UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

**PROPOSIÇÃO DE ESTRATÉGIAS PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO DOS
GRUPOS PRODUTORES DE ETANOL DO SETOR SUCROENERGÉTICO DO
BRASIL.**

Heidy Rodriguez Ramos

Orientador: Prof. Dr. Martinho Isnard Ribeiro de Almeida

Versão corrigida

(a versão original encontra-se disponível na FEA/USP)

SÃO PAULO

2011

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

HEIDY RODRIGUEZ RAMOS

**PROPOSIÇÃO DE ESTRATÉGIAS PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO DOS
GRUPOS PRODUTORES DE ETANOL DO SETOR SUCROENERGÉTICO DO
BRASIL.**

Tese apresentada ao Departamento de
Administração da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo como um dos
requisitos para a obtenção do título de
Doutor em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Martinho Isnard Ribeiro de Almeida

SÃO PAULO

2011

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Ramos, Heidy Rodriguez

Proposição de estratégias para a internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil / Heidy Rodriguez Ramos. – São Paulo, 2011.
192 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2011.
Orientador: Martinho Isnard Ribeiro de Almeida.

1. Estratégia organizacional 2. Internacionalização de empresas
3. Etanol I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração Contabilidade. II. Título.

CDD – 658.401

*A mi familia, en especial a
mis padres y abuelas, por
ser la razón de mi existencia
y por el eterno amor que nos
unirá por siempre.*

Agradecimentos

Ao longo da vida, temos a satisfação de conhecer seres humanos excepcionais, que se tornam parte da nossa historia. É por isso que gostaria de iniciar os meus agradecimentos, dedicando as primeiras palavras ao meu orientador, o Prof. Martinho I. Ribeiro de Almeida, pela sempre dedicada atenção, que em horas se transformava em preocupação e que sempre foi uma grande amizade. Com grande respeito, agradeço a ele, já que esta conