies. It can then be said that the mills and distilleries in the region need to search for further alternatives in order to diversify their marketing strategies, looking for ways to satisfy more demanding sugar markets, and enhance their bargaining power with the alcohol distributors, by developing partnerships or joining commercialization groups. The government must have a more active participation in international organizations, such as the WCO, to defend the interests of the national sugar producers, by lowering the taxes which increase the cost of national production, and by investing more in the roads in the region, decreasing transportation costs, and favoring competitiveness among these mills and distilleries in the regions of Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações Iniciais

A economia brasileira sempre foi alicerçada em uma forte política intervencionista do Estado. Entretanto, a abertura comercial no início dos anos 90 e o Plano Real de 1994 foram os responsáveis por uma série de transformações, traduzidas principalmente pelo aumento dos investimentos estrangeiros diretos e pela intensificação das fusões e aquisições. Com todo este processo, as empresas foram forçadas a se tornarem mais competitivas.

No início dos anos 90, o processo de fusões e aquisições em países desenvolvidos se estabilizou, os investimentos diretos nesses países reduziram-se e se deslocaram para os países em desenvolvimento. A partir desse momento, os governantes brasileiros empreenderam uma política de maior abertura econômica ao exterior, incentivando a entrada de capital externo, principalmente como investimento direto, resultado de privatizações, fusões e aquisições de empresas nacionais (NASCIMENTO, 1999).

Segundo um estudo realizado pela consultoria KPMG (2001), o Brasil recebeu, principalmente na segunda metade da década de 90, grandes somas de investimentos de capital estrangeiro, representando 61% das 2.308 operações de fusões e aquisições em diversos setores da economia.

O Brasil vem recebendo um fluxo cada vez maior de investimento estrangeiro direto, cuja atratividade se baseia na alta rentabilidade das aplicações no mercado financeiro (juros altos), nas privatizações e nas fusões e aquisições (MACHADO, 2001).

Neste contexto, a agroindústria do açúcar e do álcool vem sofrendo diversas transformações, inseridas num processo mais amplo de intenso

movimento de concentração e centralização de capitais na agroindústria nacional, com o aumento das falências, fusões e aquisições e com a instalação de novas usinas pertencentes a grupos econômicos tradicionais. Dois fenômenos vêm sendo observados: a concentração e centralização de capitais e a transferência de capitais do setor de uma região para outra, com instalação de novas unidades produtivas, principalmente na Região Centro-Oeste e no Estado de Minas Gerais (EID & PINTO, [199_]).

A produção da cana-de-açúcar, uma das primeiras atividades de importância econômica no Brasil e a mais antiga desenvolvida no país, é basicamente destinada à indústria do açúcar e do álcool. Dentre os produtos agrícolas destinados à indústria, a cana-de-açúcar destaca-se pela tradição, relevância socioeconômica, função energética e pela distribuição geográfica por todo o país (VIEIRA, 1999).

O Brasil é o maior produtor mundial de açúcar de cana, tem os menores custos de produção e apresenta os melhores índices de produtividade entre os principais produtores. O Brasil implantou, em larga escala e com tecnologia genuinamente nacional, o álcool como combustível alternativo. O setor movimenta, anualmente, algo em torno de US\$ 13 bilhões, entre faturamentos diretos e indiretos, o que corresponde a 2,5% do PIB brasileiro (SINDAÇÚCAR-MG¹, 2003).

Além disso, o país tem mantido a posição de maior exportador mundial de açúcar, bem acima dos outros países principais exportadores, conforme mostra a Tabela 1.

Fazendo uma análise da variação percentual entre os anos de 1997 a 2001, observa-se que no Brasil, houve uma evolução de cerca de 69,57% na exportação de açúcar, enquanto na União Européia, segundo maior exportador, uma queda de 14,19% neste mesmo período.

Novas técnicas agrícolas superaram pontos críticos para o desenvolvimento dos canaviais no cerrado brasileiro, reduzindo custos, aumentando a produtividade e possibilitando a ocupação de 90 milhões de hectares de cerrado disponíveis, com a ramificação da cultura no noroeste de São Paulo, norte do Paraná, Triângulo Mineiro, sul do Maranhão, oeste da

¹ Sindicato dos Produtores de Açúcar do Estado de Minas Gerais.

Bahia, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins (Carvalho citado por PINAZZA & ALIMANDRO, 2003).

TABELA 1: Maiores exportadores mundiais de açúcar em toneladas, de 1997 a 2001

Países	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	6.586.395	8.675.148	12.466.648	6.502.375	11.168.422
União Européia	4.912.677	6.102.630	4.818.254	5.804.789	4.215.429
Austrália	4.460.719	4.687.808	4.185.342	3.770.401	3.540.068
Tailândia	4.317.130	2.443.760	3.429.929	4.339.420	3.364.022
Guatemala	977.456	1.371.186	1.136.937	1.208.825	1.375.263

FONTE: ISO², extraído da UNICA³.

1.2. O Problema e sua Importância

Na década de 90, cresceu a importância de Minas Gerais na produção de cana-de-açúcar, açúcar e álcool no Brasil. A Tabela 2 mostra a evolução da quantidade produzida de cana-de-açúcar dos cinco maiores estados produtores brasileiros, juntamente com a variação percentual da última para a primeira safra e as taxas geométricas de crescimento.

Os números mostram um aumento na produção de cana-de-açúcar nos Estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais e uma diminuição nos dois principais estados produtores da Região Nordeste. Na safra 02/03, Minas Gerais, com um aumento da produção de 58,36% acima da safra de 90/91, tomou a quarta posição de Pernambuco, que sofreu uma queda de 22,83% em relação à safra de 90/91.

² International Sugar Organization.

³ União da Agroindústria Canavieira de São Paulo.

TABELA 2 - Evolução da produção de cana-de-açúcar em mil toneladas, dos 5 maiores estados produtores brasileiros, nas safras de 90/91 a 01/02

Safra	São Paulo	Paraná	Alagoas	Pernambuco	Minas Gerais
90 / 91	131.815	10.751	22.617	18.679	9.850
91 / 92	137.281	11.182	21.483	18.328	10.434
92 / 93	136.592	11.989	21.048	17.279	8.707
93 / 94	143.995	12.480	15.827	12.052	8.421
94 / 95	149.113	15.531	20.067	16.478	9.485
95 / 96	151.718	18.462	19.706	17.077	8.987
96 / 97	170.424	22.259	23.542	20.157	9.906
97 / 98	181.511	24.875	23.698	16.971	11.971
98 / 99	199.521	24.225	17.345	15.588	13.484
99 / 00	194.234	24.351	19.315	13.320	13.599
00 / 01	148.226	19.321	25.198	14.367	10.634
01 / 02	176.574	23.076	15.607	11.535	12.206
02 / 03	191.673	23.817	21.908	14.415	15.600
Var. % ^a	45,41	121,53	-3,14	-22,83	58,36
TGC (%) ^b	3,06*	7,70*	-0,32 ^{NS}	-2,40**	3,79*

^a Variação percentual da primeira safra (1990/1991) para última (2001/2002), calculada pelo autor.

^b Taxa Geométrica de crescimento, calculada pelo autor.

* Significativo a 1%, ** Sig. a 5%, e ^{NS} não significativo.

FONTE: UNICA.

Esse crescimento da produção de cana-de-açúcar no Estado de Minas Gerais vem sendo acompanhado por uma concentração maior nas regiões Noroeste de Minas, Central Mineira, Oeste de Minas, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, principais regiões produtoras, conforme mostra a Tabela 3.

TABELA 3 - Produção de cana-de-açúcar em toneladas nas Mesorregiões de Minas Gerais, nos anos 1990 e 2001

Regiões de Minas Gerais	1990	2002	Evolução %
Noroeste de Minas	204.710	653.230	219,10
Norte de Minas	1.075.225	957.641	-10,94
Jequitinhonha	483.545	327.381	-32,30
Vale do Mucuri	334.085	390.478	16,88
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	7.332.891	8.922.843	21,68
Central Mineira	1.375.317	1.710.924	24,40
Metropolitana de B H	435.603	465.613	6,89
Vale do Rio Doce	453.791	455.343	0,34
Oeste de Minas	205.447	382.271	86,07
Sul/Sudoeste de Minas	3.427.314	2.475.953	-27,76
Campo das Vertentes	40.940	57.936	41,51
Zona da Mata	2.164.500	1.431.120	-33,88

FONTE: IBGE⁴.

As regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, além de serem as maiores produtoras de cana-de-açúcar, incrementaram sua produção em 21,68% de 1990 a 2002, enquanto as regiões Sul e Sudeste de Minas Gerais e Zona da Mata, também grandes produtoras, diminuíram sua produção, em 27,76% e 33,88%, respectivamente.

Quanto à produção de açúcar, segundo dados da UNICA, durante a década de 90, Minas Gerais aumentou sua produção, com uma taxa geométrica de crescimento de 7,55%, significativo a 1%, entre as safras de 90/91 a 02/03, enquanto Pernambuco, quarto maior produtor, teve uma taxa geométrica de crescimento de -0,89%, não significativo. Na safra 02/03, o Estado de Minas Gerais produziu 21.864.660 toneladas de açúcar, um crescimento de 164,58% em relação à safra 90/91. A produção de álcool também aumentou, com uma variação 22,72% nesse mesmo período.

⁴ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

No tocante à agroindústria sucroalcooleira, desde meados da década de 90, as regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba vêm recebendo fortes investimentos no setor sucroalcooleiro. Em 1997, incentivada pela inauguração dos portos fluviais nos municípios de Santa Vitória, no rio Paranaíba, e Iturama, no rio Grande, que ligam o Triângulo à hidrovia Tietê-Paraná, a usina Coruripe, do grupo alagoano Tércio Wanderley, investiu na construção, em Iturama, de uma fábrica de açúcar com capacidade para produzir 1 milhão de sacas/ano, além de um armazém nas proximidades do porto (PAIVA & RIBEIRO, 1997).

Com um investimento de R\$ 111 milhões, esse mesmo grupo inaugurou, em março de 2002, em Campo Florido, uma outra usina, esperando produzir 800 mil sacas/ano ainda em 2002, gerando 320 empregos diretos e 4.500 indiretos. Outro complexo industrial proveniente do Nordeste, o grupo Carlos Lyra, que possui unidades nos municípios de Volta Grande e Delta, deverá investir R\$ 40 milhões nas usinas dos dois municípios em 2003 e 2004, visando duplicar a produção de açúcar e álcool. A meta é atingir a moagem de 4,5 milhões de toneladas nas duas usinas. A capacidade de produção no ano de 2002 nas duas usinas foi de 10 mil sacas de 50 quilos de açúcar/dia e de 500 mil litros de álcool diários (CASTRO & MOURA FILHO, 2002).

Em suma, observa-se que o aumento da produção de açúcar e álcool no Estado de Minas Gerais coincide com o crescimento e o deslocamento da produção de cana-de-açúcar nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, bem como com os investimentos realizados pelos grandes grupos nordestinos nessa região, na década de 90.

Diante destas observações, surge o questionamento de quais seriam os principais fatores que estariam associados ao crescimento dos investimentos da agroindústria do açúcar e do álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, além de quais características dessa região poderiam influenciar positivamente a competitividade desse setor. Com isso, observa-se a relevância de se desenvolver um estudo que analise os principais determinantes da competitividade das empresas processadoras de açúcar e álcool presentes nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

Analisar a competitividade da agroindústria de açúcar e de álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, mediante o estudo de seus determinantes (insumos, estrutura e relações de mercado, tecnologia, gestão interna e ambiente institucional), em face da reestruturação dessa agroindústria.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Identificar os fatores favoráveis ao desenvolvimento da agroindústria;
- b) Identificar os fatores desfavoráveis;
- c) Avaliar, qualitativamente, a importância de cada fator;
- d) Propor medidas para que a agroindústria se torne mais competitiva.

2. A EVOLUÇÃO DO COMPLEXO SUCROALCOOLEIRO

Segundo MOTA (1982), a cana-de-açúcar sempre se encontrou intimamente ligada à história do Brasil, constituindo a principal riqueza do país por três séculos, não obstante os altos e baixos de sua evolução.

Pressionados pelo princípio das demais nações européias, de que os países não tinham direito senão àquelas terras que houvessem efetivamente ocupado, os portugueses precisavam desenvolver uma atividade econômica que defendesse suas colônias recém descobertas (FURTADO, 1968).

O Pau-Brasil não estava conseguindo estabelecer o colonizador português na colônia, pois era de fácil obtenção, localizando-se no litoral, e podia encontrar no índio, o trabalho barato de extração e transporte até os navios. Além disso, existia uma quantidade finita desta madeira, o que forçava, juntamente com a ameaça de invasão por outros povos, a uma posição mais clara de Portugal, no que diz respeito à colonização do Brasil (Calmon, citado por SHIKIDA, 1992).

A experiência técnica da produção de açúcar e o completo conhecimento do mercado africano de escravos por parte dos portugueses, além da criação e do conhecimento dos holandeses, não somente na refinação e comercialização do produto, mas também nas instalações produtivas no Brasil e na importação da mão-de-obra escrava, contribuíram para o êxito enorme que alcançou a cultura do açúcar no início da colonização brasileira (FURTADO, 1968).

Trazida para o Brasil em 1532 por Martim Afonso de Souza, a cana-de-açúcar encontrou, no clima quente e úmido do país, um ambiente altamente favorável para o seu cultivo. Apesar de iniciado na Capitania de São Vicente, onde foi implantado o primeiro engenho de açúcar, foi no nordeste,

principalmente na capitania de Pernambuco e da Bahia, que os engenhos se multiplicaram (PROENÇA et. al., 2003).

A cultura de cana-de-açúcar passou à posição de atividade mais importante da economia brasileira durante o século XVI até meados do século XVII, quando houve um aumento mundial da oferta de açúcar provocado, principalmente, pela produção dos holandeses nas Antilhas.

Segundo FURTADO (1968), antes de serem expulsos do Brasil, os holandeses adquiriram o conhecimento de todos os aspectos técnicos e organizacionais da indústria açucareira. Em menos de um decênio depois da expulsão, operavam nas Antilhas uma economia açucareira de grandes proporções, com equipamentos totalmente novos, além da favorável posição geográfica.

Devido à posição extremamente estratégica, às condições naturais propícias e à união da experiência holandesa no cultivo e comércio do açúcar com o capital inglês e francês, em questão de pouco tempo, a cultura canieira se firmou nas Antilhas (SHIKIDA, 1992).

Segundo FURTADO (1968), nesse período, a renda real gerada pela produção açucareira no Brasil estava reduzida a um quarto do que havia sido em períodos anteriores, com os preços reduzidos à metade. Contudo, os empresários brasileiros fizeram o possível para manter um nível de produção relativamente elevado. No século seguinte, persistiu a tendência de baixa rentabilidade da empresa açucareira, intensificada pela expansão da economia mineira no Centro-Sul, que elevava os preços dos escravos. O sistema entrou, então, numa letargia secular, mas preservando sua estrutura intacta, o que permitiu a volta do funcionamento desta atividade, ao surgirem novas condições favoráveis no início do século XIX.

Essas condições favoráveis permitiram nova prosperidade para a economia açucareira do Brasil. Entretanto, essa prosperidade fundamentava-se nas condições de anormalidade no mercado mundial, apresentando novas dificuldades nos primeiros decênios do século XIX, com o preço do açúcar caindo persistentemente. O açúcar de beterraba, cuja produção se desenvolvera no continente europeu na etapa das guerras napoleônicas, enraizava-se em interesses criados dentro de tradicionais mercados importadores. O mercado inglês continuava a ser abastecido pelas colônias

antilhanas. Nos Estados Unidos, que constituíam o mercado importador em mais rápida expansão, desenvolvia-se amplamente a produção de açúcar no estado de Luisiana, comprada dos franceses em 1803. Por último, Cuba surgiu como novo supridor no mercado de açúcar, já na segunda metade do século XIX (FURTADO, 1968).

Todos estes acontecimentos no mercado externo, somados à abolição da escravatura em 1888 no Brasil, trouxeram, como uma das conseqüências, os primeiros questionamentos sobre a necessidade de se melhorarem as condições de processamento do açúcar no país.

Neste período, iniciou-se a montagem dos engenhos centrais, que motivou profunda reforma tecnológica, acabando por constituir as futuras usinas. A transformação dos engenhos em engenhos centrais foi motivada pela busca de eficiência produtiva, separando-se as atividades agrícolas das industriais, procurando aliviar os fornecedores de cana do investimento de capital em usinas, podendo empregar seus recursos na melhoria dos métodos de cultivo, ao mesmo tempo em que os engenhos centrais concentravam seus recursos em usinas mais modernas e eficientes (SHIKIDA, 1992).

Ainda segundo SHIKIDA (1992), no final do século XIX, a superação dos engenhos centrais no país foi dada como certa, devido aos seguintes fatores: fornecimento inconstante dos engenhos centrais; não aplicação devida dos subsídios oferecidos; concorrência do açúcar de beterraba e Cubano no mercado externo; maior protecionismo dos mercados consumidores mundiais; baixa qualidade do açúcar nacional; altos custos de produção e a própria estrutura concentrada e de monopólio da produção açucareira.

Com fretes mais baixos para os Estados Unidos e abertura de seus portos a todas as nações amigas ainda como colônia espanhola, Cuba constituiu-se no principal supridor do mercado norte-americano. No final do século XIX, com sua libertação política, esse país se beneficiou por ter sofrido importantes transformações técnicas, tendo recebido vultosas inversões de capital estrangeiro, sob os auspícios do governo central (FURTADO, 1968).

Assim, com a superação dos engenhos centrais no Brasil, surgiu a usina, que apresentava tanto as características de um engenho tradicional, processando cana própria, só que em escala muito maior, como as características de um engenho central, processando cana fornecida por

plantadores independentes e produzindo um açúcar de melhor qualidade por meio de máquinas modernas. Sua principal característica era uma independência maior com relação aos plantadores, aliada a maior controle sobre o suprimento e os preços da cana (Suzigan, citado por SHIKIDA, 1992).

Com o advento da Primeira Guerra Mundial, em 1914, as indústrias de açúcar européias foram profundamente atingidas e o elevado preço no mercado mundial estimulou a implantação de novas unidades processadoras de açúcar no Brasil. Essa expansão sinalizou o risco de uma superprodução (PROENÇA et. al., 2003).

A partir de 1930, a economia brasileira sofreu uma intensa intervenção do Estado, que visava, principalmente, manter o preço do café e estimular a industrialização interna. Na agroindústria canavieira, o processo de intervenção foi institucionalizado de forma gradual e a pedido dos próprios produtores. A intervenção nesse período foi muito mais forte do que a verificada em qualquer período anterior (SHIKIDA, 1992).

Em 1933, surgiu o IAA⁵, que visava o fomento e o controle da produção de açúcar e do álcool em todo o território nacional. Apesar de o IAA ter sido criado para atender aos interesses nordestinos, o Centro-Sul foi retirando a hegemonia do Nordeste na produção de açúcar. Além disto, o IAA gerou certa divisão do trabalho no país, sendo o Nordeste mais especializado na produção de açúcar para exportação, enquanto o Centro-Sul dominava a produção de açúcar e de álcool para o mercado interno (LAGES, 1993).

Além disso, por ocasião da Segunda Guerra Mundial, o transporte marítimo, como o comércio de produtos por cabotagem (utilizado em grande intensidade no mercado interno entre o Norte e o Sul do país), tornou-se de grande risco, afetando a comercialização do açúcar, cujo abastecimento interno dependia da produção nordestina e os principais centros consumidores localizavam-se no Centro-Sul do país. A demanda insatisfeita dos principais centros consumidores criou condições favoráveis para que as usinas do Centro-Sul reivindicassem ao IAA o aumento da produção. A solicitação foi aceita e essa expansão deu origem à definitiva transferência do eixo da produção canavieira e açucareira para a região Centro-Sul do país,

⁵ Instituto do Açúcar e do Álcool

principalmente para os estados do Sudeste (Szmrecsányi & Moreira, citados ALVES, 2002).

Após a Segunda Guerra Mundial, com a escassez de derivados do petróleo, a produção de álcool passou a ganhar importância, sendo estratégico dentro da economia nacional, recebendo diversos incentivos através de leis e decretos. Em 1941, foi fixado em 20% a quantidade de mistura de álcool anidro na gasolina, além de serem estabelecidas garantias de preços mínimos para o combustível e para as matérias-primas destinadas à sua produção (Moraes, citado por MORAES & SILVEIRA, 2003).

Na segunda metade dos anos 40, destacou-se uma grande expansão do número de usinas, devido, principalmente, ao estabelecimento de um grupo empresarial fabricante de carregadeiras de cana, moendas e caldeiras. Na década de 50, houve também um grande crescimento da produção, principalmente devido à concentração técnica e à busca de terras mais férteis e bem localizadas. A expansão do complexo ganhou impulso na década de 60, quando do programa de erradicação dos cafezais das terras paulistas, construindo-se novas usinas. Contudo, isso apenas veio intensificar uma situação que já se fazia antever desde o final dos anos cinquenta: excesso de produção de açúcar no mercado interno, amenizado, em parte, pelo crescimento das exportações (BELIK et. al., 1998).

Em 1975, com as crises do petróleo na década de 70 e a queda de preço do açúcar, o Governo Federal instituiu o PROÁLCOOL, Programa Nacional do Álcool, criado para atender aos interesses dos usineiros, como um mecanismo para superar a crise da economia açucareira; aos interesses do Governo, para melhorar os indicadores econômicos; aos interesses da indústria de máquinas e equipamentos, dando continuidade ao crescimento que havia sido iniciado no final dos anos 60; e aos interesses da indústria automobilística, com a criação do carro a álcool (SHIKIDA & BACHA, 1999).

Com o PROÁLCOOL, o IAA, que durante a década de 30 a 60 monopolizava a comercialização do álcool, foi destituído dessa função. Todo o álcool produzido deveria ser vendido à Petrobrás, que ficou encarregada da comercialização desse produto, cabendo ao IAA apenas a função de fiscalização da produção e comercialização. O Conselho Nacional do Petróleo ficou responsável por garantir o preço paridade para o álcool combustível e o

utilizado na indústria química, além de coordenar a distribuição de álcool anidro entre as distribuidoras de petróleo (Moraes, citado por MORAES & SILVEIRA, 2003).

A diversificação da agroindústria da cana-de-açúcar e o aumento de eficiência alcançados no Brasil são, em grande parte, atribuídos à implementação do PROÁLCOOL. Inicialmente, essa agroindústria era exclusivamente destinada à produção de açúcar e tinha o álcool apenas como um produto residual. A partir de 1975, a produção de álcool passou a representar parcela bastante significativa no valor total de produção, funcionando como um regulador do mercado de açúcar e vice-versa. Nesse período, houve elevação dos índices de produtividade e aumento da eficiência (VIEIRA, 1999).

O PROÁLCOOL passou por três fases evolutivas: de expansão moderada, entre 1975 e 1979, com a produção alcooleira baseando-se em regiões tradicionais da agroindústria canavieira; de expansão acelerada, entre 1980 e 1985, registrando-se expansão dessa produção em regiões consideradas sem tradição nesse setor e de desaceleração e crise, entre 1986 e 1995, ocorridas devido à queda do preço internacional do petróleo, da crise das contas governamentais e da inflação fortemente ascendente. Estas crises, somadas com a desativação do IAA em 1990, contribuíram para avultar as diferenças de produtividade existentes na agroindústria canavieira. Nessa época, empresas menos preparadas em termos de capacitação tecnológica encerraram suas atividades ou foram incorporadas pelas mais dinâmicas (SHIKIDA & BACHA, 1998).

O processo de abertura do setor continuava nos anos seguintes com a liberação gradativa dos preços dos produtos. O primeiro a ser liberado foi o preço do açúcar (1990), seguido pelo do álcool anidro (1997), pela cana (1998) e, depois, pelo álcool hidratado (1999). Conseqüentemente, surgiu um novo processo de delineamento das atividades do setor sucroalcooleiro, sendo que o planejamento e as atividades de produção e comercialização deixaram de ser orientados pelo governo e passaram a fazer parte da administração privada (MARJOTTA-MAISTRO, 2002)

Para muitos usineiros, o governo se afastou num momento de superoferta dos produtos no mercado, resultando em queda expressiva dos

preços, abaixo inclusive dos custos de produção, provocando a falência de muitas usinas, e exigindo uma nova estrutura de coordenação dentro do sistema agroindustrial sucroalcooleiro (MORAES & SILVEIRA, 2003).

Para um setor como a agroindústria sucroalcooleira, onde a presença do Estado e seu papel de mediação sempre foram fundamentais para elaboração de um projeto comum, o desafio que se coloca atualmente é de como o setor poderá encontrar novas formas de articulação entre os seus diversos segmentos. A cadeia agroindustrial da cana-de-açúcar não tem conseguido se emancipar enquanto bloco de interesses constituídos, surgindo uma série de interesses fragmentados, refletindo um enfoque conjunto de alternativas estratégicas que se apresentam para as diferentes empresas atuantes no setor. O caso da agroindústria canavieira paulista é um exemplo, pois os agentes se depararam com uma situação em que precisariam montar um modelo de autogestão, cuja construção seria muito difícil em um ambiente, cujos principais atores (UNICA, COPERSUCAR, ORPLANA e SOPRAL) não possuíam força suficiente para impor seus interesses junto aos outros, tornando difícil o consenso (BELIK et. al., 1998).

A partir do final dos anos 90, vem sendo discutida a retomada do PROÁLCOOL, não através dos mesmos parâmetros subvencionistas anteriores, com definição de preços, quotas de produção e comercialização, mas no desenvolvimento de mecanismos que favoreçam as empresas do setor na sua autogestão.

Muitas das empresas produtoras de açúcar e álcool não se acostumaram com a diminuição do protecionismo estatal, ampliando-se seus problemas de endividamento, ocasionando a diminuição do número de usinas e destilarias, impulsionadas pelas mudanças patrimoniais (SICSÚ & SILVA, 2001). Apesar destas dificuldades, as empresas que sobreviveram à desativação do PROÁLCOOL, modernizaram-se passando de um setor totalmente atrelado ao governo, para outro totalmente desregulamentado, inserindo-se numa economia de livre mercado (SINDAÇÚCAR-MG, 2003).

A tendência que se visualiza no setor é de novas estratégias individuais, baseadas na diferenciação do produto, principalmente pela qualidade, diversificação produtiva, produtividade, especialização, disponibilidade de

entrega e abastecimento, buscando-se maior competitividade (MARJOTTA-MAISTRO & BURNQUIST, 1998; BELIK et. al., 1998).

Para alavancar essa tendência, a agroindústria do açúcar e do álcool vem passando por um intenso processo de fusões e aquisições, com a participação de grandes grupos nacionais e estrangeiros.

Atualmente, o complexo canavieiro nacional caracteriza-se por baixa concentração técnica de produção, com aproximadamente 400 usinas que controlam cerca de 75% da produção nacional de açúcar. As maiores usinas do país não participam, individualmente, com mais de 2,5% do total de açúcar e álcool produzidos no país e a soma da participação de todas as unidades pertencentes aos oito maiores grupos familiares do setor chega a cerca de 40% do açúcar nacional, mostrando que ainda existe espaço para maior concentração (BELIK et. al., 1998).

O processo de fusão e aquisição no setor sucroalcooleiro foi incentivado por uma série de acontecimentos: altos índices de endividamento, fragmentação e estagnação do setor sucroalcooleiro, aumento dos preços do açúcar nas safras 2000 e 2001, profissionalização do setor com a substituição gradativa da administração familiar por executivos de mercado, maior capitalização das usinas ante a recuperação do mercado internacional a partir do ano de 2000 e o ambiente concorrencial do Brasil (AGRIANUAL, 2002; CARVALHEIRO & SHIKIDA, 2003).

Além disso, segundo AMARAL et. al. (2003), a política protecionista do açúcar na União Européia vem sendo questionada junto à OMC⁶, criando a percepção de que em algum momento, o nível de subsídios terá de ser reduzido, motivando a formação de alianças estratégicas, fusões e aquisições entre grandes produtoras e comercializadoras européias de açúcar e as usinas da região Centro-Sul do Brasil.

A Tabela 4 mostra uma forte elevação no número de aquisições dentro do setor sucroalcooleiro, entre os anos de 1995 a 2002.

⁶ Organização Mundial do Comércio

TABELA 4 - Incorporação no setor sucroalcooleiro do Brasil - 1995-2002

Ano	Empresa	UF	Comprador / parceiro	Tipo
1995	Usina Santa Elisa	SP	Balli Group	JV
1995	Usina Santa Lydia	SP	Consórcio Paulista	A
1996	Usina Santa Olinda	SP	Grupo José Pessoa	F
1997	Açucareira Santo Alexandre	SP	Ipiranga	F
1998	Cia Açucareira São Geraldo	SP	Usina Santa Elisa S/A	F
1998	Usina Diamante	SP	Cosan	A
1998	Usina Adelaide	SP	Usina da Barra	A
1999	Usina Sanagro	SP	Grupo João Pessoa	F
1999	Usina Iracema	SP	Usina São Martinho	F
2000	Usina Rafard	SP	Cosan	A
2000	Usina Amália / Santa Rosa	SP	Usina da Pedra	A
2000	Usina Benalco	SP	Grupo J. Pessoa	A
2000	Usina Delta	MG	Carlos Lyra	A
2000	Usina Cresciumal	SP	Coinbra / Dreyfus	A
2000	Destilaria Vale do Rio Turvo	SP	José Duarte Silveira Barros	A
2000	Indústria Açuc. São Francisco	SP	Union Sucr et Dest Agricolas	A
2001	Alcoolvale Dest Vale do Quitéria S/A	MS	Unialco S/A Açúcar e Álcool	A
2001	Refinadora Catarinense/Usati	SC	Glencore	A
2001	Açucareira da Serra	SP	Grupo Cosan	A
2001	Usina Alcomira	SP	Márcio José Pavan	A
2001	Univalen/Ganabara Agro-Industrial	SP	FBA	A
2001	Destilaria Água Limpa	SP	Grupo Petribu	A
2001	Açúcar Guarani	SP	Béghin-Say	A
2001	Usina São José	SP	Grupo Antônio Farias	A
2001	Usina Luciânia	MG	Coinbra/Dreyfus	A
2001	Usina Santo Antônio	SP	FBA	Arr
2002	Usina Bela Vista	SP	Usina Bazan	A
2002	Usina Santa Cruz	RJ	Grupo José Pessoa	A
2002	Usina da Barra	SP	Grupo Cosan	A

JV = joint venture; F = fusão; A = aquisição; e Arr = arrendamento.

FONTE: KPMG, extraído do Agrianual, 2003.

O processo de fusões e aquisições nesse setor vem se caracterizando pelo aumento da presença de grandes grupos nacionais, como o Grupo José Pessoa, Cosan e Carlos Lyra e pela entrada de grandes grupos internacionais, como Louis Dreyfus e Béghin-Say. A concentração das compras tem acontecido na região Sudeste, principalmente devido à eficiência produtiva e redução de custos conforme mostra a Tabela 5.

TABELA 5 - Exemplos de incorporações, fusões e arrendamentos no complexo agroindustrial canavieiro no Centro-Sul

Comprador, incorporador ou arrendatário	Empresa adquirida, incorporada ou arrendada	Objetivos e resultados
Usina Coruripe e Grupo João Lyra (Nordeste)	Destilaria em Iturama e Ituiutaba (Triângulo Mineiro – MG)	Transferência de parte da produção do Nordeste para as terras férteis de Minas Gerais
Grupo Armando Monteiro, Grupo Tenório (Grupos do Nordeste)		Instalação de Usinas no Triângulo Mineiro
Usina Alto Mogiana	Usina Alto Floresta (SP) e Usina Alto Alegre (PR)	Permite a posterior expansão do grupo em áreas consideradas pioneiras e onde existem terras disponíveis e de fácil mecanização
Usina Santa Elisa e Banco Bradesco	Usina São Geraldo	Formou-se o maior grupo produtor de açúcar do mundo e otimizou-se o transporte de cana para o processamento
Usina Santa Elisa	Usina São Martinho	Troca de plantações de cana com a São Martinho para otimizar o transporte e reduzir o custo de frete
Grupo Cosan BJ	Usina Diamante	Otimização do processo agrícola
Usina da Barra	Corn Products (EUA)	Associação para a fabricação de açúcar líquido para exportação e mercado interno
Usina da Pedra	Açucareira Sta. Rosa	Aumento da produção do grupo e otimização do processamento agrícola, pois as usinas estão em uma mesma região
Grupo Camilo Cury e TC Agropecuária	Usina Santa Lydia	Aquisição
Grupo Balli (Irã/GB) em associação com a Usina Santa Elisa		Construção de nova usina em São Paulo na região de Ribeirão Preto
Usina Corona e Grupo Cosan (participação)	Usina Tamoyo	Aquisição
Santa Elisa, Valo do Rosário, MB, Moema, Jardest, Pioneiro, Mandu	Cooperação para comercialização e compra de matérias-primas	Constituição do Comercializadora de Açúcar Crystalev

FONTE: Belik et. al, 1998.

2.1. Caracterização do Sistema Agroindustrial Sucrialcooleiro do Brasil

Uma das características mais importantes do setor sucrialcooleiro brasileiro é a flexibilidade em produzir açúcar ou álcool, sendo um instrumento que possibilita aos produtores, redirecionarem suas atividades frente aos sinais de mercado, ou seja, a possíveis ganhos com a produção de álcool ou de açúcar. Além disso, a existência de duas regiões produtoras, uma no Norte/Nordeste (safra de setembro a março) e Centro/Sul (safra de maio a dezembro), possibilita que o Brasil seja abastecido com açúcar e álcool o ano todo (MARJOTTA-MAISTRO, 2001; ALVES, 2002).

A produção de cana-de-açúcar da região Norte/Nordeste caracteriza-se, de um modo geral, pela baixa produtividade e altos custos, enquanto a região Centro/Sul é caracterizada por alta produtividade, sendo considerada como uma das áreas com menores custos de produção para a cana-de-açúcar no mundo, com considerável potencial de expansão (COSTA & BURNQUIST, 2003).

O Centro/Sul destina sua produção de cana-de-açúcar para álcool e açúcar de vários graus de qualidade, para os mercados interno e externo. O Norte/Nordeste tem como foco estratégico o acesso a cotas preferenciais de açúcar americanas e europeias. O conflito de interesses tem afetado a construção de uma política de longo prazo para o setor (FARINA & ZYLBERSZTAJN, 1998).

Atualmente, o setor sucrialcooleiro movimenta cerca de 12,7 bilhões por ano, com faturamentos diretos e indiretos, que correspondem a aproximadamente 2,3% do PIB brasileiro. Na safra 2000/2001, foram produzidas 255 milhões de toneladas de cana, que resultaram em um total de 16,2 milhões de toneladas de açúcar e de 10,6 milhões de m³ de álcool (ALVES, 2002).

Segundo o Ministério da Agricultura, existem no Brasil 391 unidades de usinas e destilarias, sendo 283 (72,38%) localizadas no Centro/Sul e 108 (27,62%), no Norte/Nordeste. Aproximadamente 27% são destilarias autônomas e o restante, usinas com destilarias anexas.

As fábricas do setor sucrialcooleiro podem produzir açúcar comercializado nos mercados interno e externo, conforme as vantagens

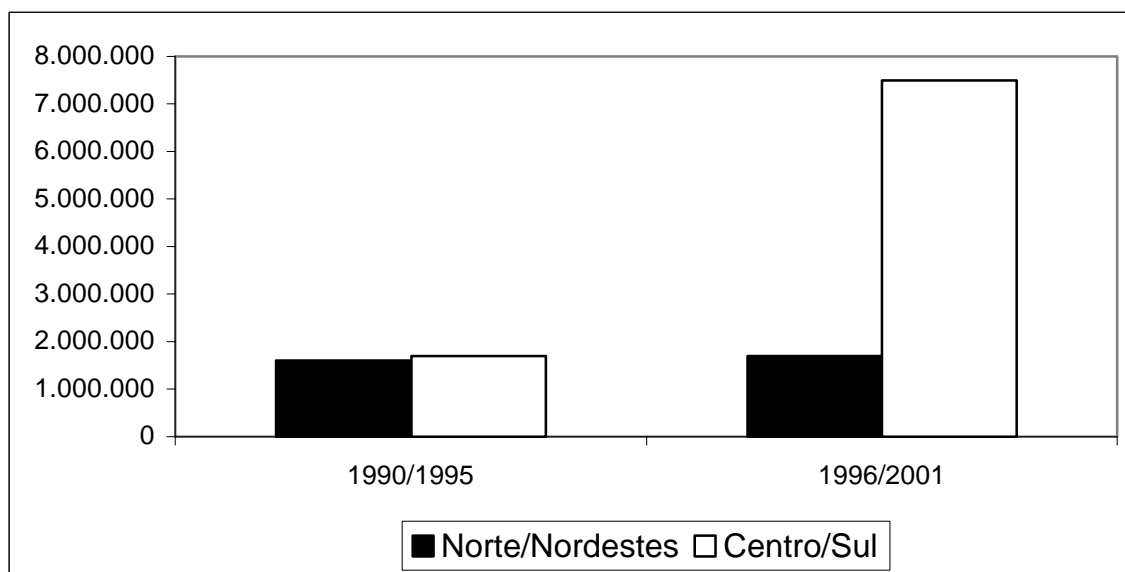
comparativas de preços. Já o álcool é absorvido quase que totalmente pelo mercado interno. O bagaço de cana, obtido após a moagem, pode ser utilizado no processo de co-geração de energia ou como matéria-prima para a produção de celulose. Outros produtos comumente aproveitados são a vinhaça (fertilizante) e o melaço, utilizado *in natura* ou na fabricação de destilados (ALVES, 2002).

O açúcar

O Brasil é o país mais competitivo na produção de açúcar, com custo ao redor de US\$ 170/tonelada. Austrália, US\$ 270/tonelada e Tailândia, US\$ 310/tonelada, são os mais próximos competidores. O custo de produção na Europa chega a US\$ 500/tonelada. Essa vantagem, no entanto, não se consolida enquanto competitividade do setor, em decorrência dos custos de frete, portuários, defasagem cambial e protecionismos internacionais Além disso, o Brasil não lidera a produtividade (tonelada/hectare) média no mundo (FARINA & ZYLBERSZTAJN, 1998).

A partir da safra de 1995/1996, com a liberação das exportações brasileiras, houve um aumento da produção e das exportações de açúcar, associadas a um melhor desempenho relativo na região Centro/Sul, uma vez que as exportações das região Norte/Nordeste apresentaram participação reduzida nas exportações totais do Brasil. Essa diferença relativa de desempenho está associada, em parte, às melhores condições de produção e comercialização de cana-de-açúcar no Centro/Sul do Brasil (COSTA & BURNQUIST, 2003).

A Figura 1 mostra o comportamento da exportação de açúcar das duas principais regiões produtora (Centro/Sul e Norte/Nordeste), na década de 90, antes da liberação governamental (1990/1995) e depois da mesma (1996/2001).



FONTE: COSTA & BURNQUIST, 2003.

FIGURA 1 - Medida em toneladas, das exportações de açúcar total das regiões Norte/Nordeste e Centro/Sul nos subperíodos de 1995/1995 e 1996/2001

Utilizando o modelo de market-share constante para explicar o comportamento das exportações brasileiras de açúcar na década de 90 antes e após o processo de desregulamentação das mesmas por região exportadora, COSTA & BURNQUIST (2003) concluíram que 6,6% das exportações de açúcar da região Centro/Sul são explicadas pelo aumento do mercado mundial, 4,3% pela composição do mercado importador e 89,1%, pela competitividade, fator determinante do aumento acentuado nas exportações dessa região na segunda metade da década de 90 com relação ao realizado na primeira metade. Na região Norte/Nordeste, ao contrário, o aumento relativo das exportações de açúcar no período é significativamente explicado pelo aumento do mercado mundial desse produto (456%) e pela composição de seu mercado importador (494%). O efeito competitividade foi, no entanto, negativo (-850%).

Esse mesmo estudo mostrou ainda que as exportações das duas regiões também diferem em relação aos seus mercados de destino. O número de países que importaram açúcar da região Norte/Nordeste manteve-se praticamente inalterado da primeira metade da década de 90 até a segunda

metade, totalizando em média, 93 países importadores. Os Estados Unidos são os maiores importadores, sendo as quotas tarifárias concedidas por este país ao Brasil, apropriadas pelas usinas do Nordeste. O Centro/Sul apresentou uma expansão no número de mercados importadores entre os períodos, passando de uma média de 119 para 158, sendo a Rússia, o país que mais aumentou sua importação, tanto desta região como da Norte/Nordeste.

De acordo com ALVES (2002), os principais tipos de açúcar comercializados pelo Brasil são o demerara (ou bruto), o cristal, o refinado, o mascavo e o líquido. O açúcar demerara é destinado à exportação e dá origem ao açúcar refinado (granulado e amorfo), voltado, quase totalmente, ao consumo final. O açúcar cristal classifica-se de acordo com o teor de sacarose, umidade, presença de cinzas e cor. A partir desses critérios, são obtidos o açúcar cristal standard de menor qualidade (comercializado no mercado doméstico), o açúcar cristal superior, de qualidade intermediária (também comercializado no mercado interno) e o açúcar cristal especial, considerado de melhor qualidade (comercializado interna e externamente). O critério usado para classificação do açúcar pela cor é o ICUMSA⁷, que se refere ao valor numérico da cor de uma solução açucarada.

Da sucroquímica, podem-se extrair glicose, frutose, gliceras, ácidos, sorbitol e sucrose, entre outros. De outras fermentações, podem-se obter acetonas, antibióticos (penicilina, tetraciclina), enzimas industriais (amilases, proteases), vitaminas (C, B2, B12), aminoácidos (lisina, fenilalanina) e insumos biológicos para a agricultura (bioinseticidas e fertilizantes) (FARINA & ZYLBERSZTAJN, 1998).

Segundo ALVES (2002), no mercado interno predominam o açúcar refinado e o cristal empacotado, quando se considera o consumo final das famílias. O primeiro é mais consumido nas regiões Sul e Sudeste do país e o segundo, na região Central e Norte/Nordeste. O setor industrial utiliza com maior intensidade o açúcar cristal e, em pequena proporção, o refinado. A distribuição do volume consumido no país é de 61,5% para uso direto e de 38,5% para consumo industrial. Os principais clientes industriais das usinas são:

⁷ International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis

- os industriais e empacotadores do Norte e Nordeste, produtores de doces caseiros, indústrias de refrigerantes de segunda linha e algumas vinícolas que utilizam, principalmente, o açúcar cristal standard e o superior, sendo o fator mais importante, o preço;
- as indústrias de achocolatados, bolachas, compotas e doces que usam, na maior parte das vezes, o açúcar cristal especial, sendo os fatores mais importantes, o preço e a garantia de suprimento;
- as indústrias de misturas secas, balas, laticínios, chocolates brancos e refrigerantes de primeira linha, que também se preocupam com a qualidade e garantia de suprimento, utilizando mais freqüentemente, o açúcar cristal especial extra.

O álcool

Quanto ao álcool, seu mercado mundial é de 25 bilhões de litros, sendo 70% provenientes de cana-de-açúcar (Carvalho, citado por FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998).

O Brasil é o maior produtor mundial de álcool e também o maior consumidor. O álcool é pouco exportado devido à sua importância para o mercado brasileiro e à pequena utilização do álcool como combustível em outros países. Os principais importadores são: Japão, Coréia do Sul, Jamaica e Filipinas (MARJOTTA-MAISTRO, 2002).

O álcool é caracterizado por três tipos: o neutro, usado na elaboração de bebidas em geral, cosmético e produtos farmacêuticos; o hidratado, usado para consumo direto nos automóveis e na indústria química e o anidro, que é adicionado à gasolina A, para compor a gasolina C. Os derivados do álcool compõem os produtos da alcoolquímica, notadamente dois grupos: os desidratados (etilenos) e os desidrogenados (acetaldeídos) (FARINA & ZYLBERSZTAJN, 1998).

O consumo de álcool hidratado vem sendo reduzido em função da diminuição da frota de veículos movidos exclusivamente por esse combustível. Entretanto, devido à intensa campanha promovida pelo setor com o intuito de incentivar a retomada da compra de carro a álcool, de 1999 a 2001, a venda de veículos movidos a álcool tem aumentado (MARJOTTA-MAISTRO, 2002).

Atualmente, há uma grande perspectiva de crescimento da produção de álcool como combustível. Existe um consenso mundial sobre a necessidade de se desenvolverem novas alternativas de combustíveis ambientalmente limpos, já que a queima de combustíveis fósseis (petróleo e carvão) provoca efeito estufa e poluição. Além disso, há a perspectiva de crescimento expressivo no uso de energia no mundo nos próximos anos, criando a necessidade de se desenvolverem combustíveis alternativos que não prejudiquem o meio ambiente. Nesse contexto, o álcool surge como uma alternativa, já que apresenta características que o definem como um combustível ambientalmente limpo.

2.2. O Complexo Sucroalcooleiro no Estado de Minas Gerais

A história da implantação e do desenvolvimento da produção de açúcar no Estado de Minas Gerais justifica os principais motivos que dificultaram o crescimento desta atividade em território mineiro do século XVIII ao XX.

Segundo SHIKIDA (1992), a produção de cana-de-açúcar teve início no Estado de Minas Gerais, com o advento da descoberta de ouro na região, graças ao amplo mercado formado pela migração maciça, ao conhecimento técnico de muitos migrantes no cultivo da cana e no fabrico do açúcar, à distância dos grandes centros produtores, à circulação de riqueza na região mineira e à relativa disponibilidade de mão-de-obra e terras. Três elementos se sobressaíram nesse período de proliferação dos engenhos em Minas Gerais: o ambiente adverso à cana-de-açúcar, ou seja, a fase de proibição de construção de engenhos de 1714 a 1827; as unidades produtivas tipicamente rudimentares e o elevado consumo mineiro de aguardente.

A expansão geográfica da agroindústria canavieira em Minas Gerais disseminou-se em áreas próximas aos incipientes centros urbanos vinculados à exploração aurífera. Essa agroindústria veio atender à demanda dos centros próximos da exploração do ouro, dispensando-se aptidões edafoclimáticas favoráveis ao cultivo da cana. No final do século XIX, tiveram início as transformações tecnológicas ocorridas nessa agroindústria. Em 1885 foi inaugurado o primeiro engenho central de açúcar em Minas Gerais, Companhia Engenho Central Rio Branco. Nesse período, essas unidades produtivas

buscaram localização mais privilegiada em termos de proximidade dos grandes centros consumidores de São Paulo.

No seu processo de implantação e desenvolvimento nos séculos VIII até final do século XIX, a cultura de cana-de-açúcar no Estado mineiro se estabeleceu em regiões próximas de outras atividades econômicas, independentes das condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo deste produto agrícola. Destarte, pode-se afirmar que a produção de cana-de-açúcar no Estado se estabeleceu nos seus primórdios, de maneira pouco competitiva.

Existe uma série de fatores que explica os motivos que fizeram com que a agroindústria de Minas Gerais se defasasse em relação à de São Paulo, no período da economia cafeeira. Em São Paulo, existiu maior concentração econômica e institucional, com condições naturais mais propícias, principalmente no “quadrilátero do açúcar”, formado por Sorocaba, Piracicaba, Mogi Guaçu e Jundiaí. Além disso, houve um direcionamento de fração dos lucros do café para as usinas, bancos, fábricas e ferrovias, melhor adaptação com mudanças nas características do regime de trabalho, do trabalho escravo para o trabalho assalariado, bem como uma forte entrada de imigrantes estrangeiros, propiciando mercados de mão-de-obra, de consumo e de terras. Em Minas Gerais, a dotação de fatores naturais adequados para o cultivo de cana-de-açúcar apresentava limitações, como o relevo relativamente ondulado e restrições térmicas e hídricas. O café contribuiu para criar uma infra-estrutura e uma gama de capital muito maior em São Paulo do que em Minas Gerais, ficando este Estado com áreas marginais em relação a regiões mais dinâmicas dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Pôde-se constatar, ainda, maior preocupação desenvolvimentista da agroindústria canavieira paulista ante a mineira, pois, enquanto o Governo paulista se preocupou em criar órgãos de pesquisa com a finalidade de criar variedades mais produtivas de cana-de-açúcar e mais resistentes a doenças, o governo mineiro buscou saídas próprias, via soluções efêmeras e menos custosas para superar os obstáculos ocasionais de sua cultura canavieira (SHIKIDA, 1992).

No ano de 1930, com o final da I Guerra Mundial e a crise da bolsa de Nova Iorque nos Estados Unidos, entre outros fatores, ocorreu uma queda acentuada do preço do açúcar no mercado externo. O Governo brasileiro começou a implementar algumas políticas para regulamentar o mercado de

açúcar, visando manter os preços em determinado patamar para atender o bem estar, principalmente dos produtores nordestinos. Entretanto, conforme já foi salientado, o IAA acabou favorecendo mais o aumento da produção do Centro/Sul em relação ao Nordeste. Contudo, Minas Gerais não conseguiu desenvolver esta atividade como o Estado de São Paulo.

“... o Estado, traduzido nas políticas do IAA, contribuiu para o predomínio econômico e político da usina sobre as unidades produtivas mais arcaicas, no caso, os engenhos e engenhocas. Nesse sentido, Minas Gerais, que fundamentava boa parte de sua agroindústria canavieira nesses últimos estabelecimentos, saiu prejudicada por não contar com um adequado número de usinas que pudesse dar suporte às políticas do IAA no Estado, e por não contar com uma política que pudesse propiciar a modernização de seus engenhos e engenhocas “menos arcaicos” ... tanto no aspecto econômico da agroindústria canavieira (concentração industrial, mercado consumidor, de trabalho e de terras, entre outros indicadores), como no institucional (Decretos e Leis), o mais favorecido foi o Estado de São Paulo.” (SHIKIDA, 1992, p. 144).

Com o advento do PROÁLCOOL, as usinas mineiras, ainda que pouco expressivas, passaram por um processo de modernização que melhorou seu desempenho.

Além disso, a partir da década de 70, com a implementação da chamada Revolução Verde, teve início o processo de ocupação do cerrado brasileiro, iniciado a partir das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Nesse período, intensificou-se a produção de cana-de-açúcar, bastante incentivada no decorrer desta década (GARLIPP & ORTEGA, 1998).

Segundo MOTA (1982), no ano de 1971, havia 25 usinas em funcionamento que, após racional processo de fusão e ampliação no início dos anos de 1980, ficaram restritas a somente 15 unidades. Essa política contribuiu para que as usinas se transformassem em empresas bastante sólidas, em constante processo de modernização e com altos índices de rendimento industrial.

Após um período de expansão no número de unidades produtivas na década de 80, com a derrocada do PROÁLCOOL, no final dessa década, o setor viveu um de seus períodos mais críticos no Estado, com cerca de 50%

das unidades produtoras desativadas. Das 45 destilarias localizadas em território mineiro, 23 foram desativadas, e, de um total de 15 usinas, 4 encerraram suas atividades. Entretanto, no final da década de 90, a indústria sucroalcooleira de Minas Gerais novamente começou a viver um período de expansão, com crescimento do parque industrial, modernização administrativa e operacional, resultando na melhoria dos níveis de produtividade, qualidade e aumento da produção acima da média nacional (SINDAÇÚCAR-MG, 2003).

De acordo com o cadastro do Ministério da Agricultura, do INDI⁸ e do SINDAÇÚCAR-MG, atualmente a produção mineira de açúcar e álcool é sustentada por 25 unidades industriais, sendo 14 usinas com destilarias anexas, 9 destilarias autônomas e 2 usinas produtoras somente de açúcar, como pode ser verificado na Figura 2. Existem cerca de 5.000 fornecedores de cana-de-açúcar no Estado. O segmento é responsável pela manutenção de 41.000 empregados diretos no campo, distribuídos por 80 (oitenta) municípios. Ele vem investindo no processo de modernização e cogeração de energia elétrica para uso próprio e venda.

O Triângulo Mineiro responde por, aproximadamente, 60% da produção de Minas Gerais, e continua em expansão. Uma das metas prioritárias do setor em Minas Gerais é alcançar a auto-suficiência na produção de açúcar e álcool.

A atividade industrial da cana-de-açúcar, que durante muitos anos esteve concentrada nas regiões da Zona da Mata e Sul, passou, a partir do final dos anos 90, a ser transferida para a região do Triângulo Mineiro, principalmente devido aos investimentos realizados pelos principais grupos empresariais nordestinos, atraídos pelas condições topográficas, o clima e a proximidade com São Paulo. Cada empresa instalada corresponde a um investimento superior a R\$ 100 milhões (SINDAÇÚCAR-MG, 2003).

Em suma, apesar das dificuldades do desenvolvimento da agroindústria sucroalcooleira no Estado de Minas Gerais durante quase toda sua história, as novas transformações ocorridas no setor nos últimos anos, sua relevância econômica para o Brasil e a dinamização que vem sendo provocada no Estado pelos investimentos realizados nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Parnaíba, justificam a relevância de se desenvolverem mais estudos nesse setor para o Estado de Minas Gerais. Deve-se destacar ainda, que a maioria

dos estudos sobre o setor sucroalcooleiro está voltada, normalmente, para os Estados do Nordeste e São Paulo, sendo ainda poucos, os desenvolvidos especificamente para Minas Gerais.



- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Usina Iturama | 14. Destilaria Alvorada do Bebedouro |
| 2. Usina Vale do Paranaíba | 15. Usina Monte Alegre |
| 3. Usina Triálcool | 16. Usina Luciânia |
| 4. Usina Alvorada | 17. Destilaria Agropéu |
| 5. Destilaria Sanagro | 18. Usina Lassance |
| 6. Usina Santo Ângelo | 19. Destilaria WD |
| 7. Canacampo / Usina Coruripe | 20. Destilaria Rio do Cachimbo |
| 8. Usina Volta Grande | 21. Destilaria Senhor do Bonfim |
| 9. Usina Santa Juliana | 22. Usina Jabotica |
| 10. Usina Delta | 23. Destilaria Atenas |
| 11. Usina Mendonça | 24. Destilaria Alcana |
| 12. Usina Rio Grande | 25. Destilaria Dasa |
| 13. Usina Açucareira Passos | |

FONTE: Geominas, Ministério da Agricultura, INDI e SINDAÇÚCAR-MG.

FIGURA 2: Usinas e destilaria de Minas Gerais 2003

⁸ Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais

3. METODOLOGIA

3.1. Referencial Teórico

Embora o foco do estudo seja apenas um segmento da cadeia produtiva de açúcar e álcool, este trabalho reconhece o caráter sistêmico da cadeia, de forma que a competitividade das agroindústrias depende do que ocorre antes e após este segmento. Esse caráter sistêmico é, em parte, resgatado ao se focar a disponibilidade de insumos e as relações com fornecedores e compradores. Por isso, o referencial teórico explora a questão da competitividade sistêmica de cadeias produtivas.

Na literatura, existe uma diversidade de interpretações e diferentes formas pelas quais, os pesquisadores vêm tentando mensurar competitividade e identificar os principais fatores que a afetam. Essas interpretações da competitividade dependem para quais agentes ou grupos econômicos estão sendo direcionados os estudos.

Considerando o ponto de vista das empresas, COUTINHO & FERRAZ (1995) afirmam que competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. Para esses autores, é possível identificar duas abordagens da competitividade: a *ex-post*, onde a competitividade é vista como um “desempenho” de uma empresa ou produto, avaliada a partir de sua posição de mercado doméstico e internacional (*market share*) e a *ex-ante*, que exige análise ampla dos fatores determinantes da competitividade, incluindo fatores externos à empresa (ambiente macroeconômico e institucional, infra-estrutura

econômica, técnico-científica e educacional) e fatores internos à mesma (preço, qualidade, produtividade, tecnologia e estratégia competitiva).

PORTER (1993), no seu trabalho intitulado “A Vantagem Competitiva das Nações”, se preocupa não somente com a competitividade de uma firma individual, mas no seu agregado, com aspectos ligados ao ambiente político econômico e social do país em que elas se encontram. Assim, as empresas conseguem vantagem competitiva, quando suas bases nacionais permitem a acumulação mais rápida possível de bens e práticas especializadas; quando existe possibilidade de maiores informações e percepções permanentes das necessidades de produtos e processos; quando as metas dos proprietários, diretores e empregados apoiam empenho intenso e investimento contínuo e quando o ambiente nacional é dinâmico, desafiador e estimula as firmas para aperfeiçoarem e ampliarem suas vantagens.

Com isto, PORTER (1993) definiu os quadro determinantes da vantagem competitiva: condições dos fatores (trabalho especializado ou infra-estrutura necessários à competição em determinada indústria), condições de demanda (composição, tamanho e padrões de crescimento e internacionalização), indústrias correlatas e de apoio (presença ou ausência de indústrias abastecedoras ou correlatas competitivas) e estratégia, estrutura e rivalidade entre as empresas. Duas variáveis adicionais, o acaso e o governo, também influenciam a competitividade das empresas.

Diante da complexidade de algumas atividades econômicas, como as do setor agrícola, onde geralmente o produtor não conhece o consumidor final do seu produto, que passa pelos intermediários de processamento e comercialização, surgiu a necessidade de se desenvolver um estudo da competitividade, enfatizando um enfoque sistêmico, voltado para um grupo de empresas parceiras ou para toda a cadeia de um determinado processo econômico.

A competitividade do agronegócio brasileiro somente poderá ser construída em bases sustentáveis, a partir da adoção de práticas que estimulem comportamentos menos adversariais entre os agentes econômicos de uma cadeia entre si e entre estes e os poderes governamentais. Necessita-se de ações que resultem em uma melhor coordenação da cadeia produtiva e aumentem sua capacidade sistêmica de reagir às mudanças cada vez mais

rápidas do cenário competitivo. Admitindo que a competitividade de uma empresa esteja ligada à competitividade do sistema no qual ela está inserida, as empresas deverão investir em mecanismos de coordenação da cadeia, alterando profundamente a maneira de a empresa tomar e conduzir suas decisões estratégicas e táticas. Confrontadas com a difícil tarefa de gerir sua realidade individual, as empresas passam a participar do gerenciamento de um espaço de decisões e de ações muito mais complexo: o sistema agroindustrial (BATALHA & SILVA, 1999).

Segundo esses mesmos autores, a preocupação da análise da competitividade de um sistema começou em meado da década de 50, com os trabalhos de Davis e Goldberg, e no início dos anos sessenta, quando a escola de economia industrial francesa desenvolveu a noção de *analyse de filière* (análise de cadeias produtivas). Entre os aportes teóricos e empíricos mais recentes, pode-se destacar a ECR – *Efficient Consumer Response* (Resposta Eficiente ao Consumidor), iniciado em 1992, quando um grupo de líderes da indústria de alimentos e do setor de distribuição americano se reuniu para analisar a cadeia de suprimentos de alimento, determinando as melhorias em custos e serviços, a partir de mudanças tecnológicas e práticas de gestão.

Efficient Consumer Responser pode ser definido como uma iniciativa estratégica, na qual o varejista, o distribuidor e o fornecedor trabalham muito próximos para eliminar custos excedentes da cadeia de suprimentos e atender melhor o consumidor. Informação acurada e produtos de alta qualidade fluem, com o apoio de sistemas eletrônicos, entre a linha de manufatura e os distribuidores com o mínimo de degradação ou interrupção dentro e entre os parceiros comerciais (FERREIRA & CATTINI JÚNIOR, [200_]).

No Brasil, desde 1997 existe a Associação ECR Brasil, que proporciona às empresas brasileiras dos setores varejista, industrial, atacadista e distribuidor e de serviços, a oportunidade de debater e buscar soluções específicas para cada segmento ou comuns a toda a cadeia de abastecimento, procurando identificar oportunidades de melhoria nas práticas comerciais e no uso de novas tecnologias, eliminando custos excedentes da cadeia e transferindo os ganhos para o consumidor final. Atualmente, 40% da cadeia nacional de abastecimento já aderiu à Resposta Eficiente ao Consumidor, gerando economia estimada da ordem de R\$ 1,9 bilhão nos sete anos de

atuação da Associação ECR Brasil no país. A aplicação das práticas de ECR pelas empresas pode proporcionar também redução de até 10% no preço final dos produtos adquiridos pelos consumidores. A associação conta hoje com quase cem empresas inscritas, entre elas Unilever, Pão de Açúcar, Procter & Gamble, Souza Cruz, Philips, Petrobrás, Ponto Frio, Makro e Angeloni. O papel da Associação ECR Brasil é o de atuar como um fórum técnico de discussões e facilitadora do processo, agregar as empresas interessadas, formar comitês de trabalho em cada um dos temas prioritários de desenvolvimento, divulgar informações e resultados, promover cursos e palestras para difundir os conceitos e qualificar profissionais, entre outras atividades afins (AGÊNCIA SÃO PAULO, 2003).

Outra noção que surgiu nas últimas décadas, decorrente da necessidade de dar respostas mais rápidas às oportunidades de negócios, visando capacitar a coordenação entre as atividades de produção e de distribuição ao longo da cadeia de produção, é a SCM – Supply Chain Management (Gestão da Cadeia de Suprimentos), onde a eficiência ao longo do canal de distribuição pode ser melhorada pelo compartilhamento de informação e do planejamento conjuntos dos seus diversos agentes (BATALHA & SILVA, 1999).

Segundo Cooper et al., citado por BATALHA & SILVA (1999), na adoção da SCM, muitos acordos e negociações são realizados, não só pelas áreas de logística de ambas as empresas, mas também pelas áreas de informática/sistemas (no que diz respeito a padrões de codificação) e entre as áreas comerciais e de compras. Um ponto importante do SCM é que ele perpassa vários estágios de integração e coordenação intra e inter organização, incluindo as operações desde a produção da matéria-prima, passando pelo processamento/industrialização, chegando à distribuição e tendo como último elo o consumidor final. A gestão dos relacionamentos intra e inter organização é um ponto essencial, dado que, ao longo de uma cadeia produtiva, haverá diferentes tipos de organizações interagindo. Outro ponto importante é o fato de a SCM incluir um fluxo bidirecional de produtos/serviços e informações inerentes às atividades gerenciais e operacionais. Um último ponto de destaque é que a SCM objetiva oferecer maior valor ao cliente, como o uso adequado de recursos disponíveis, visando obter vantagens competitivas para a cadeia como um todo.

Para Machline (2003), o ECR assim como o Supply Chain Management fazem com que os parceiros priorizem o trabalho conjunto de seus pares, ao invés de empreenderem ações isoladas ou até mesmo antagônicas. As companhias dentro da cadeia de suprimentos abandonarão relações antagônicas, tipo ganha-perde, e migrarão para relações ganha-ganha entre os parceiros comerciais. Quando todas as partes da cadeia de suprimentos trabalham em conjunto, para aumentar a eficiência e reduzir os custos da cadeia, são capazes de fornecer maior valor aos consumidores (FERREIRA & CATTINI JÚNIOR, [200_]).

Outra abordagem sobre o estudo da cadeia é a CSA (Commodity Systems Approach), definindo que um sistema é compreendido por dois aspectos: uma coleção de elementos e uma rede de relações funcionais, que atuam em conjunto para o alcance de algum propósito determinado. De forma geral, esse elementos interagem por meio de ligações dinâmicas, envolvendo o intercâmbio de estímulos, informações ou outros fatores não específicos, tal como ocorre na área de ciências sociais. A principal característica dessa definição é o reconhecimento da interdependência dos componentes na abordagem sistêmica. Esta perspectiva permite o estudo de questões diversas, possibilitando o melhor entendimento de fatores que afetam a competitividade, que podem estar presentes em quaisquer dos elementos constituintes do sistema (SILVA & BATALHA, 1999).

Para avaliar competitividade e entender corretamente a regra das estratégias das empresas privadas e das políticas públicas dentro de um ambiente sistêmico, VAN DUREN et. al. (1991) definiram competitividade como a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado, somada aos relevantes conceitos da Economia Neoclássica, da Economia da Organização Industrial e da Estratégia Gerencial.

Em geral, essa definição é consistente com os objetivos das empresas, que visam grau elevado e crescente de lucratividade e vendas, e dos governos, que procuram alavancar a economia de seus países, através de políticas econômicas e comerciais. Essa definição de competitividade pode ser usada em análise econômica para avaliar a competitividade de uma indústria. Entretanto, para se analisar competitividade é necessário que se possa

mensurá-la e diagnosticá-la mediante determinação dos fatores que encorajam ou impedem esse processo. É aí que entram as três escolas abordadas por VAN DUREN et al. (1991), conhecidas por apresentarem conceitos que são utilizados na mensuração e diagnóstico de competitividade.

Do ponto de vista da teoria neoclássica, um país é mais competitivo na produção de um produto homogêneo A, em relação a outro produto homogêneo B, quando tem vantagem relativa no custo de produção e comercialização. Este conceito de vantagem comparativa é usualmente estudado pela mensuração dos custos, produtividade e por fazer inferências da parcela de mercado. Frequentemente, os custos mensurados são absolutos (não relativos), gerando informações que dizem pouco sobre vantagem comparativa. A produtividade de todos os fatores é raramente calculada e a interação entre os fatores e sua importância para os serviços associados é ignorada, resultando em informações pobres. Fazer inferências sobre a parcela de mercado é importante, quando mostra a relativa performance econômica total. Entretanto, a economia neoclássica não contabiliza muito bem as diferenças em termos de qualidade do produto, mercado relativo, habilidades de serviços e a dinâmica com que as empresas alcançam competitividade.

A economia da organização industrial deriva da teoria microeconômica do monopólio e monopsônio e sua principal pressuposição baseia-se na existência de uma relação causal da estrutura sobre a conduta e o desempenho das indústrias. A Escola da Estrutura – Conduta – Desempenho (ECD) argumenta que o exercício do poder de monopólio é uma característica marcante de muitos mercados, impedindo o funcionamento mais eficiente do mercado através de atitudes anticompetitivas. Engajando-se neste tipo de estratégia, as firmas podem adquirir e manter poder para controlar os preços de seus produtos. A escola de Chicago, por outro lado, diverge dessas afirmações, argumentando que nenhuma atitude anticompetitiva de uma firma individual pode impedir o funcionamento competitivo do mercado, ou seja, as empresas mais eficientes sempre prevalecem sobre as empresas menos eficientes. Caso uma empresa perca competitividade, automaticamente outras empresas mais eficientes vão tomando sua parcela de mercado, independente das atitudes anticompetitivas que ela possa tomar (MARTIN, 1993).

A teoria da administração estratégica surgiu primariamente através dos trabalhos de PORTER, em seu livro *Estratégia Competitiva* (1991), que se baseia na competitividade de uma indústria em relação aos fornecedores, clientes, entrantes, substitutos e concorrentes diretos. Seu livro *Vantagem competitiva* (1990) mostra como uma firma pode atuar para aumentar a sua competitividade e seu outro livro *A Vantagem Competitiva das Nações* (1993) focaliza a competitividade de uma indústria em uma nação em relação à mesma indústria de outras nações. As pesquisas nesta escola são, geralmente, conduzidas através de estudos de casos. Seu poder de explicação pode ser usado para entender a dinâmica das mudanças industriais, que não podem ser generalizadas hipoteticamente através de testes estatísticos, não podendo prever, quantitativamente, os efeitos de uma política pública e as decisões gerenciais sobre a competitividade da indústria.

Baseados nesses estudos, VAN DUREN et al. (1991) definiram que a estratégia das empresas seria determinada pela capacidade de adquirir vantagem sobre aqueles fatores que elas podem melhor controlar. As políticas públicas para alcançar competitividade deveriam focalizar os fatores que podem ser mais bem controlados pelo governo, criando condições que permitam que as empresas adotem estratégias mais efetivas. Entretanto, os fatores que afetam a competitividade não se integram completamente dentro destas duas categorias. Portanto, VAN DUREN et. al. (1991) utilizam um conjunto de fatores indicados na Figura 3, como base da sua estrutura de avaliação de competitividade.

Indicadores de competitividade

Os indicadores fundamentais de competitividade são a participação de mercado e a lucratividade.

Fatores que afetam a competitividade

Fatores controlados pela firma

Um dos grupos de fatores, que podem proporcionar vantagem, são aqueles controlados pela firma através de sua estratégia de negócio.

Estratégias, produtos, tecnologia, treinamento, pesquisa e desenvolvimento interno e custos são variáveis críticas. A estratégia pode ser analisada examinando os alvos e os objetivos da empresa, produtos e o mix de mercado das firmas e o impulso competitivo básico (menor custo, diferenciação e nicho).

A competitividade é indicada pela:



A competitividade é afetada pelos seguintes fatores:

Controlados pela empresa	Controlados pelo Governo	Quase-controlados	Não Controlados
<ul style="list-style-type: none"> * Estratégia * Produtos * Tecnologia * Treinamento * Pesquisa e Desenvolvimento * Custos * Contratos 	<ul style="list-style-type: none"> * Política Fiscal * Política Monetária * Política Cambial * Política de Pesquisa e Desenvolvimento * Política Industrial * Programa de Educação e Treinamento * Política de Competição * Regulamentação 	<ul style="list-style-type: none"> * Preço dos Insumos * Condições de Demanda * Ambiente do Comércio Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> * Ambiente Natural

FONTE: Van Duren et. al., 1991.

FIGURA 3 - Indicadores e fatores de competitividade

Fatores Controlados pelo Governo

O Governo tem um impacto competitivo porque ele controla o ambiente dos negócios nacionais, através das políticas fiscal e monetária, políticas de pesquisa e desenvolvimento, estrutura de mercado (através da política de competição), educação, política de treinamento da força de trabalho e, em muitas indústrias, os programas específicos de industrialização e regulamentação. A política específica de industrialização é particularmente importante para a agroindústria. Políticas de exportação e de regulamentação técnica têm significativos impactos sobre os incentivos e habilidades dos

participantes na agroindústria, em desenvolver as características de que eles precisam para serem competitivos.

Fatores Quase Controlados

Empresas privadas e o governo nem sempre podem controlar todos os fatores que afetam a competitividade. Alguns desses fatores podem, no máximo, ser influenciados. Preço dos insumos é um fator quase controlado porque, pela amplitude em que eles são negociados internacionalmente, nenhuma companhia ou governo tem controle sobre ele, exceto através de contratos ou outros instrumentos que procurem estabelecer um determinado padrão nos preços. Condição da demanda também se enquadra nessa categoria, já que firmas, associações comerciais e governos têm habilidades limitadas para encorajar demanda através de especificação do produto ou propaganda. Política de comércio internacional também pode ser considerada um fator quase-controlado. Todos estes fatores quase-controlados afetam as estratégias das empresas particulares e as políticas públicas.

Fatores Não Controlados

Alguns fatores não podem ser controlados. Dotação de recursos naturais e outros tantos vêm tendo importância destacada pelas escolas econômicas neoclássicas e são incluídos nesta categoria. Os efeitos dos fatores não controlados podem ser atenuados por firmas e governos, por exemplo, através dos seguros de safra.

3.2. Modelo Analítico

Para desenvolver um modelo da relação causal entre indicadores e fatores que afetam a competitividade, é necessário organizar os conceitos da Figura 3, em variáveis sistematicamente mensuráveis.

Conforme salientado, VAN DUREN et al. (1991) estabeleceram como principais indicadores de competitividade, as variáveis parcela de mercado e lucratividade, que são afetadas pelos determinantes de competitividade. Sua mensuração objetiva pode ser feita por meio do emprego de informações estatísticas de domínio público ou privado e/ou dados levantados junto aos

agentes participantes do sistema agroindustrial. No entanto, existem dificuldades quanto à inexistência de tais informações ou mesmo ao acesso a elas, quando existentes. Ademais, a pesquisa direta é freqüentemente impedida por restrições de tempo e/ou de recursos financeiros (SILVA & BATALHA, 1999).

Diante destas dificuldades, vários estudos utilizaram um procedimento alternativo de mensuração. Um deles, conduzido pela Fundação Arthur Bernardes / Universidade Federal de Viçosa e Sistema de Apoio à Pequena e Média Empresa de Minas Gerais (2001), analisou a competitividade da cadeia agroindustrial de frutas selecionadas no Estado de Minas Gerais. Outro, conduzido pelas Universidades Federais de Viçosa e de São Carlos (1999), analisou a eficiência e a competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil. Existem ainda outros estudos, analisando a cadeia produtiva do leite, de flores, etc..

A metodologia desenvolvida por esses estudos consiste em três etapas. A primeira caracteriza e analisa a cadeia produtiva agroindustrial, segundo uma abordagem conceitual coerente com a compreensão sistêmica de sua estrutura e funcionamento. Na segunda etapa, são selecionados os principais determinantes (direcionadores) de competitividade, que se referem a um segmento específico da cadeia ou a fatores que estariam ligados em nível sistêmico de coordenação destes segmentos. Os determinantes envolvem uma ampla variedade de dimensões, as quais, por conveniência analítica, normalmente podem ser agregadas em aspectos como estrutura de mercado, tecnologias adotadas, gestão empresarial, etc.. Ainda nesta etapa, cada um dos determinantes é dividido em subfatores, de acordo com as especificidades do segmento estudado ou do sistema como um todo. Finalmente, na terceira etapa, procura-se avaliar qualitativamente a intensidade do impacto dos subfatores e sua contribuição para o efeito agregado dos determinantes. Estabelece-se uma escala do tipo “likert”, variando de “muito favorável”, quando há significativa contribuição positiva do subfator, a “muito desfavorável”, no caso da existência de entraves ou mesmo impedimentos ao alcance ou sustentação da competitividade (SILVA & BATALHA 1999).

Quanto à escala “likert” utilizada no método, ela é essencialmente uma escala ordinal, não se podendo dizer o quanto um respondente é mais

favorável que outro, nem medir o quanto de uma de mudança ocorre na atitude, após a exposição dos respondentes a determinados eventos (MATTAR, 1999).

No entanto, conforme observam Singleton et alii, citados por SILVA & BATALHA (1999), é prática usual nas Ciências Sociais, a suposição de que medidas ordinais são aproximações de intervalos iguais de medição, podendo ser tratadas quantitativamente.

A combinação quantitativa dos subfatores, de modo a gerar uma avaliação para cada determinante de competitividade, envolve ainda a atribuição de pesos relativos, reconhecendo a existência de diferentes graus de importância para os diversos subfatores. Esta atribuição de pesos relativos pode ser feita pelo pesquisador, baseado nas informações dos estudos bibliográficos e na percepção do levantamento dos dados primários obtidos junto aos entrevistados.

A avaliação, então, dá-se pela atribuição de notas, no âmbito da escala proposta, e de pesos relativos ao impacto de cada determinante e subfator na competitividade da cadeia. A atribuição destes valores pode ser sucessivamente discutida e revista até que se alcance um julgamento consensual (SILVA & BATALHA 1999).

Um estudo da cadeia proporciona um conhecimento mais amplo dos determinantes da competitividade. Com isto, após um levantamento bibliográfico sobre o desenvolvimento histórico do setor no Brasil e no Estado Mineiro, bem como sobre as principais transformações observadas nos últimos anos, além de consultar um representante do Sindicato das Empresas Produtoras de Açúcar (SINDAÇÚCAR-MG) e um professor do departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa, foram definidos os principais determinantes de competitividade da cadeia do açúcar na região.

Concomitante a esta etapa, foi sendo desenvolvido o questionário (Anexo I) aplicado posteriormente através de entrevista direta junto a cinco (5) gerentes ou diretores das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Esse questionário foi elaborado, contendo os principais determinantes de competitividade. Cada um deles é dividido em subfatores, procurando-se avaliar qualitativamente, a intensidade de seu impacto e sua contribuição para o efeito agregado dos determinantes de competitividade.

A atribuição dos pesos relativos dos dados levantados no questionário foi realizada pela percepção do pesquisador, através da análise das entrevistas realizadas com os gerentes ou diretores das usinas das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e com os resultados de outros estudos disponibilizados nas teses ou artigos publicados.

3.3 Os determinantes de competitividade

Os determinantes de competitividade da agroindústria sucroalcooleira foram classificados em insumos, estrutura e relações de mercado, tecnologia, gestão interna e ambiente institucional. Cada um desses determinantes foi subdividido em subfatores. Os pesos de importância para cada subfator foram definidos pela percepção do pesquisador, baseando-se na análise de outros estudos e nas entrevistas com a direção da agroindústria do açúcar e do álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

3.3.1. Insumos

Neste tópico descreve-se o determinante “insumos” para a agroindústria do açúcar e do álcool, classificados em três subfatores: disponibilidade de cana-de-açúcar, disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais e preço da cana-de-açúcar.

a) Disponibilidade de cana-de-açúcar

As condições do ambiente natural, como clima, tipo de solo, relevo, pluviosidade, etc., são importantes para descobrir se as condições de plantio e colheita da cana-de-açúcar nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba são favoráveis para o desenvolvimento da agroindústria na região, já que, segundo NEVES et al. (1998), para uma usina e destilaria, uma plantação de cana distante mais de 50 quilômetros torna economicamente inviável o empreendimento, devido aos custos de transporte.

Foi analisada também a produtividade da cana-de-açúcar nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, comparada com a produtividade do Brasil, dos principais estados produtores e das maiores regiões produtoras do Estado

de Minas Gerais. Essa análise é importante porque quanto maior a produtividade, maior a possibilidade de que os plantadores de cana-de-açúcar da região forneçam o produto em volume adequado e a preços competitivos.

b) Disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais

A disponibilidade de fornecedores de máquinas e equipamentos de manutenção industriais é fundamental para qualquer tipo de indústria, principalmente quando existe intensa especificidade desses insumos utilizados pelas empresas. Segundo NEVES et. al. (1998), as máquinas e equipamentos de manutenção industriais utilizados pelas agroindústrias processadoras de cana-de-açúcar são muito específicas, exigindo-se, portanto, que essas esmagadoras se localizem o mais próximo possível dos fornecedores desses insumos.

c) Preço da cana-de-açúcar

Devido à importância desse insumo para a agroindústria sucroalcooleira, neste subfator é analisada a forma como é estabelecido o preço da cana-de-açúcar e o sistema de pagamento realizado, procurando as semelhanças e diferenças com outros estudos realizados. Assim, verificam-se as vantagens e / ou desvantagens para a agroindústria sucroalcooleira na negociação com os seus fornecedores de cana-de-açúcar na definição dos preços.

3.3.2. Estrutura e Relações de Mercado

O determinante "estrutura e relações de mercado" foi subdividido em seis subfatores: relacionamento com fornecedores de cana-de-açúcar, relacionamento com fornecedores de insumos agrícolas, relacionamento com o mercado de açúcar, relacionamento com o mercado de álcool, concorrência e parcerias com clientes ou outras empresas.

a) Relacionamento com fornecedores de cana-de-açúcar

Devido à importância que esse insumo agrícola tem para a indústria sucroalcooleira, neste subfator analisa-se a forma contratual da usina e destilaria com seu fornecedor de matéria-prima e se há alguma parceria, e

como é a relação dessa usina com esse elemento a jusante da agroindústria do açúcar e do álcool.

b) Relacionamento com fornecedores de insumos agrícolas

As usinas e destilarias são fortemente integradas com seus fornecedores de cana-de-açúcar. De acordo com NEVES et. al. (1998), devido à especificidade dos ativos envolvidos na transação entre os produtores agrícolas de cana-de-açúcar e as usinas e destilarias, existem três formas de se realizar essa transação:

Integração vertical - Esmagadoras que são donas das terras onde se planta cana através de sua estrutura gerencial, sob o seu comando decisório.

Arrendamentos - As terras dos produtores são arrendadas por usinas e destilarias. Quem gerencia a cultura é a esmagadora, cabendo ao proprietário da terra, algum tipo de monitoramento da sua conservação. O arrendamento também pode ser de forma contrária, ou seja, produtor especializado produzindo em terras de usinas e destilarias, para fornecer às mesmas. Também ocorrem arrendamentos (parcerias) entre produtores.

Produtores Especializados - Produtores de cana especializados na atividade de produção (capinas manuais, aceros contra o fogo, sub-solagem, adubação, cultivo e aplicação de herbicidas), estando ligados contratualmente às esmagadoras. A colheita e o plantio podem também ser feitos pelos produtores ou contratados pelas usinas e destilarias.

Diante disso, torna-se importante analisar o relacionamento entre a agroindústria processadora de cana-de-açúcar e os fornecedores de insumos agrícolas.

Assim, nesse subfator, analisa-se o nível de concentração dos fornecedores dos insumos agrícolas e como essa concentração tem influenciado a negociação estabelecida entre as usinas e destilarias com esses fornecedores.

c) Relacionamento com o mercado de açúcar

Neste subfator, são analisados os principais mercados atendidos pelas usinas e destilarias da região e como essas empresas atendem às exigências desse mercado. Isso é importante porque, dependendo da forma como é

estabelecido esse relacionamento, as usinas e destilarias podem procurar ser mais ou menos competitivas para atender aos seus mercados mais ou menos exigentes.

d) Relacionamento com o mercado de álcool

São analisados o nível de concentração das distribuidoras nacionais, a forma como é estabelecida a comercialização entre as usinas e destilarias com essas distribuidoras e como essas esmagadoras agem para atender às principais exigências dessas distribuidoras.

e) Concorrência existente

Basicamente, analisa-se a influências das outras usinas e destilarias tanto nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, como nas outras regiões do Brasil, na definição do preço no produto do mercado.

f) Parcerias com clientes ou outras empresas

Este subfator considera as parcerias com os clientes ou com outras organização que possam alavancar a competitividade das usinas e destilarias existentes nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Verifica-se a eficiência dessas parcerias para as usinas e destilarias na região.

3.3.3. Tecnologia

Neste determinante de competitividade, são definidos como subfatores a automatização e o LAYOUT das fábricas, o controle dos dejetos agrícolas das propriedades administradas pelas usinas e destilarias, a automatização das propriedades agrícolas das usinas e destilarias e os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento.

a) Automatização e LAYOUT das fábricas

Verifica-se o nível de automatização e modernização das máquinas e equipamentos existentes no setor industrial das usinas, através da opinião dos entrevistados e da média de idade dos equipamentos. Também verifica-se o

LAYOUT das fábricas, se ele está adequado com o que os usineiros consideram como sendo ideal.

b) Controle dos dejetos agrícolas das propriedades administradas pelas usinas e destilarias

Analisa o processo de manutenção das sobras e dejetos das atividades agrícolas, verificando o reaproveitamento de alguns dejetos em alguma atividade na própria usina e destilaria ou na comercialização com algum agente que utiliza esse dejetos no seu processo produtivo.

c) Automatização das propriedades agrícolas administradas pelas usinas e destilarias

Verifica o nível de automatização na plantação e na colheita das propriedades agrícolas das usinas e destilarias. Também analisa o nível de eficiência dos transportes utilizados nessas propriedades.

d) Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento

Verifica se os usineiros estão investindo em Pesquisa e Desenvolvimento e como se dão esses investimentos. Esse subfator é importante, pois é através desse procedimento que se monitoram experimentos com órgãos de pesquisa no sentido de se estudar a adaptação de novas variedades de cana-de-açúcar, mais produtivas e resistentes a doenças, ao cerrado.

3.3.4. Gestão Interna

Quatro subfatores caracterizam o determinante de competitividade gestão interna: estratégia mercadológica, diversificação, gestão da qualidade e administração financeira, de controle e de recursos humanos.

a) Estratégia mercadológica

Verifica as decisões gerenciais sobre o tipo de mercado que deve ser atendido pela usina e destilaria e as características do produto, como novas

variedades, embalagens etc., que devem ser desenvolvidas para alcançar esses mercados.

b) Diversificação

Nesse subfator, analisa-se o envolvimento dessas usinas e destilarias com atividades da alcooquímica ou sucroquímica e se trabalham com co-geração de energia elétrica através da utilização do bagaço de cana ou com alguma outra atividade.

c) Gestão da qualidade

Inclui todos os instrumentos de qualidade que podem ser utilizados pelas usinas, como os Programas de Qualidade Total, as certificações ISO 9.000 e ISO 14.000, etc..

d) Administração Financeira, de controle e de recursos humanos

Neste caso, observam-se a administração de custos e despesas, a elaboração do orçamento e o controle de estoque e de movimentação de recursos. Este subfator também focaliza a política de treinamento de desenvolvimento de pessoal.

3.3.5. Ambiente Institucional

Esse determinante de competitividade é dividido em três subfatores: atitudes governamentais, localização e desenvolvimento de novas tecnologias.

a) Atitudes governamentais

Este subfator inclui a presença ou não de algum tipo de incentivo governamental, as principais atitudes tomadas pelo governo que favoreçam o setor e aquelas que deveriam ser tomadas, considerando a existência ou não de alguma política regional que favoreça as usinas na região, como investimentos em infra-estrutura, fontes de financiamento, etc..

b) Localização

Procura verificar se existe alguma característica da região, como proximidade com grandes centros urbanos, mercado consumidor ou centros tecnológicos, que favoreçam a localização dessas usinas na região.

c) Desenvolvimento de novas tecnologias

Analisa basicamente se o desenvolvimento de novas tecnologias para o cultivo de cana-de-açúcar no cerrado brasileiro favoreceu o desenvolvimento desta cultura na região.

3.4. Fonte de Dados

Alguns dados secundários sobre os fatores determinantes de competitividade das usinas e destilarias do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba foram levantados no IBGE, SINDAÇÚCAR-MG, UNICA, AGRIANUAL, UFV, Ministério da Agricultura, e em pesquisas realizadas junto ao setor sucroalcooleiro.

No caso do SINDAÇÚCAR-MG, foi realizada uma entrevista pessoal com um representante desse sindicato, que fez algumas sugestões para a realização do trabalho, bem como algumas observações sobre o que poderia ser desenvolvido no decorrer da pesquisa. Além desse representante, um professor do departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa também fez algumas sugestões e considerações sobre o comportamento do setor sucroalcooleiro nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Esta fase foi muito importante, pois auxiliou no desenvolvimento do questionário aplicado nas usinas e destilarias.

Os dados primários foram levantados, utilizando-se o questionário aplicado através de entrevista direta com os diretores ou gerentes das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto do Paranaíba.

De acordo com o cadastro das usinas e destilarias do Ministério da Agricultura, do INDI e da SINDAÇÚCAR-MG, conforme observado na Figura 2, existem 11 usinas e destilarias no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, mas que, na realidade, correspondem a 8 grupos diferentes, ou seja, existem usinas que pertencem a um mesmo grupo. Dessas 8 esmagadoras, a Usina Santa Juliana

ainda não está em funcionamento, começando a produzir açúcar em 2005 e álcool em 2007. Diante de um universo pequeno, definiu-se que todas as 7 empresas seriam abordadas, quais sejam, Usina Iturama, Usina Vale do Paranaíba, Usina Alvorada, Usina Santo Ângelo, Usina Delta, Usina Mendonça e Destilaria Sanagro. Não foi necessário levantar os dados da Usina Canacampo, pertencente ao mesmo grupo da Usina Iturama, da Usina Triálcool, pertencente ao mesmo grupo da Usina Vale do Paranaíba e da Usina Volta Grande, pertencente ao mesmo grupo da Usina Delta.

Entretanto, não se conseguiu obter os dados da usina Vale do Paranaíba e da Destilaria Sanagro, tendo sido analisados os dados das outras 5 esmagadoras para a concretização desse estudo.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados foi desenvolvida em duas etapas. Primeiramente, fez-se uma análise dos subfatores de cada determinante de competitividade. Essa análise é baseada nos dados secundários levantados no referencial bibliográfico e nos dados primários levantados através do questionário junto às usinas e destilarias nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Para cada determinante de competitividade, é construída uma tabela contendo todos os subfatores classificados de acordo com os elementos controladores, ou seja, controlável pela firma (CF), controlável pelo governo (CG), quase controlável (QC) e não controlável (I).

Nestas tabelas são definidos, ainda, os níveis de favorecimento de cada um desses subfatores para a competitividade dessas empresas nas regiões do Triângulo e Alto Paranaíba, utilizando-se da seguinte escala likert: Muito Favorável (MF), Favorável (F), Neutro (N), Desfavorável (D) e Muito Desfavorável (MD). Além disso, essas tabelas indicam o peso de importância de cada subfator para o determinante de competitividade.

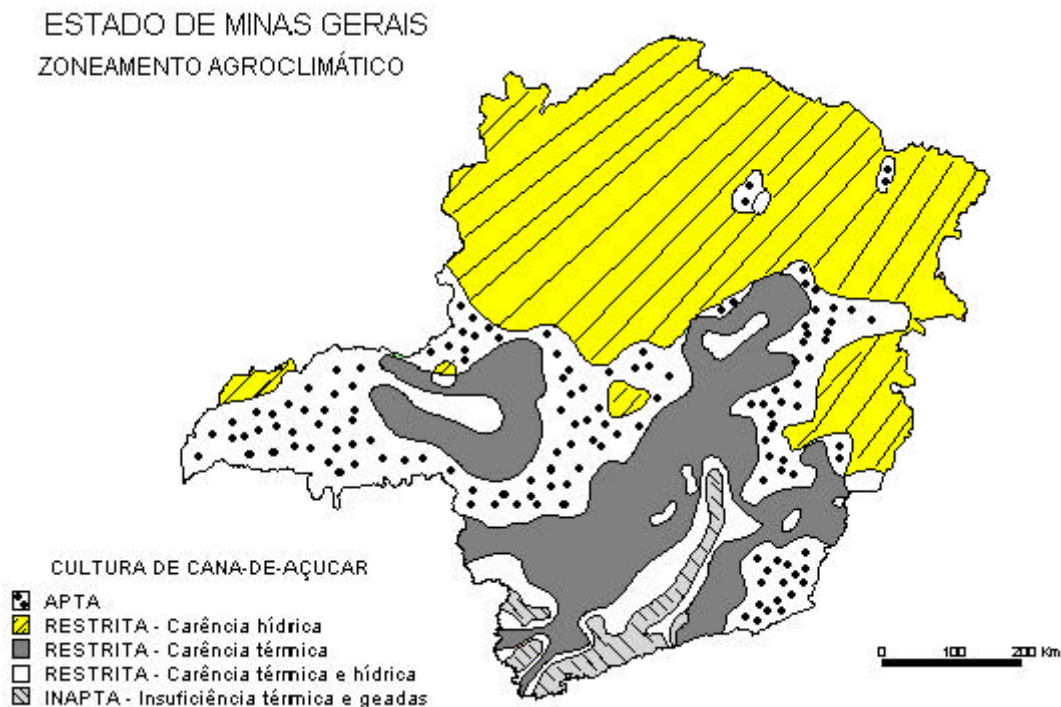
Na segunda etapa, são elaboradas algumas considerações sobre o comportamento do setor, baseando-se nos resultados das tabelas e do gráfico, definindo-se quais deveriam ser as principais atitudes adotadas por essas usinas e destilarias para se tornarem mais competitivas, buscando aproveitar os determinantes mais favoráveis e superar aqueles desfavoráveis.

4.1. Insumos

4.1.1. Disponibilidade de cana-de-açúcar

Dentre as características citadas pelos entrevistados como favoráveis no desenvolvimento da cultura de cana-de-açúcar na região, destacaram-se a topografia e o tipo de solo.

Este fenômeno pode ser confirmado quando se observa o zoneamento agroclimático do Estado de Minas Gerais, que é favorável à cultura de cana-de-açúcar, conforme mostra a Figura 4.



FONTE: Zoneamento Agroclimático de Minas Gerais – SEA 1980.

FIGURA 4 - Região propícia à produção de cana-de-açúcar.

Observa-se que as regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba compreendem uma grande parcela da área mais propícia para a cultura de cana-de-açúcar no Estado de Minas Gerais. Somente a usina localizada mais próxima da área com carência hídrica afirmou que é necessário grande soma de investimentos em irrigação na região, para superar as dificuldades dos baixos índices pluviométricos.

A Tabela 6 mostra a produtividade agrícola da cana-de-açúcar no Brasil, expressa em tonelada/hectare, nos estados de São Paulo, Paraná, Alagoas, Pernambuco e Minas Gerais e nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, nos anos de 1990 a 2002.

TABELA 6 – Produtividade da cana-de-açúcar, em tonelada/hectare, dos principais estados produtores e das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - 1990 a 2002

Ano	Brasil	Pernambuco	Alagoas	São Paulo	Paraná	Minas Gerais	Triângulo/Alto Paranaíba
1990	60.77	48.17	46.60	76.07	73.62	58.11	70.60
1991	61.51	50.13	45.24	73.53	70.92	63.41	82.15
1992	64.26	51.65	50.61	77.00	72.97	63.64	82.18
1993	61.86	34.15	40.07	78.41	71.99	59.55	75.51
1994	67.01	47.68	49.58	80.11	73.87	61.48	73.27
1995	65.48	43.85	47.97	77.45	79.88	62.51	74.07
1996	65.65	40.05	48.02	77.14	82.30	53.91	71.51
1997	67.93	43.77	54.95	79.31	81.86	58.27	76.88
1998	68.37	44.33	61.72	77.89	85.83	60.54	77.52
1999	67.10	34.30	59.39	77.16	80.10	62.63	78.68
2000	66.83	42.17	60.18	76.08	70.89	63.94	79.66
2001	68.55	40.36	62.70	77.49	81.13	64.27	75.95
2002	69,98	44,96	57,47	79,92	78,25	65,58	75,21

FONTE: IBGE, cálculo realizado pelo autor.

Observa-se que as regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba foram durante todo o período mais produtivas do que todas as regiões do Estado de Minas Gerais, superando também a produtividade nacional e a dos dois principais estados do Nordeste, Alagoas e Pernambuco. Sua produtividade é equivalente à produtividade dos dois maiores e mais produtivos estados produtores de cana-de-açúcar do Brasil, São Paulo e Paraná.

A Tabela 7 mostra a produtividade das principais regiões canavieiras de Minas Gerais, indicando que a produtividade do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba superou a produtividade das demais regiões mineiras

TABELA 7 – Produtividade da cana-de-açúcar, em tonelada/hectare, das principais regiões do Estado de Minas Gerais - 1990 a 2001

Ano	Triângulo Mineiro / Alto Parnaíba	Central Mineira	Sul / Sudoeste de Minas	Zona da Mata
1990	70,60	63,83	62,88	54,62
1991	82,15	65,08	66,78	56,94
1992	82,18	66,96	68,05	58,25
1993	75,51	62,11	66,25	57,49
1994	73,27	68,15	67,46	59,49
1995	74,07	69,67	68,46	59,01
1996	71,51	62,66	65,85	49,91
1997	76,88	53,08	67,77	45,15
1998	77,52	59,82	72,80	46,55
1999	78,68	64,16	70,75	50,53
2000	79,66	54,79	69,05	50,40
2001	75,95	62,30	70,66	54,37
2002	75,21	72,26	75,10	55,92

FONTE: IBGE, Cálculo realizado pelo autor.

Fazendo-se a mesma análise para as propriedades agrícolas das usinas e destilarias existentes nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a produtividade mostrou-se efetivamente elevada, oscilando entre 70 e 80 toneladas por hectare.

Além de todas essas características, cabe salientar que todos os entrevistados afirmaram que estão satisfeitos com a disponibilidade da cana-de-açúcar na região, estando de acordo com as necessidades demandadas pelas esmagadoras.

Diante dessas afirmações, as boas condições edafoclimáticas e a produtividade das propriedades agrícolas são muito favoráveis (MF) para a competitividade das usinas e destilarias existentes na região.

4.1.2. Disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais

Segundo os entrevistados, as regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba apresentam um número muito limitado de empresas fornecedoras de máquinas e equipamentos de manutenção industriais. Os principais fornecedores praticamente se localizam nas cidades paulistas de Ribeirão Preto e Piracicaba, distantes da região. Mesmo nas esmagadoras localizadas na fronteira com o Estado de São Paulo, portanto, mais próximas dessas regiões paulistas, quando ocorre alguma urgência devido à quebra de equipamentos, o processo de pronta entrega é muito dificultado. Tudo isso acaba encarecendo o frete. Além disso, os equipamentos de manutenção oferecidos pelos fornecedores presentes nessa região são de qualidade inferior, principalmente pelo descuido no estoque dos produtos.

Essas afirmações são comprovadas quando se verifica o cadastro das fornecedoras de máquinas e equipamentos do setor industrial de açúcar e álcool da região sudeste existente na Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ). Observou-se que de um total de 50 empresas, 28 eram paulistas e 22 não tinham o endereço disponibilizado nesse cadastro, justamente porque não eram associadas à ABIMAQ.

Em suma, pode-se dizer que a disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba é desfavorável (D) para a competitividade dessas usinas e destilarias.

4.1.3. Preço da cana-de-açúcar

Com a saída do governo brasileiro como agente regulador, o novo formato do preço pago pela cana ao fornecedor está sendo regulamentado em função da quantidade de Açúcar Total Recuperável (ATR). É a partir do ATR extraído da cana no processo industrial, que as usinas e destilarias produzem açúcar e álcool e sua quantidade baseia-se nas análises do teor de sacarose. A quantidade de ATR é apurada por uma fórmula que mantém a medida adotada no sistema de pagamento da cana pelo teor de sacarose. Esse modelo é sustentado pelo conceito de que açúcar e álcool são energia que pode ser medida em ATR. As esmagadoras compram ATR da cana e vendem ATR equivalente em açúcar e álcool (FARINA & ZYLBERSZTAJN, 1998).

Segundo MARJOTTA-MAISTRO (2002), um quilo de ATR corresponde a 1,0495 quilos de açúcar ou a 1,8169 litros de álcool anidro ou a 1,7409 litros de álcool hidratado.

No Centro/Sul do país, normalmente os pagamentos são feitos pela ATR, seguindo a forma de pagamento do modelo Consecana, no qual se paga uma porcentagem de cana entregue de maio a novembro do ano presente e a porcentagem restante, no fechamento da safra em abril do ano seguinte (PESSINI & MORAES, 2003).

De acordo com os entrevistados das usinas e destilarias da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, os preços são estabelecidos pela ATR, seguindo a forma de pagamento do modelo da Consecana. Caso se verifique que exista uma quantidade muito grande de impurezas, o produtor sofre um desconto sobre o preço recebido.

Segundo um estudo de PESSINI & MORAES (2003), no Estado de São Paulo, apesar das semelhanças na forma e no sistema de pagamento dos preços recebidos pelos produtores de cana nas cidades de Piracicaba e Ribeirão Preto, existem diferenças no sistema de negociação. Para os fornecedores de Ribeirão Preto, onde há uma quantidade maior de usinas e destilarias, o poder de barganha desses fornecedores é mais elevado, conseguindo auferir alguns incentivos extras dados pelas usinas. Diferentemente, em Piracicaba, onde apesar de a maioria estar satisfeita com os preços da cana, não há como negociá-los, diante da não existência de uma concorrência entre usinas pela matéria-prima, consequência de se ter na região, apenas um grande grupo industrial combinando o mercado.

As grandes usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, normalmente compram cana-de-açúcar das associações dos fornecedores. A quantidade já é preestabelecida por contrato, não havendo possibilidade para negociações diretas com produtores independentes, ou seja, que não estejam filiados a essas associações. No caso das pequenas usinas e destilarias, os entrevistados argumentaram que o preço pago por eles pela cana-de-açúcar é estabelecido pelo mercado, sendo a entrega definida por contrato. Observa-se que em ambos os casos não existem muitas possibilidades de negociação do preço da cana-de-açúcar recebido pelas esmagadoras. Isso mostra o grande poder de mercado que essas usinas e

destilarias têm na região, sendo benéfico para elas, mas muito prejudicial para os produtores, que, segundo os próprios entrevistados das esmagadoras, podem arcar com os prejuízos, caso o produto não apresente a qualidade especificada.

Assim, pode-se dizer que os preços da cana-de-açúcar são muito favoráveis (MF) para a competitividade das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

4.1.4. Análise geral dos insumos

A disponibilidade e o preço da cana-de-açúcar foram os subfatores considerados mais importantes do determinante insumo, pois sem plantação de cana-de-açúcar próxima às usinas e destilarias seria praticamente impossível a existência de esmagadoras numa determinada região. Assim, cada um desses subfatores apresentou pesos de 40%. O subfator disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais teve peso menor de 20%, conforme apresentado na Tabela 8.

TABELA 8 - Avaliação do Determinante de Competitividade Insumo da Agroindústria Sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Direcionador e Subfator	Controlabilidade				Avaliação	
	CF	CG	QC	I	Indicador (MF, F, N, D, MD)	Peso
INSUMOS						
Disponibilidade de cana-de-açúcar			X	X	MF	0,40
Disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais			X		D	0,20
Preço da cana-de-açúcar			X		MF	0,40

Obs.: CF - Controlável pela firma; CG - Controlável pelo Governo; QC - Quase controlável; I - Não controlável; MF - Muito Favorável; F - Favorável; N - Neutro; D - Desfavorável; MD - Muito Desfavorável.

FONTE: Calculado pelo autor.

4.2. Estrutura e Relações de Mercado

4.2.1. Relacionamento com fornecedores de cana-de-açúcar

Segundo FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998), a transação de venda de cana-de-açúcar entre produtores e usinas é um dos pontos mais conflituosos do sistema agroindustrial sucroalcooleiro, pois as partes não se comportam como parceiras que buscam relacionamentos estáveis no longo prazo, mas sim, com uma visão de curtíssimo prazo, visando resultados imediatos. Este é um dos pontos passíveis de grandes melhorias no Sistema Agroindustrial da Cana.

Nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, observa-se principalmente a presença de contratos com produtores especializados ou arrendamento, existindo uma parcela menor de propriedade própria da usina e destilaria.

As esmagadoras fazem um contrato de entrega, com quantidade preestabelecida, mediante reuniões periódicas com seus principais fornecedores, estabelecendo cotas de entrega nos períodos de safra e entressafra. Isto mostra que essas empresas procuram ser fortemente integradas

com seus fornecedores, visando reduzir o risco do não recebimento do produto nos períodos necessários.

Existe, também, um vínculo muito forte entre as usinas e destilarias com os produtores da região, resultando em uma parceria que se traduz na prestação de serviços ou mesmo em avaliar empréstimos junto às instituições financeiras, oferecidas pelas esmagadoras aos agricultores.

Essa integração é muito importante entre esses dois elementos da cadeia, uma vez que, segundo NEVES et. al. (1998), os ativos envolvidos nessa transação são de elevada especificidade. A cana-de-açúcar tem elevada especificidade locacional, já que plantação de cana distante mais de 50 quilômetros da usina fica economicamente não atrativa para o processamento, devido aos altos custos de transporte. Também existe a especificidade temporal no setor, pois a cana queimada precisa ser esmagada rapidamente sob pena de ir perdendo qualidade. Somado a isto, tem-se o fato de que uma usina demanda uma grande quantidade de investimento específico, principalmente de máquinas para esmagamento da cana, com realocação para outra atividade praticamente impossível.

Ao tomar decisão de cultivar cana, o produtor passa a ter alto grau de dependência de uma unidade esmagadora, já que se trata de um investimento de 5 anos, de um produto que somente é consumido processado (praticamente não há consumo de cana crua). Além disso, se numa distância economicamente viável existir apenas uma usina, o produtor torna-se dependente desta (FARINA & ZYLBERSZTAJN, 1998).

Apesar desta integração, a maioria dos contratos estabelecidos entre esses dois elementos da cadeia nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba corresponde a um período muito curto de um ano. Além disso, o produtor é responsável direto pela qualidade do produto (nível de sacarose no produto) e pelo cumprimento do prazo de entrega, sendo o único elemento que sofre com o ônus, caso ocorra algum problema nesses aspectos.

Segundo FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998), esses dois elementos da cadeia deveriam empregar acordos contratuais e relações de maior prazo, confiança e benefício mútuo, podendo haver melhor planejamento e especialização neste sistema agroindustrial. Esse comportamento somente tornaria mais ineficiente a cadeia agroindustrial como um todo.

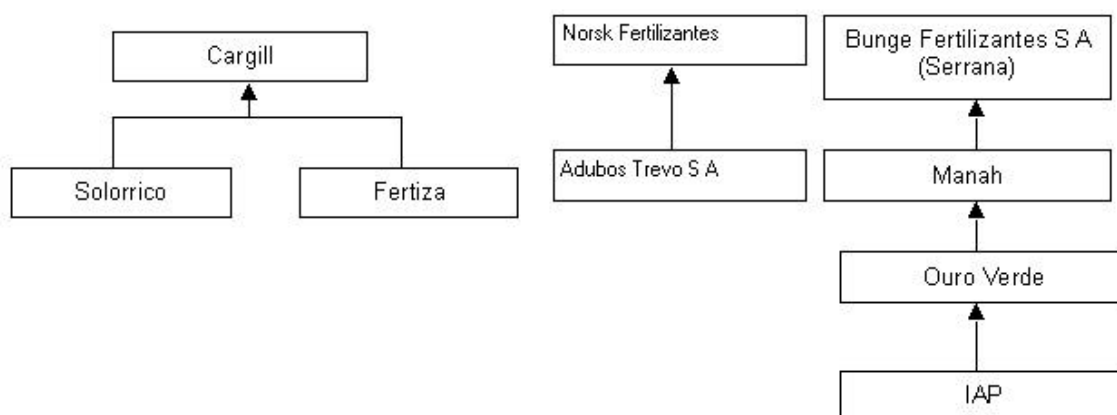
Com tudo isto, pode-se dizer que a relação entre os fornecedores de cana-de-açúcar e as esmagadoras na região é favorável (F) para a competitividade dessas últimas.

4.2.2. Relacionamento com fornecedores de insumos agrícolas

Com relação aos fornecedores de fertilizantes das usinas e destilarias das regiões do Triângulo e Alto Paranaíba, segundo os entrevistados, o que vem ocorrendo é uma forte concentração nesse setor no mercado nacional. Antigamente, existiam vários fornecedores e, atualmente, observa-se uma forte concentração, representada por grandes empresas internacionais, traduzidas pela Cargill e Bunge, o que tem dificultado o processo de negociação.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, o caráter genético da tecnologia e a extensão de propriedade intelectual e seus resultados levaram a uma longa onda de aquisições e fusões de empresas do setor de insumos para a agricultura. Syngenta (Novatis + AstraZeneca), Bayer, Pharmacia / Monsanto, DuPont, Dow Química e Basf dominam o mercado de insumos agrícolas em todo o mundo.

De acordo com dados do AGRIANUAL 2002, a forte concentração do setor vem sendo acompanhada por uma série de fusões e aquisições entre as empresas, conforme mostra a Figura 5. Esse fenômeno vem ocorrendo principalmente à medida em que inovações visam cada vez mais, determinadas qualidades industriais e de consumo final.



FONTE: AGRIANUAL, 2002.

FIGURA 5: Aquisições da indústria de fertilizantes no Brasil

O Grupo Bunge, por exemplo, comprou a indústria Manah por 143,8 milhões, fazendo com que esse grupo, que controla a Serrana S. A., líder no mercado brasileiro de fertilizantes, amplie ainda mais sua vantagem em relação à segunda colocada, a norte-americana Cargill.

Além dessa concentração, segundo os entrevistados, outro aspecto que é desfavorável para a agroindústria do açúcar e álcool no relacionamento com seus fornecedores de insumos agrícolas é a definição dos preços dos fertilizantes, que são estabelecidos em dólar e, portanto, extremamente vulneráveis à taxa de câmbio. Já para as máquinas agrícolas, os preços são negociados, existindo em alguns casos, pesquisa de mercado para selecionar os fornecedores. Entretanto, a distância entre os principais fornecedores, localizados nas cidades de Ribeirão Preto e São Paulo, e as usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba encarecem o frete, tornando os preços mais elevados.

Diante dessas observações, verifica-se que efetivamente as usinas e destilarias da região sofrem com a concentração dos fornecedores de insumos agrícolas, além da dificuldade na negociação dos preços desses insumos. Entretanto, este é um fenômeno que se verifica não somente na região, mas também no restante do Brasil. Assim, pode-se dizer que a relação entre os fornecedores de insumos agrícolas e as usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba é neutra (N) para a competitividade dessas últimas.

4.2.3. Relacionamento com o mercado de açúcar

As transações entre as usinas e a indústria de alimentos e bebidas no mercado nacional se dão tanto através de intermediários (corretores), como diretamente entre as unidades produtivas e os compradores. Os intermediários são os representantes das usinas, exclusivos ou não, que recebem uma “comissão” para cada venda efetuada. No caso das cooperativas, as negociações são feitas quase que exclusivamente de forma direta. As transações externas, por sua vez, ocorrem através de contratos de venda, na maioria das vezes, vinculados a um contrato de mercado futuro internacional (ALVES, 2002).

A maioria do açúcar produzido pelas usinas nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba é destinada ao abastecimento do mercado externo, através das tradings de exportação, ou interno, pelos grandes atacadistas (intermediários). Uma quantidade menos expressiva é voltada para atender diretamente a indústria de alimentos e bebidas. Os clientes dos dois primeiros mercados são menos exigentes do que os do último. As principais exigências de ambos os mercados se baseiam em questões básicas do produto, como nível de umidade, cor, granulação, etc., conforme mostra a Tabela 9.

TABELA 9 - Exigências dos principais compradores de açúcar das usinas das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Usina	Compradores de açúcar / nível de exigência	Tipos de exigências
Usina 1	Massas (1%), Atacadistas (30%), Varejistas (3%) e exportação (66%) - todas pouco exigentes.	Padrões de cor (até 150 ICUMSA).
Usina 2	Empresas de suco e refrigerante (10%) - muito exigentes, e exportação (90%) - exigentes.	Padrões de poliarização (acima de 99) e umidade (abaixo de 0,14).
Usina 3	Sucos (10%) e atacadistas (88%) - muito exigentes, doces (2%) - exigentes.	Padrões de cor (abaixo de 130), poucas impurezas e solúvel.
Usina 4	Sucos, derivados de leite, doces e massas (15%), trading (60%) - extremamente exigentes, varejistas (5%) - muito exigente, e atacadistas (20%) - exigentes.	Cor (até 150), pontos pretos, pureza e umidade. Estas qualidade variam de acordo com o tipo da empresa compradora.
Usina 5	Massas (2%) - pouco exigentes, e distribuidoras (98%) - exigentes.	Cor do açúcar.

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Basicamente, o instrumento utilizado para atender a essas exigências é a existência de um laboratório próprio para fazer o controle de acordo com as especificações da ICUMSA. Alguns citaram a presença de programas de qualidade com certificações, como a ISO 9.000.

A usina da região, cuja parcela de mercado destinada à indústria de alimentos e bebidas é maior, visa melhoria não somente no processo de industrialização, como também na logística, no armazenamento e mesmo na negociação, o que mostra um maior cuidado com os clientes representados por estas indústrias.

A atitude desta usina visa superar os principais entraves de um relacionamento direto entre as usinas e as indústrias de alimentos e bebidas citados pelos representantes dessas últimas no trabalho de FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998), afirmando que a maioria das usinas brasileiras não sabe lidar com os clientes industriais, não assegura a qualidade de que a indústria de alimento necessita, atrasa na entrega, o sistema de logística não é bom, o lote de entrega é muito grande, os preços são inconstantes e existe grande espera dos visitantes e mal atendimento nas ligações telefônicas.

Tudo isto mostra que se as usinas e destilarias da região atendessem a uma parcela maior do mercado mais exigente, elas buscariam maior competitividade, como foi o caso de uma das usinas pesquisadas. Assim, pode-se dizer que o relacionamento com o mercado do açúcar é um fator favorável (F) para a competitividade dessas usinas na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

4.2.4. Relacionamento com o Mercado de Álcool

As grandes usinas e destilarias do Brasil praticamente produzem álcool voltado para o mercado de combustíveis. Segundo FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998), a utilização do álcool como combustível responde por 91% do total de álcool consumido no país, sendo o restante para o consumo de bebidas, farmacêutico, doméstico, hospitalar e para exportação.

De acordo com MARJOTTA-MAISTRO (2002), as relações de compra e venda de álcool combustível se dão por meio de diferentes participantes do setor sucroalcooleiro. As negociações são caracterizadas por operações no mercado à vista de combustíveis. O uso de contratos com quantidades fixas e

preços corrigidos por indexadores, tais como os Indicadores de preço de álcool anidro e hidratado estabelecidos pelo CEPEA/ESALQ, está evoluindo rapidamente. Desde 1999, o governo tem participado da comercialização por meio de leilões de compra e venda, que são realizados pela Petrobrás.

A formação de grupos de comercialização conjunta de álcool, criados com a principal finalidade de intermediar as negociações no mercado interno, de forma semelhante à atuação das corretoras, pertence a um conjunto de estratégias competitivas adotadas pelas empresas do setor sucroalcooleiro no período posterior à desregulamentação, quando as empresas precisavam conciliar o crescimento horizontal com maior eficiência e redução de custos. Os grupos de comercialização se impõem à medida que as empresas não possuem estrutura própria e pretendem entrar diretamente em determinados mercados (MORAES & SILVEIRA, 2003).

Além disso, segundo dados da ANP⁹, em 2002, as quatro maiores distribuidoras de combustíveis comercializaram no mercado nacional, 41,90% do álcool hidratado e 59,68% da gasolina C, justificando a formação de grupos de comercialização de álcool com o intuito de aumentar o poder de barganha diante de uma demanda concentrada.

Existem poucas distribuidoras no país, como Shell, Esso e Petrobrás, que vêm cada vez mais, perdendo participação de mercado para as pequenas, por causa da abertura do mesmo. Entretanto, esta perda não é muito significativa e, muitas vezes, para as esmagadoras é preferível manter contratos com essas grandes, pois dificilmente podem boicotar o produto acrescentando solvente, como acontece com algumas pequenas distribuidoras.

Verificou-se uma elevada concentração na composição das principais distribuidoras responsáveis pela compra do álcool comercializado pelas usinas e destilarias da região do Triângulo e Alto Paranaíba. Para uma determinada usina e destilaria da região, o nível de concentração exercido por seus quatro principais compradores chegou a apresentar até mesmo mais de 80%.

Segundo esses entrevistados, as principais exigências dessas distribuidoras são baseadas nas normas da ANP. Quando questionadas sobre

⁹ Agência Nacional do Petróleo - Autarquia integrante da Administração Pública Federal, Vinculada ao Ministério das Minas e Energia, e tem como atribuição, no que se refere ao álcool, exercer as atribuições do Departamento Nacional de Combustíveis (DNC) relacionadas às atividades de distribuição e revenda desse produto, assim como de derivados de petróleo.

as atitudes para atender as principais exigências dessas distribuidoras, os entrevistados responderam que possuem um laboratório próprio ou mesmo visam melhorar o processo de industrialização, logística, armazenamento e negociação.

Conclui-se que as usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba efetivamente sofrem com a concentração das grandes distribuidoras de combustíveis no Brasil. Entretanto, não se pode afirmar que esse comportamento ameaça somente as usinas e destilarias da região acima descrita, já que ele é verificado no país como um todo. Diante disso, pode-se dizer que o relacionamento entre as distribuidoras e as usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba é neutra (N) para a competitividade dessas últimas no mercado.

4.2.5. Concorrência

Segundo ALVES (2002), quanto à oferta, o açúcar é caracterizado pela presença de grandes grupos, comercializado, entretanto, em sua maior parte por unidades independentes. Assim, a rede de distribuição de açúcar, tanto cristal como refinado, é pulverizada e pouco concentrada em comparação à indústria processadora. Apesar da concentração existente no setor sucroalcooleiro, desde a liberação dos preços no mercado de açúcar, os preços têm sido formados de acordo com as características dos mercados concorrenciais. Assim, os fatores determinantes desses preços estão relacionados à oferta e à demanda do produto, tanto no âmbito doméstico como internacional.

De acordo com os entrevistados, as usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba não sofrem com a concorrência das outras esmagadoras da região, seja porque o preço já é estabelecido pelo mercado ou a usina produz para cumprimento de contratos de fornecimento preestabelecidos.

Entretanto, quanto à concorrência com as usinas e destilarias do restante do país, todos foram unânimes em afirmar que sofrem com ela. As grandes esmagadoras vendem em elevadas quantidades a preços inferiores quando desejam incrementar o caixa. Assim, o preço é estabelecido pelas grandes empresas, normalmente paulistas, limitando a possibilidade de

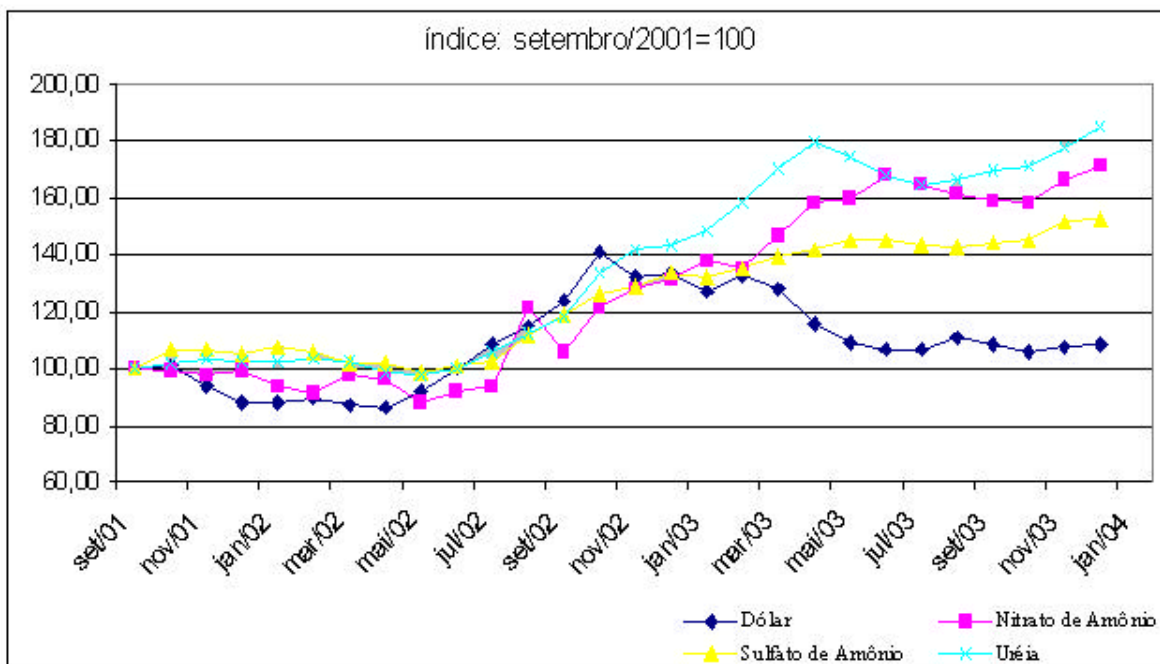
qualquer tipo de influência sobre o preço recebido por elas. Além disso, as empresas com pior situação financeira colocam seus produtos com preço bem abaixo do mercado para fazer caixa e pagar suas dívidas, diminuindo o preço do mercado.

De acordo com os dados da UNICA, na safra de 01/02, São Paulo foi responsável por 66,93% do açúcar e 61,58% do álcool produzidos no Brasil, enquanto Minas Gerais ficou com 4,06% e 4,54%, respectivamente. Assim, é evidente que, apesar das características de mercado onde os fatores determinantes desses preços estão relacionados à oferta e à demanda do açúcar, as esmagadoras localizadas no Estado de São Paulo terão uma influência maior sobre os preços do açúcar e do álcool, já que uma variação na quantidade produzida nesse estado tem um impacto maior na oferta do produto no mercado nacional.

Além disso, de acordo com os entrevistados, nos últimos anos, o que se tem observado é um aumento da oferta de açúcar no mercado brasileiro, diminuindo seu preço, ao mesmo tempo em que, devido ao aumento da procura pelas usinas e destilarias, o preço dos insumos se eleva, estreitando a margem de comercialização retida pelas esmagadoras.

Efetivamente, como mostram os dados da UNICA, a quantidade produzida de açúcar no Brasil aumentou 44,04% da safra de 00/01 para a de 03/04, totalizando nesta última, 468.094.060 sacas de 50 quilos, sinalizando um aumento da oferta de açúcar no mercado interno.

O Figura 6 mostra a variação percentual dos preços dos principais fertilizantes e da cotação do dólar, a partir de setembro de 2001. Observa-se que até o mês de janeiro de 2003, os preços permaneciam *pari passu* com o valor da cotação do dólar. Entretanto, a partir desse período, o dólar apresentou uma ligeira queda, enquanto os preços dos principais fertilizantes continuaram crescendo, chegando a aumentar em até um pouco mais de 80% no mês janeiro de 2004. Isso mostra que, nesse último período, a variação dólar não foi a responsável direta pelo aumento dos preços desse insumo agrícola, mostrando que outros fenômenos, como o aumento da demanda, poderiam estar influenciando esse comportamento dos preços.



FONTE: SEAE¹⁰.

FIGURA 6: Evolução dos preços dos principais fertilizantes nitrogenados de setembro de 2001 a janeiro de 2004

Diante dessas observações, pode-se dizer que a concorrência tem uma influência desfavorável (D) sobre a competitividade das usinas e destilarias nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

4.2.6. Parcerias com clientes ou outras empresas

Algumas esmagadoras das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba citaram que possuem parcerias com grupos de comercialização, como a COPERSUCAR, que direciona seus produtos para o mercado. Como já foi observado, um dos objetivos de se desenvolverem esses grupos de comercialização foi justamente aumentar o poder de barganha junto às distribuidoras.

Uma parceria relevante de uma das usinas foi com uma empresa de transporte, que diminuiu o custo de frete dessa empresa, tornando, conseqüentemente, seu produto mais competitivo. Essa parceria foi bastante

¹⁰ Secretaria de Acompanhamento Econômico

favorável para essa usina, levando em consideração que a distância das usinas da região aos principais clientes de São Paulo é um fator que encarece o frete, o que tem forçado algumas usinas a procurarem abastecer mais o mercado da região. Outra parceria citada foi entre duas dessas usinas na região, tendo sido satisfatória para ambas as empresas.

Assim, pode-se dizer que as parcerias são muito favoráveis (MF) para a competitividade da agroindústria do açúcar nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

4.2.7. Análise geral da estrutura e relações de mercado

Os subfatores relacionamento com os fornecedores de cana-de-açúcar, relacionamento com o mercado de açúcar e relacionamento com o mercado de álcool foram considerados os mais importantes para a competitividade das usinas e destilarias da região, pela relevância que esses três agentes têm na cadeia do açúcar e do álcool. Os subfatores concorrência e parceria com clientes ou outras empresas também tiveram uma parcela um pouco mais importante, conforme mostra a Tabela 10.

TABELA 10 - Avaliação do Determinante de Competitividade Estrutura e Relações de Mercado da Agroindústria Sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Direcionador e Subfator	Controlabilidade				Avaliação	
	CF	CG	QC	I	Indicador (MF, F, N, D, MD)	Peso
Estrutura e Relação de Mercado						
Relacionamento fornecedor cana-de-açúcar			X		F	0,25
Relacionamento fornecedor insumo agrícola			X		N	0,05
Relacionamento com o mercado de açúcar			X		F	0,25
Relacionamento com o mercado de álcool			X		N	0,25
Concorrência			X		D	0,10
Parcerias com clientes ou outras empresas	X				MF	0,10

FONTE: Calculado pelo autor.

4.3. Tecnologia

4.3.1. Automatização e LAYOUT das fábricas

A maioria das usinas e destilarias brasileiras tem direcionado seus recursos na automação industrial, para as mais diversas áreas, dentre as quais as moendas, tratamento do caldo, centrífugas, peneiras, caldeiras, separadores de fermento, esteira de transporte de bagaço, dornas de fermentação e manuseio do açúcar, turbinas, etc.. Outro aspecto relevante tem sido a intensificação das manutenções das usinas e destilarias, cujo objetivo é a minimização das falhas e perdas de produção, quebras de máquinas e equipamentos e aumento da produtividade (CARVALHEIRO & SHIKIDA, 2003).

No caso das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, os grandes grupos chegam a ser 100% automatizados e contam com máquinas mais modernas, tendo no máximo 7 anos de uso. As empresas mais tradicionais, ou seja, aquelas usinas e destilarias menores, estabelecidas há muito tempo na região, ou não são 100% automatizadas ou possuem máquinas um pouco mais obsoletas, com média um pouco acima de 20 anos. Apesar disto, todas elas vêm investindo na modernização dos equipamentos, sendo que as que não são 100% automatizados pretendem alcançar este patamar nos próximos anos. Além disso, o LAYOUT da fábrica foi considerado adequado por quase todas as usinas, sendo poucas as que consideraram necessidade de melhorar.

Diante dessas afirmações, considerando os investimentos em automação que estão sendo realizados tanto das novas usinas e destilarias nordestinas na região, bem como das mais tradicionais, pode-se afirmar que a automação e o LAYOUT das fábricas são fatores favoráveis (F) para a competitividade das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

4.3.2. Controle dos dejetos agrícolas das propriedades administradas pelas usinas e destilarias

A agroindústria canavieira brasileira vem se voltando muito para a questão da Pesquisa e Desenvolvimento, aproveitando relativamente bem seus subprodutos derivados da cana, seja na esfera da produção ou

comercialização, o que denota um ambiente onde se procura maximizar a produção, dando finalidades econômicas a subprodutos outrora descartados, como bagaço, torta de filtro e leveduras, além de fazer bom uso das tecnologias agrícolas – defensivos, adubação e irrigação com vinhaça. (CARVALHEIRO & SHIKIDA, 2003).

O CETESP¹¹ teve um papel importante no desenho dos processos inovadores para tratamento biológico e químico de resíduos, na indicação de aproveitamento desses resíduos na agricultura e na criação de alternativas para geração de biogás com os efluentes. Hoje, pode-se dizer que a questão ambiental do uso dos resíduos está equacionada (FARINA & ZYLBERSZTAJN 1998).

No caso das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, esse procedimento também é verificado. As propriedades utilizam a vinhaça e torta de filtro como adubo e/ou irrigação. O bagaço é utilizado nas caldeiras para queima ou como alimentação para o gado depois de um processo de hidrolisação.

Destarte, pode-se dizer que o tratamento dos dejetos é um fator neutro (F) para a competitividade dessas esmagadoras na região.

4.3.3. Automatização das propriedades agrícolas administradas pelas usinas e destilarias

Nas propriedades agrícolas das grandes usinas e destilarias da região, o processo de colheita é em sua maioria ou na totalidade, mecanizado. Nas esmagadoras tradicionais, ainda prevalece a colheita manual, chegando a 100% em alguns casos. Essas empresas tradicionais esperam ampliar a mecanização de suas propriedades, sinalizando aumento do desemprego resultante dessa mudança.

Esse resultado está de acordo com o estudo de FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998), afirmando que a grande mudança tecnológica do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar está ocorrendo na produção da cana com a incorporação da mecanização da colheita.

No transporte, as maiores esmagadoras da região são mais modernas, evitando mesmo a danificação dos solos, através da utilização do transbordo

para que o caminhão não entre na lavoura. No caso das tradicionais, existe ausência de máquinas mais modernas para o transporte, sendo o serviço considerado satisfatório por esses entrevistados.

Assim, pode-se dizer que, apesar dos avanços da mecanização das propriedades das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, esse fenômeno é ainda pouco observado nas usinas e destilarias mais tradicionais. Com isso, conclui-se que a mecanização é um fator neutro (N) para a competitividade das usinas e destilarias na região.

4.3.4. Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento

Para fazer investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, a maioria dessas esmagadoras da região mantém convênios com órgãos de pesquisa, como a UFV e a UFSCAR¹², para o desenvolvimento de novas variedades de cana-de-açúcar ou de tecnologia para sua cultura. Também existem convênios com a COPERSUCAR para o desenvolvimento de pesquisas direcionadas para o varejo, ou seja, pesquisas que visem analisar melhor o mercado consumidor de açúcar e álcool. Além disso, essas usinas e destilarias possuem em suas propriedades agrícolas, áreas experimentais e viveiros, proporcionando pesquisas que buscam o desenvolvimento de novas variedades de cana-de-açúcar mais bem adaptadas à região do cerrado brasileiro.

Todos os entrevistados afirmaram que pretendem aumentar a produção de açúcar, utilizando o parque industrial localizado na região, seja porque existe a expectativa de aumento da demanda no mercado brasileiro, ou porque as condições climáticas e do solo são favoráveis ao seu cultivo. No caso das empresas menores, existe a necessidade de se ganhar maior escala de produção. Assim, pode-se dizer que os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento são muito favoráveis (MF) para a competitividade das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

¹¹ Centro Tecnológico de São Paulo

¹² Universidade Federal de São Carlos

4.3.5. Análise geral da tecnologia

Para a definição dos pesos para esse determinante de competitividade, o subfator pesquisa e desenvolvimento foi o que se definiu ter o maior peso (30%), dada a importância desse procedimento para se alcançar um diferencial competitivo. O subfator automatização e LAYOUT das fábricas também apresentou um peso maior em relação aos outros subfatores (30%), já que indica a capacidade produtiva das esmagadoras. Os outros pesos podem ser observados na Tabela 11.

TABELA 11 - Avaliação do Determinante de Competitividade Tecnologia da Agroindústria Sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Direcionador e Subfator	Controlabilidade				Avaliação	
	CF	CG	QC	I	Indicador (MF, F, N, D, MD)	Peso
Tecnologia						
Automatização e LAYOUT das fábricas	X				F	0,30
Controle dos dejetos das esmagadoras	X				N	0,20
Automatização das propriedades das esmagadoras	X				F	0,20
Investimento Pesquisa e Desenvolvimento	X				MF	0,30

FONTE: Calculado pelo autor.

4.4. Gestão Interna

4.4.1. Estratégia Mercadológica

O trabalho de FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998) classificou as empresas da agroindústria do açúcar em cinco grupos de estratégias mercadológicas:

- Grupo 1 - Definiram-se como atuantes no mercado de commodities, buscando aumento de escala e ganhos de eficiência nos processos produtivos, fortalecendo suas ações no mercado internacional através de fortes ligações com as tradings e, em adição, esforçam-se para conhecer mercados e clientes;

- Grupo 2 - Definiram-se por estratégias de diferenciação de segmentação de mercados, buscando oferecer um portfólio de opções de produtos, com distintos padrões de qualidade e preços a clientes diferenciados e agregando valor através de serviços de logística, comunicação, promoção e atendimento personalizado, mas continuando a comercializar açúcar em suas formas tradicionais (pureza, cor e granulação);
- Grupo 3 – Verticalizam suas ações, passando a contar com marcas e a gerir a distribuição no varejo;
- Grupo 4 – Buscam alternativas criativas e inovadoras para embalagens e formas de apresentação do produto, não sendo regra nesse grupo a verticalização, pois várias empresas continuam a oferecer esses produtos aos tradicionais agentes;
- Grupo 5 – Passaram a atuar no mercado de alimentação de forma mais ampla, consolidando negócios nas áreas de sucos, refrigerantes, etc., verticalizaram suas atividades de distribuição e passaram a competir com empresas como Nestlé e Parmalat, sofrendo mudanças radicais de cultura e se esforçando para adquirir rapidamente conhecimentos gerenciais, a fim de se tornarem competitivas em um mercado muito mais complexo que o de açúcar e álcool.

Nas usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, não existe uma preocupação quanto à diferenciação do produto através de novas variedades, embalagens etc.. A maioria dos produtos comercializados por essas empresas se encontra na sua forma básica (cristal standard ou superior), sendo que somente uma empresa citou o cristal especial extra, sendo ela justamente a que vende uma quantidade mais significativa para o mercado mais exigente, o da indústria de alimentos e bebidas. Como já foi salientado, as indústrias de refrigerantes de primeira linha utilizam, mais freqüentemente, o açúcar cristal especial extra. Isso acontece efetivamente porque cada segmento de mercado necessita de determinados atributos no produto e também de exigências quanto às instalações da usina onde o produto é processado.

No caso de uma das grandes usinas, a decisão sobre a estratégia mercadológica, como embalagem, característica do produto, etc., é tomada pela matriz. Cabe destacar que o fato de não haver autonomia das filiais

quanto às estratégias mercadológicas não quer dizer que esta política seja equivocada. Isto mostra apenas que as lideranças dessas filiais ficam impedidas de utilizar estes instrumentos para alcançar competitividade.

Diante dessas afirmações, observa-se que as usinas e destilarias da região se assemelham muito ao primeiro grupo, identificado no trabalho de FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998). Isso pode ser muito negativo considerando, segundo esses mesmos autores, que a demanda que tem evoluído mais é a da indústria de alimentos e bebidas. Além disso, quanto mais avançadas forem as estratégias de marketing adotadas pelas empresas, mais dinâmicas elas se tornam no mercado e maior a possibilidade de sobrevivência dessas empresas no longo prazo.

Assim, sobre as estratégias mercadológicas, pode-se dizer que elas ainda são muito desfavoráveis (MD) para a competitividade dessas usinas e destilarias na região.

4.4.2. Diversificação

De acordo com FARINA & ZYLBERSZTAJN (1998), as alternativas de diversificação da indústria sucroalcooleira para a sucroquímica e alcooquímica esbarram em problemas de acesso a tecnologias competitivas (microorganismos, operações de purificação e finalização de processo), capacidade de penetração em mercados sofisticados como alimentos e farmacêuticos, dominados por grandes multinacionais, e competitividade com a petroquímica, mais desenvolvida em termos globais.

Além disso, cruzando as estratégias tecnológicas e de marketing, é possível observar que as alternativas de diversificação via alcoolquímica e sucroquímica são também dependentes de intensa atividade de marketing. Por outro lado, investimentos na área de cogeração e as opções menos intensivas em tecnologia são também menos dependentes de ações mercadológicas (FARINA & ZYLBERSZTAJN 1998).

As usinas e destilarias da região diversificam suas atividades através da produção de álcool, da cogeração de energia elétrica com utilização do bagaço de cana e da criação de gado nas propriedades agrícolas para consumo em refeitório próprio. A produção de álcool vem crescendo muito na região, principalmente com os novos investimentos realizados pelos grandes grupos.

Diante dessas afirmações, observa-se que as esmagadoras da região vêm efetivamente diversificando sua produção, mas ainda de uma maneira muito limitada. Entretanto, esse também é um problema que afeta todas as esmagadoras nacionais. Assim, pode-se dizer que a diversificação produtiva é neutra (N) para a competitividade dessas usinas e destilarias nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

4.4.3. Gestão da Qualidade

A série ISO 9000 – que embute um conceito de qualidade total, cujo processo de produção é acompanhado passo a passo até a entrega do produto ao cliente e que possibilita credibilidade da organização junto aos clientes, fornecedores, órgãos governamentais e a comunidade – está sendo obtida pelas usinas do país (CARVALHEIRO & SHIKIDA, 2003).

Nas usinas e destilarias da região do Triângulo e Alto Paranaíba, esse processo também vem se desenvolvendo, com o surgimento de programas de qualidade e certificações, como a ISO 9.000.

Alguns entrevistados afirmaram que utilizam essas certificações para atender às exigências tanto do mercado de açúcar como de álcool. Assim, pode-se dizer que a gestão da qualidade é muito favorável (MF) para a competitividade dessas empresas na região.

4.4.4. Administração Financeira, de Controle e de Recursos Humanos

Novas formas de administração estão sendo implementadas na agroindústria canavieira, a partir de ferramentas como o Planejamento, Desenvolvimento, Controle e Ação (PDCA), “5S” (melhoria contínua), Brainstorming, Procedimento Operacional Padrão (POP), Programa de Participação nos Resultados (PPR), etc. (CARVALHEIRO & SHIKIDA, 2003).

Quanto à parte financeira e orçamentária, as esmagadoras das regiões do Triângulo e Alto Paranaíba apresentam orçamento anual e integração do sistema contábil com o controle de custos da empresa.

A quantidade dos materiais e insumos necessários que serão utilizados no processo produtivo é pré-estabelecida pela análise laboratorial. No setor produtivo das usinas e destilarias, o controle de cada etapa do processo é pré-estabelecido por uma ordem de serviço.

Na administração de recursos humanos, as esmagadoras tradicionais desenvolvem palestras constantes sobre prevenção de acidentes e ainda fazem cursos de alfabetização. Já as grandes empresas possuem um departamento de recursos humanos que faz um levantamento das necessidades de treinamento e, após uma reunião com a diretoria, é decidido se haverá ou não treinamento, considerando o projeto de investimento da empresa.

Com relação à disponibilidade de mão-de-obra, a maioria dos entrevistados disse que isso seria um dos fatores benéficos para o desenvolvimento da atividade na região. Para outras usinas, a escassez de mão-de-obra seria justamente um grande dificultador, tendo-se a necessidade de contratar mão-de-obra de outros estados, o que encarece os custos para a empresa. Um dos entrevistados, inclusive, citou a falta de mão-de-obra qualificada, como um grande dificultador para o desenvolvimento da agroindústria sucroalcooleira na região. Isso somente reforça a importância de se desenvolver uma administração de recursos humanos que seja eficiente e que possa superar essas dificuldades de algumas usinas.

Assim, pode-se dizer que a administração financeira, de controle e de recursos humanos dessas usinas é eficiente, portanto, muito favoráveis (MF) para a competitividade dessas usinas e destilarias na região.

4.4.5. Análise geral da gestão interna

Definiu-se que o subfator administração financeira, de controle e de recursos humanos apresenta maior peso (40%), dada à importância desses elementos para a organização e o desenvolvimento das usinas e destilarias. Os subfatores estratégia mercadológica e diversificação também apresentam pesos maiores (15%), devido à sua importância para o desenvolvimento estratégico das esmagadoras, seja no mercado nacional ou mesmo no mercado estrangeiro. Os outros fatores apresentaram pesos menores, conforme mostra a Tabela 12.

TABELA 12 - Avaliação do Determinante de Competitividade Gestão Interna da Agroindústria Sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Direcionador e Subfator	Controlabilidade				Avaliação	
	CF	CG	QC	I	Indicador (MF, F, N, D, MD)	Peso
GESTÃO INTERNA						
Estratégia Mercadológica	X				MD	0,25
Diversificação	X				N	0,25
Gestão de qualidade	X				MF	0,10
Administração financeira, de controle e de recursos humanos	X				MF	0,40

FONTE: Calculado pelo autor.

4.5. Ambiente Institucional

4.5.1. Atitudes governamentais

Como já foi salientado na análise do contexto histórico, o governo federal sempre desenvolveu políticas para estimular o desenvolvimento do setor sucroalcooleiro. Entretanto, já no final da década de 80, devido às crises das contas governamentais, dos altos índices de inflação e da queda dos preços do petróleo no mercado internacional, houve uma diminuição intensiva desses incentivos. Além disso, nos anos 90, o governo deixou de regulamentar os preços do açúcar, do álcool e da própria cana-de-açúcar.

Entretanto, duas atitudes do Governo Federal foram apontadas pelos entrevistados como importantes para o desenvolvimento das esmagadoras em todo o país: incentivo ao consumo de álcool no mercado interno, que vem favorecendo maior crescimento das esmagadoras e oportunidade de exportação do açúcar, com a desvalorização da moeda nacional.

Por outro lado, duas atitudes precisam ser tomadas pelo Governo Federal: pressão sobre os países que subsidiam seus mercados, principalmente de açúcar, para acabar com a concorrência desleal sofrida pelas indústrias nacionais e eliminação do imposto em “cascata” que onera a produção nacional.

O Governo Federal vem discutindo junto aos órgãos de Política Econômica Internacional, como a OMC, a importância de se estimular o comércio internacional, mas desde que os produtos de origem agrícola, como o açúcar, deixem de sofrer com as barreiras protecionistas e com os subsídios impostos pelos países desenvolvidos. Diversas discussões em encontros e fóruns econômicos internacionais vêm sendo realizados, mas ainda não existe nada que legitime algum resultado concreto.

Os impostos em “cascata”, como o COFINS¹³ e a CPMF¹⁴, incidem sobre o faturamento, o que facilita a arrecadação, mas retira a competitividade da produção nacional, porque não há como retirar todos os impostos em “cascata” das vendas externas, até mesmo pela impossibilidade de sua quantificação. A produção interna também é penalizada na concorrência com o produto que chega ao Brasil livre de impostos, pois a incidência dos impostos em “cascata” ocorre apenas na última etapa da comercialização (venda ao consumidor), ao contrário da produção interna, que é penalizada em todas as etapas do processo produtivo (LAZANA, 2002). Estes impostos penalizam não somente o sistema agroindustrial sucroalcooleiro, mas também vários setores da economia brasileira.

Para os entrevistados, do ponto de vista das políticas específicas na região, é necessário que haja investimentos urgentes na melhoria das estradas. Também seria importante facilitar o acesso aos financiamentos do BDMG¹⁵, apesar do auxílio já existente do BNDES¹⁶. Além da ausência de incentivos, a região é marginal do restante do Estado Mineiro, ou seja, ela fica isolada dos programas políticos, mais direcionados às outras regiões do Estado.

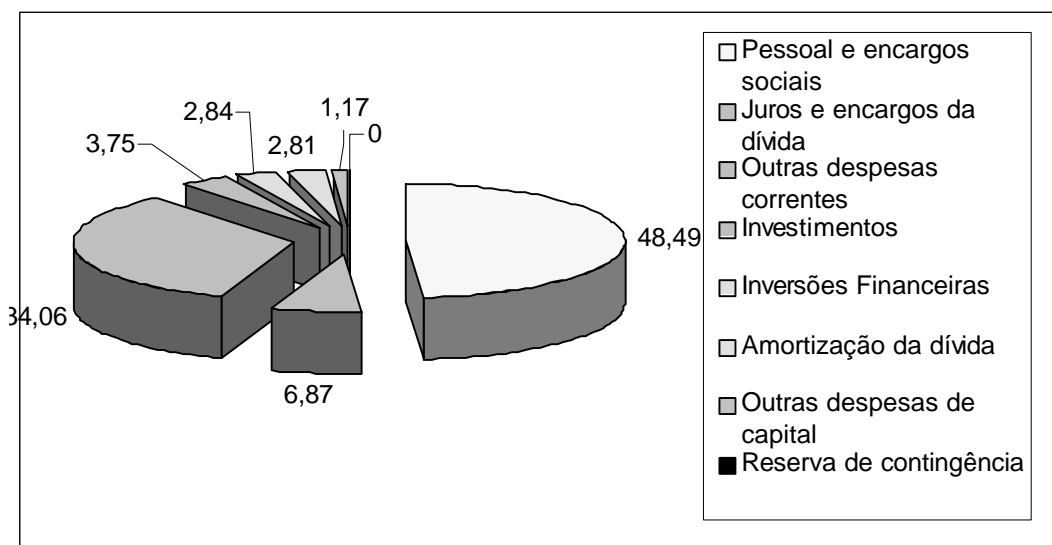
Essas afirmações se confirmam quando se observa o comportamento das despesas do Governo de Minas Gerais no período de 2002, na Figura 7.

¹³ Contribuição para Financiamento da Seguridade Social

¹⁴ Contribuição Provisória sobre Movimentação ou Transmissão de Valores e de Créditos e Direitos de Natureza Financeira

¹⁵ Banco de Desenvolvimento do Estado de Minas Gerais

¹⁶ Banco Nacional de Desenvolvimento Econômica e Social



FONTE: Secretaria da Fazenda do Estado de Minas Gerais.

FIGURA 7: Demonstrativo da participação dos grupos de despesas na despesa total do Estado de Minas Gerais

A Figura 7 mostra que quase 50% das despesas do Governo de Minas Gerais são compostas pelos encargos sociais e pessoal, enquanto somente 3,75% dos recursos são direcionados para investimentos. Assim, a pequena quantidade de despesas com investimentos realizada pelo Governo mineiro onera ainda mais a produção das empresas, inclusive das usinas e destilarias das regiões Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Quanto ao orçamento que é direcionado para as obras através do órgãos e entidades do ano de 2003, segundo a Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral do Estado de Minas Gerais, as regiões do Triângulo e Alto Paranaíba são as que menos recebem investimentos do orçamento, com 2,91% e 2,90%, respectivamente, enquanto a região Central e do Norte de Minas, com 20,95% e 17,46%, respectivamente, são as que mais recebem. Também existe uma quantidade correspondente a 20,83%, cuja informação não especifica para qual região é direcionada.

Assim, a região sofre devido à dificuldade administrativa do Estado de Minas Gerais e ao pouco que lhe é direcionado.

Com tudo isso, pode-se dizer que o subfator “atitudes governamentais” se mostra muito desfavorável (MD) para a competitividade das usinas e destilarias da região do Triângulo Mineiro a Alto Paranaíba.

4.5.2. Localização

Dentre as outras características institucionais que favorecem as usinas e destilarias na região que foram citadas pelos entrevistados, destacam-se a presença de faculdades, universidades ou instituto de pesquisa, a existência de hidrovias, ferrovias ou rodovias que ligam a região a grandes centros consumidores do país, a presença de bancos ou agências financiadoras, além de representantes do setor existentes na região.

Efetivamente, analisando o mapa do Brasil, observa-se que o Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba se localizam numa região central entre as grandes capitais do país (Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Goiânia e Campo Grande). Isso faz com que ela possa ter acesso a consideráveis mercados consumidores, além de recursos financeiros e mão de obra especializada das Faculdades e Universidades.

Assim, pode-se dizer que a localização é muito favorável (MF) para a competitividade da agroindústria do açúcar e do álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

4.5.3. Desenvolvimento de Novas Tecnologias

O desenvolvimento de novas tecnologias para o cultivo de cana no cerrado foi citado pelos entrevistados como um motivador positivo para o desenvolvimento da agroindústria do açúcar e do álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Além disso, conforme salientado, estas empresas têm investido em Pesquisa e Desenvolvimento, sendo um dos mecanismos, a adoção de convênios com órgãos de pesquisa. Cabe destacar, ainda, que essa região também fez parte da Revolução Verde, que incentivou a ocupação do cerrado brasileiro, estimulada, dentre outros fatores, pela criação de novas tecnologias. Assim, pode-se dizer que o desenvolvimento de novas tecnologias para a cultura de cana-de-açúcar no cerrado é muito favorável (MF) para a competitividade da agroindústria do açúcar na região.

4.5.4. Análise geral do ambiente institucional

Os subfatores de maior peso foram as atitudes do governo, que sempre têm uma grande importância para o desenvolvimento de qualquer atividade econômica e o desenvolvimento de novas tecnologias, devido a sua importância para o desenvolvimento da atividade sucroalcooleira nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. A Tabela 13 mostra o resultado final para esse direcionador de competitividade.

TABELA 13 - Avaliação do Determinante de Competitividade Ambiente Institucional da Agroindústria Sucroalcooleira no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

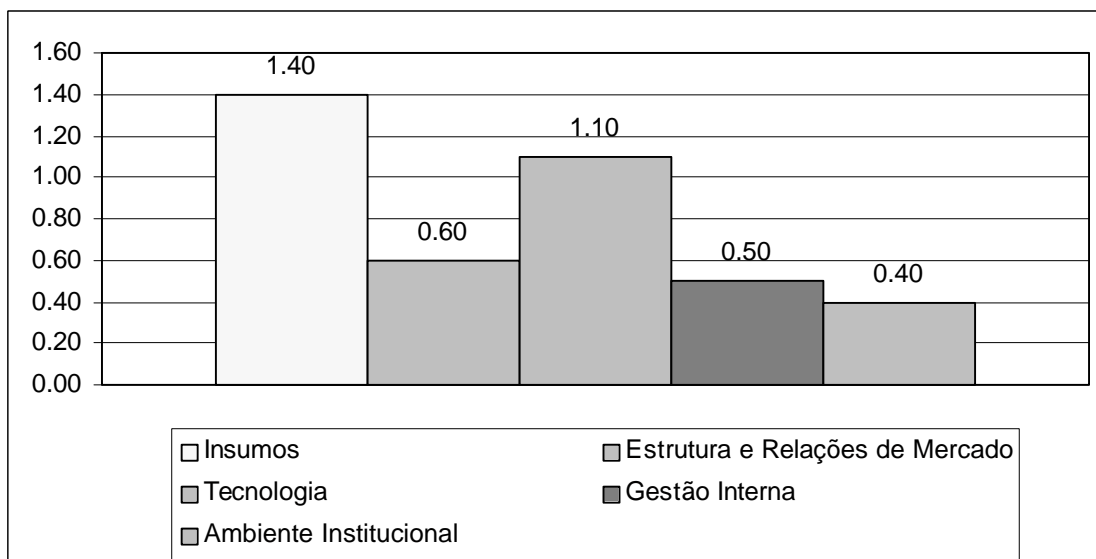
Direcionador e Subfator	Controlabilidade				Avaliação	
	CF	CG	QC	I	Indicador (MF, F, N, D, MD)	Peso
AMBIENTE INSTITUCIONAL						
Atitudes Governamentais		X			MD	0,40
Localização				X	MF	0,20
Desenvolvimento de novas tecnologias			X		MF	0,40

FONTE: Calculado pelo autor.

4.6. Análise gráfica e considerações sobre o resultado

Na Figura 8 se observa a contribuição de cada determinante para a competitividade da agroindústria do açúcar e do álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

O determinante “Insumo” foi o mais favorável para a competitividade das usinas e destilarias nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Observa-se que apesar das dificuldades na disponibilidade de máquinas e equipamentos de manutenção industriais, no caso da cana-de-açúcar, matéria-prima básica essencial para as usinas e destilarias, a disponibilidade e o preço são favoráveis para a competitividade dessas usinas e destilarias na região. Assim, para que esse determinante de competitividade seja ainda mais favorável, seria necessária a instalação de empresas de máquinas e equipamentos de manutenção na região, fazendo com que as esmagadoras fossem menos dependentes das empresas existentes no Estado de São Paulo.



Obs.: -2 (Muito Desfavorável); -1 (Desfavorável); N (Neutro); 1 (Favorável); 2 (Muito Favorável).

FONTE: Cálculo do Autor.

FIGURA 8: Contribuição dos determinantes sobre a competitividade

O determinante “Estrutura e Relações de Mercado” não se apresentou plenamente favorável. Isso aconteceu basicamente por três motivos: alta concentração de alguns elementos a jusante e a montante da agroindústria sucroalcooleira na região, dificuldades no relacionamento com esses elementos e concorrência com os produtos paulistas.

Mesmo no relacionamento com os fornecedores de cana-de-açúcar, que se mostrou favorável para as usinas e destilarias da região, normalmente ele tem se dado de maneira mais prejudicial aos fornecedores agrícolas. No relacionamento entre esses dois elementos da cadeia, prevalece a filosofia do ganha/perde, ou seja, um elemento da cadeia, no caso as usinas e destilarias, obtém vantagens sobre o relacionamento com o outro elemento, os fornecedores de cana, podendo comprometer até mesmo sua sobrevivência a longo prazo.

É necessário que haja a filosofia do ganha/ganha, onde ambos os elementos ganhem com competitividade, permitindo que a cadeia gere produtos de melhor qualidade a preços mais acessíveis aos consumidores.

A concentração de alguns elementos a jusante e a montante da cadeia do açúcar dificulta a negociação da agroindústria sucroalcooleira com esses elementos. As usinas e destilarias da região devem desenvolver estratégias que aumentem seu poder de barganha junto a esses elementos, utilizando de mecanismos como parcerias ou fazendo parte de grupos de comercialização. Essas estratégias também favoreceriam a posição dessas esmagadoras junto aos seus principais concorrentes paulistas, cuja produção causa um grande impacto na oferta do açúcar e do álcool no mercado.

O determinante de competitividade “Tecnologia” aparece na posição mais próxima do favorável. Isso acontece principalmente porque o nível tecnológico atual se encontra num estágio bastante satisfatório para as grandes usinas e destilarias dessa região, além de investirem constantemente em pesquisa e desenvolvimento. As usinas mais tradicionais necessitam alavancar ainda mais seu nível tecnológico, que se encontra um pouco mais defasado em relação às grandes usinas e destilarias oriundas da região nordeste. Somente assim é que esse fator seria ainda mais favorável para a competitividade das usinas e destilarias presentes nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Analisando o determinante “Gestão Interna”, observa-se que a administração financeira, o controle e a administração de recursos humanos vêm sendo bastante favoráveis para a competitividade dessas esmagadoras. Entretanto, nos subfatores relacionados com as decisões estratégicas, as usinas ainda têm enfrentado grandes dificuldades. As pequenas usinas e destilarias da região ainda não desenvolvem estratégias mercadológicas mais agressivas no mercado, enquanto no caso das grandes, os gerentes e diretores não têm autonomia para esse tipo de decisão, sendo tomada pela matriz. Normalmente, essas usinas e destilarias atuam no mercado de commodities, procurando aumento de escala e ganhos de eficiência nos processos produtivos, buscando o mercado externo, através das tradings de exportação. Outra decisão estratégica, a diversificação, também tem sido adotada muito

timidamente por essas empresas, haja vista a dificuldade enfrentada pelo setor nacional.

Existe uma tendência de se aumentar a competição no mercado de açúcar, necessitando as usinas de criar novas variações desse produto e ampliar sua participação nos diferentes mercados. Diante disso, pode-se dizer que esse determinante não é plenamente favorável para a competitividade dessas usinas e destilarias nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Sobre o determinante “Ambiente Institucional”, as atitudes governamentais foram muito desfavoráveis para a competitividade dessas usinas e destilarias, o que justifica o menor nível apresentado por esse determinante no gráfico. O pouco acesso aos financiamentos e as condições das estradas bastante precárias foram os principais aspectos negativos das atitudes do governo para a competitividade dessas esmagadoras na região. Nesse caso, seria importante que o governo atentasse mais para esse tipo de investimento, auxiliando no desenvolvimento dessa agroindústria, alavancando a competitividade desse setor produtivo, que nos últimos anos vem crescendo muito na região, principalmente devido aos vultosos investimentos nordestinos.

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento de um estudo que analise os determinantes de competitividade é importante para auxiliar na tomada de decisão das empresas que fazem parte de um sistema econômico, para que alcancem maior competitividade. Nesta pesquisa, procurou-se analisar a competitividade das usinas e destilarias das regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, verificando esses determinantes de competitividade.

A agroindústria do açúcar no Estado de Minas Gerais sempre teve uma evolução sofrível no decorrer de seu desenvolvimento histórico. No início do século XX, a emancipação de programas de incentivos do governo, como o IAA, ao invés de auxiliar o crescimento desse setor, contribuiu para aviltar ainda mais essa agroindústria no estado mineiro em relação aos outros estados do país.

Entretanto, a partir dos anos 90, com a desregulamentação do setor, a agroindústria do açúcar vem passando por profundas transformações e o Estado de Minas Gerais vem tendo uma participação importante nesse processo, mais especificamente as regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Grandes grupos nordestinos vêm investindo na região e este foi o principal fator motivador para o desenvolvimento desta pesquisa.

Embora o estudo tenha sido direcionado para a agroindústria sucroalcooleira, a análise da competitividade foi baseada num enfoque sistêmico, considerando o relacionamento que essa agroindústria tem com os elementos a jusante e a montante da cadeia do açúcar e do álcool. Assim, baseando-se na teoria dos fatores controlados pelo governo, pela firma, quase-controláveis e não controláveis de VAN DUREN et. al. (1991), utilizando a metodologia desenvolvida em alguns estudos, como o de SILVA & BATALHA

(1999), que analisaram a competitividade da cadeia produtiva da pecuária de corte no Brasil, este trabalho verificou a competitividade da agroindústria do açúcar e do álcool nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, considerando os seguintes determinantes de competitividade: insumos, estrutura e relação de mercado, tecnologia, gestão interna e ambiente institucional.

De acordo com os resultados, essas regiões apresentam condições edafoclimáticas muito favoráveis para o cultivo da cana-de-açúcar, com índices de produtividade equivalentes aos dos estados mais produtivos do país. Esses fatores, somados à existência de novas tecnologias no cultivo da cana-de-açúcar, contribuem para que haja uma boa disponibilidade dessa matéria-prima na região, favorecendo o desenvolvimento dessa agroindústria.

Além disso, essas usinas e destilarias vêm contando cada vez mais com uma administração profissionalizada e com o desenvolvimento de novas tecnologias, principalmente através de convênios com órgão de pesquisa, existindo experimentos nas propriedades agrícolas dessas esmagadoras. Cabe destacar ainda, a localização privilegiada próxima aos grandes centros.

Apesar dessas vantagens, as usinas e destilarias da região sofrem com as dificuldades na disponibilidade e no relacionamento com os fornecedores de outros insumos, têm dificuldades no relacionamento com os mercados de açúcar e álcool e ainda não têm implementado estratégias mais específicas que visem ampliar suas vendas para esses mercados. Além disso, a concorrência com produtores paulista tem sido um fator muito desfavorável para a competitividade desse setor no estado mineiro.

As usinas da região precisam buscar alternativas para diversificar sua estratégia mercadológica, procurando meios para atender os mercados mais exigentes de açúcar, além de aumentar seu poder de barganha junto às distribuidoras de álcool, que são muito concentradas, utilizando parcerias ou fazendo parte de grupos de comercialização.

Quanto ao papel do governo, é necessário uma participação mais ativa junto aos organismos internacionais, como a OMC, para defender os interesses dos produtores de açúcar nacionais, ampliando o mercado externo para esse produto. Além disso, é preciso diminuir os impostos, que oneram a produção nacional. Finalmente, é necessário que haja mais investimentos nas estradas

na região, diminuindo os custos do frete, favorecendo a competitividade dessas usinas e destilarias na região.

Em suma, pode-se dizer que existem vantagens efetivas que vêm favorecendo os vultosos investimentos realizados pelos grupos nordestinos, a partir da segunda metade da década de 90 nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Entretanto, ainda existem alguns entraves que devem ser superados para que a atividade sucroalcooleira efetivamente cresça na região, fazendo com que o Estado de Minas Gerais possa finalmente se tornar num grande pólo produtor de açúcar e de álcool no Brasil.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA SÃO PAULO. **Aumenta o número de empresas brasileiras que adotam o conceito ECR para aumentar eficiência.** Disponível em: <www.agenciasp.com.br/html/1081974058.html> São Paulo, 2004.

AGRIANUAL 2003. **Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira.** São Paulo, 2002. 544p.

AGRIANUAL 2002. **Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira.** São Paulo, 2002. 536p.

ALVES, Lucilio Rogerio Aparecido. **Transmissão de Preços entre Produtos do Setor Sucroalcooleiro do Estado de São Paulo.** Tese (Mestrado - ESALQ/USP) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” / Universidade de São Paulo. Piracicaba: ESALQ/USP, 2002, 107p.

AMARAL, Taís Mahalem. NEVES, Marcos Fava. MORAES, Márcia A Dias. Análise Comparativa entre Cadeia da Cana-de-açúcar do Brasil e da França. In. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 41, 2003. Juiz de Fora. Anais. Brasília: SOBER, 2003, 18 p.

BATALHA, Mário Otávio & SILVA, Andrea Lago. Gestão de Cadeias Produtivas: Novos Aportes Teóricos e Empíricos. In: GOMES, M.F.M., COSTA, F.A. (Eds.) **(Des)Equilíbrio econômico e agronegócio.** Viçosa: UFV, 1999. p. 249-266.

BELIK, W, RAMOS, P. VIAN, C.E.F. Mudanças Institucionais e seus Impactos nas Estratégias dos Capitais do Complexo Agroindustrial Canavieiro no Centro-Sul do Brasil. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 36, 1998. Poços de Caldas. Anais. Brasília: SOBER, 1998, p. 519-532

CASTRO, Nivalde J. de. MOURA FILHO, Heitor P. de. **Boletim Infosucro.** Disponível em: <www.nuca.ie.ufrj.br/infosucro> nº 139. Maio de 2002.

CARVALHEIRO, Elizângela Mara. SHIKIDA, Pery Francisco Assis. Evidências Empíricas do Impacto da Regulamentação na Agroindústria Canavieira do Paraná. In. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 41, 2003. Juiz de Fora. Anais. Brasília: SOBER, 2003, 21 p.

COELHO, Carlos Nayro. **O Princípio do Desenvolvimento Sustentável na Agricultura Brasileira**. Revista de Política Agrícola. Ano VII, n. 2, Abr./Jun. 1998, p. 7-16

COSTA, Cinthia Cabral. BURNQUIST, Heloisa Lee. Análise do Desempenho das Regiões Exportadoras de Açúcar e dos Tipos de Açúcar Exportados, No Brasil, Após a Desregulamentação do Setor Sucroalcooleiro. In. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 41, 2003. Juiz de Fora. Anais. Brasília: SOBER, 2003, 13 p.

COUTINHO, Luciano G. FERRAZ, João Carlos. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. 3ª Edição, Campinas, SP: Papyrus; 1995, 510 p.

EID, Farid. PINTO, Sandro da Silva. **Dinâmica Recente da Centralização de Capitais e da Restruturação de Empregos na Agroindústria Canavieira Nordestina**. Disponível em: <www.race.nuca.ie.ufrj.br/abet/3reg/18.doc> [S.l.: s.n., 199_]. p. 1-11.

FARINA & ZYLBERSZTAJN. **Competitividade no Agribusiness Brasileiro: Sistema Agroindustrial da Cana-de-açúcar**. São Paulo: PENZA/FIA/FEA/USP, 1998.

FERREIRA, Fernando Coelho Martins, CATTINI JÚNIOR, Orlando. **Estudo sobre a aplicabilidade das técnicas de reposição eficiente no setor de redes de farmácias brasileiras**. 1ª colocação III Prêmio ECR de Pesquisa. Disponível em: <www.ecrbrasil.com.br/download_palestras3.asp> [S.l.: s.n., 2____]. p. 18

FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. 8ª edição. São Paulo: Editora Nacional, 1968, 254 p.

GAZETA MERCANTIL. **Usinas São Alvos de fusões e aquisições: Superprodução de matéria-prima poderá levar a uma concentração do setor sucroalcooleiro**. Sexta-Feira, 17 e fim de semana, 18 e 19 de Outubro de 2003, pg. B10.

GARLIPP, Ana Alice P. B. Damas, ORTEGA, Antônio César. A Modernização da Agricultura e a Evolução do Emprego no Cerrado: O caso Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 36, 1998. Poços de Caldas. Anais. vol 2. Brasília: SOBER, 1998, p. 895-907.

KPMG Corporate Finance. **Fusões & Aquisições no Brasil. Análise dos anos 90**. [S.l.: s.n], Fevereiro de 2001, 15p.

LAGES, André Maia Gomes. **A Diferenciação Tecnológica na Indústria Sucro-Alcooleira do Brasil**. 1993. Dissertação (Mestrado pela CME/PIMES/UFPE) - Universidade Federal de Pernambuco. Pernambuco: UFPE, 1993. 199p.

LAZANA, Antônio Evaristo Teixeira. **Economia Brasileira: Fundamentos e Atualidade**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MACHADO, Patrícia Cabral. Implicações econômicas e culturais dos Processos de aquisição de empresas brasileiras por corporações transnacionais: Um estudo exploratório. **Anais do I Encontro de Pós Graduação e Pesquisa**. Abril de 2001. pgs. 410-416.

MARJOTTA-MAISTRO, Marta Cristina. **Ajustes nos Mercados de Álcool e Gasolina no Processo de Desregulamentação** Tese (Mestrado - ESALQ/USP) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” / Universidade de São Paulo. Piracicaba: ESALQ/USP, 2002, 180p.

MARJOTTA-MAISTRO, Marta Cristina., BURNQUIST, H.L. A Avaliação do fornecimento de Açúcar para as Indústrias Alimentícias do Estado de São Paulo: Uma Pesquisa de Mercado. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 36, 1998, Poços de Caldas. Anais. Brasília: SOBER, 1998, p. 599-609

MARTIN, Stephen. **Industrial Economics** – Economic Analysis and Public Policy. 2nd ed., New Jersey: Prentice Hall, 1993. pg. 1-13.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento**. 5. Edição – São Paulo: Atlas, 1999, 337 p.

MORAES, Márcia Azanha Ferraz Dias de. SILVEIRA, Luciana Torrezan. A Comercialização do Álcool Combustível no Período Posterior à Desregulamentação do Setor Sucroalcooleiro. In. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 41, 2003. Juiz de Fora. Anais. Brasília: SOBER, 2003, 20 p.

MOTA, José de Sousa. **Análise da Participação dos Fornecedores de cana-de-açúcar às Usinas de Minas Gerais no período de 1975 a 1981**. Tese. (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa: UFV, 1982. 55p.

NASCIMENTO, Rosana do Carmo. **Investimento agroindustrial e capital estrangeiro no Brasil: O caso do setor de laticínios**. Tese (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa: UFV, 1999, 106f.

NEVES, Marcos Fava. WAACK, Roberto Silva. MARINO, Matheus Kfourri. O Sistema Agroindustrial de Cana-de-açúcar: Caracterização das Transações entre Empresas de Insumos, Produtores de Cana e Usinas. In: **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 36, 1998. Poços de Caldas. Anais. Brasília: SOBER, 1998, p. 559-572.

PAIVA, Paulo Barletta, RIBEIRO, Ivo. Prosperidade veio para ficar. **Balanço Anual Gazeta Mercantil Minas Gerais 1997**. Ano IV, nº 4, Agosto de 1997, p. 6-12.

PESSINI, Mariana Martins de Oliveira. MORAES, Márcia Azanha Ferraz Dias de. Agroindústria Canavieira de Ribeirão Preto e Piracicaba: Estudo Comparativo sob a ótica do Paradigma Estrutura – Conduta - Desempenho. In. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 41, 2003. Juiz de Fora. Anais. Brasília: SOBER, 2003.

PINAZZA, Luiz Antônio. ALIMANDRO, Regis. Iniciativa Arrojada. **Revista Agroanalysis**. Instituto Brasileiro de Economia. Vol. 23, nº 2, Abril de 2003, p.3-6.

PORTER, Michael E Porter. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993, 897p.

PORTER, Michael E Porter. **Estratégia Competitiva**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991, 362p.

PORTER, Michael E Porter. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990, 312p.

PROENÇA, Ércio Roberto. HESPANHOL, Antônio Nivaldo. TARSITANO, Maria Aparecida Anselmo. ARAÚJO, Carlos Augusto Moraes de. Caracterização da Cana-de-açúcar e da Indústria Sucroalcooleira na Região Oeste do Estado de São Paulo: Um estudo de Caso. In. **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 41, 2003. Juiz de Fora. Anais. Brasília: SOBER, 2003, 18 p.

SHIKIDA, Pery Francisco. **A Evolução da Agroindústria Canavieira em Minas Gerais de 1705 a 1995**. Tese (Mestrado - ESALQ/USP) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” / Universidade de São Paulo. Piracicaba: ESALQ/USP, 1992, 154p.

SHIKIDA, Pery Francisco. BACHA, Carlos José. Evolução da Agroindústria Canavieira Brasileira de 1975 a 1995. **Revista Brasileira de Economia**. v. 53, n. 1, Jan./Mar. 1999, p. 69-89

SHIKIDA, Pery Francisco. Modernização da Agroindústria Canavieira no Brasil e as Estratégias Tecnológicas das Firms. **Revista Brasileira de Economia**. v. 53, n. 1, Jan./Mar. 1998, p. 235-254

SICSÚ, Abraham B. SILVA, Keila Sonalle. Desenvolvimento Rural na Zona da Mata Canavieira do Nordeste Brasileiro: Uma Visão Recente. In: Seminário: Dilema e Perspectivas para o Desenvolvimento Regional com Ênfase Agrícola e Rural no Brasil na Primeira Década do Século XXI. **Anais** Santiago, Chile[s.n.], 11 a 13 de dez. 2001. Disponível em: <www.fao.org/regional/Lameria/prior/>.

SILVA, Carlos Arthur B. & BATALHA, Mário Otávio. Competitividade em Sistemas Agroindustriais: Metodologia e Estudo de Caso. **II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares**. PENSA/FEA/USP. Ribeirão Preto, 1999, p. 9-20

SINDAÇÚCAR-MG. **Realidade e Perspectivas do Setor Sucroalcooleiro de Minas Com Foco no Desenvolvimento Social e Econômico**. [S.l.: s.n.,] 200_. 20p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Contrato FUNARBE / UFV - SEBRAE - MG. **Diagnóstico da Cadeia Agroindustrial de Frutas Selecionadas no Estado de Minas Gerais**. Viçosa: [s.n.], 2001, 267p

VAN DUREN, Erna, MARTIN, Larry & WESTGREN, Randall; Assessing the Competitiveness of Canada's Agrifood Industry. **Canadian Journal of Agricultural Economics**. 39, [S.l., s.n.], 1991. p. 727-738.

VIEIRA, Rita Joana. **Restruturação do PROÁLCOOL e Continuidade da Produção de Álcool Combustível no Brasil**. Tese (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa: UFV, 1999, 134p.

ANEXO

QUESTIONÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE:

1. Nome ou razão social da empresa: _____
2. Endereço: _____ Bairro: _____
3. Cidade: _____ CEP: _____ - _____. Tel.: _____
4. FAX: _____ e-mail: _____
5. Nome / Cargo do entrevistado: _____
6. Idade da Planta Industrial na região do Triângulo Mineiro / Alto Parnaíba: ____
7. Área ocupada pela planta da empresa: _____
8. Número de funcionários: _____

INSUMOS

9. A sua empresa processa cana-de-açúcar na propriedade?

() Sim

() Não

10. Em caso afirmativo, qual a porcentagem que é proveniente da propriedade da própria empresa?
_____ %

11. Qual a área de produção de cana-de-açúcar de sua propriedade?
_____ hectares.

12. Qual a quantidade produzida de cana-de-açúcar nessa propriedade?
_____ toneladas.

13. Faça uma análise da eficiência dos seus principais fornecedores de cana-de-açúcar na região do Triângulo Mineiro, considerando vários aspectos como prazo de entrega, transporte, qualidade da cana-de-açúcar, preço, condições de pagamento, etc..

14. Faça a mesma análise anterior para os fornecedores de insumos agrícolas (fertilizantes, adubos, etc.) existentes na região do Triângulo Mineiro.

15. Faça a mesma análise anterior para os fornecedores de equipamentos de manutenção das máquinas utilizadas pela Usina / Destilaria existentes na região do Triângulo Mineiro.

16. Cite os motivos que fazem com que seus fornecedores na região sejam eficientes, ou seja, cujas características são favoráveis ou muito favoráveis?

17. Faça uma comparação dessas principais características que são favoráveis ou muito favoráveis com as de outras regiões do país.

18. Cite os motivos que fazem com que seus fornecedores sejam deficientes, ou seja, cujas características são desfavoráveis ou muito desfavoráveis?

19. Faça uma comparação dessas principais características que são desfavoráveis ou muito desfavoráveis com as de outras regiões do país.

20. Comente sobre a disponibilidade e capacitação da mão-de-obra na região.

ESTRUTURA E RELAÇÕES DE MERCADO

21. Que tipo de relação a empresa mantém com os seus fornecedores de cana-de-açúcar (contratos, parcerias, etc.)?

22. Qual a produção atual de açúcar por tonelada / dia: _____ toneladas.

23. Qual a produção atual de álcool por litros / dia: _____ litros.

24. Essa produção corresponde a quantos dias efetivos da safra na produção agrícola de cana-de-açúcar por ano?

25. Qual a capacidade de produção de açúcar em tonelada / dia de sua empresa?

R: _____

26. Qual a capacidade de produção de álcool em mil litros/ dia de sua empresa?

R: _____

27. Perspectiva na produção para daqui a três anos (2006): _____ toneladas

28. A empresa pretende ampliar sua participação do mercado, utilizando o sistema de produção da região?

() Sim

() Não

29. Por que?

30. Indique o percentual de vendas de açúcar para cada um dos seus principais compradores e classifique de acordo com seguinte nível de exigência para sua empresa.

0 – Nenhuma exigência	3 – Muito exigente
1 – Pouco Exigente	4 – Extremamente exigente
2 – Exigente	

Compradores	% de compra	Nível de exigência
Empresas produtoras de sucos		
Empresas produtoras de derivados de leite		
Empresas produtoras de doces de massas		
Outras empresas que utilizam açúcar		
Atacadistas		
Varejistas		
Empresas distribuidoras		
Trading ou empresas exportadoras		
Exportação direta		
Outros _____		

31. Quais são as exigências do seu principal comprador de açúcar?

32. Quais são as principais atitudes da empresa para atender a essas exigências?

33. Indique o percentual de vendas de álcool para cada um dos seus principais compradores e classifique de acordo com seguinte nível de exigência para sua empresa.

0 – Nenhuma exigência 1 – Pouco Exigente 2 – Exigente	3 – Muito exigente 4 – Extremamente exigente
---	---

Compradores	% de compra	Nível de exigência
Shell		
Esso		
Petrobras		
Outras Distribuidoras:		
Outras empresas:		

34. Quais são as exigências do seu principal comprador de álcool?

35. Quais são as principais atitudes da empresa para atender a essas exigências?

36. A sua empresa estabelece alguma parceria com clientes ou outras empresas?

() Sim

() Não

37. Em caso afirmativo, como o senhor(a) classificaria estas parcerias em termo de retornos para a empresa?

38. A empresa sofre com a concorrência presente na região?

() Sim () Não

39. Por que?

40. A empresa sofre com a concorrência presente no restante do Brasil?

() Sim () Não

41. Por que?

TECNOLOGIA

42. Como o senhor avalia o nível de automatização atual da fábrica comparado aos demais produtores de açúcar do país? Especifique média dos anos das máquinas existentes na fábrica.

43. Há investimentos previstos em modernização da fábrica?

() Sim () Não

44. Como a empresa trabalha com os dejetos ou sobras produtivas, tanto da propriedade agrícola como da fábrica?

45. O LAYOUT da fábrica na produção de açúcar necessita ser melhorado e, em caso afirmativo, quais os aspectos precisariam ser trabalhados?

46. Como o senhor(a) avalia as práticas de plantio e colheita da produção de cana-de-açúcar na propriedade de sua empresa? Qual a porcentagem é mecanizada?

47. Indique quais são os instrumentos de transporte de cana-de-açúcar próprios ou alugados utilizados por sua empresa ou por seus fornecedores? Qual a porcentagem de cana-de-açúcar que é transportada por veículo?

Transporte	Sim/Não	Porcentagem de cana-de-açúcar transportada
Rodotrem		
Caminhão solteiro		
Biminhão		
Treminhão		
Tetraminhão		
Pentaminhão		
Trator		
Outro: _____		

48. Qual a idade média desses equipamentos?

49. Qual a distância média das glebas à indústria?

50. O senhor considera esses instrumentos de transporte eficientes e tecnologicamente avançados se comparados aos existentes em outras propriedades do país?

51. Existe alguma parcela dos investimentos da empresa que são destinados exclusivamente a pesquisa e desenvolvimento?

() Sim

() Não

52. Em caso afirmativo, como funciona este investimento, ou seja, de que maneira este tipo de investimento influencia nas atividades da empresa?

GESTÃO INTERNA

53. Quais são as principais estratégias mercadológicas adotadas por sua empresa para ampliar sua participação no mercado nacional? (Novas marcas de açúcar refinado, embalagens de vários tamanhos e / ou descartáveis, novas formas do açúcar - líquido, light, etc., além de outras).

54. A sua empresa desenvolve algum tipo de diversificação produtiva, como criação de gado na propriedade, cogeração de energia elétrica usando bagaço de cana ou outro subproduto da cana-de-açúcar?

55. A sua empresa trabalha com algum sistema de controle de qualidade? Em caso afirmativo, como funciona este sistema?

56. Há algum sistema de controle de custos e despesas? Qual?

57. Há algum sistema de acompanhamento de usos de insumos, mão de obra (coeficientes técnicos)?

58. Existe algum investimento direcionado especificamente para o desenvolvimento dos recursos humanos (treinamento, segurança no trabalho, etc.) na sua empresa? Como funciona esse processo?

AMBIENTE INSTITUCIONAL

59. Existiu ou ainda existe algum tipo de incentivo governamental, como isenção de impostos ou disponibilidade de crédito, que incentivou a instalação ou ampliação do parque industrial de sua empresa na região?

() Sim

() Não

60. Em caso afirmativo, que tipo de incentivos?

61. Faça um comentário da política atual do governo federal e/ou estadual, destacando os principais incentivos e entraves para crescimento da empresa na região.

62. Marque com um X os fatores que influenciam o bem estar de sua empresa nas regiões do Triângulo Mineiro / Alto Parnaíba.

Existência de Faculdades, Universidades ou Institutos de Pesquisa	
Desenvolvimento de tecnologias no cultivo de cana-de-açúcar no cerrado	
Existência de entidades de representação (sindicatos, etc.)	
Existência de órgão responsáveis pela inspeção	
Existência de rodovias, ferrovias e hidrovias	
Existência de importantes fornecedores ou parceiros comerciais	
Localização privilegiada da região	
Existência de importantes bancos ou agências financiadoras	
Valor da terra mais barato	
Qualidade do solo (vermelho escuro)	
Outros. Quais? _____	

63. Como estes fatores têm influenciado no bem estar de sua empresa e quais os aspectos que poderiam ser melhorados?

64. Existe algum fator edafoclimático que dificulte o plantio e manejo da cana-de-açúcar nas propriedades existentes na região do Triângulo Mineiro? Qual?
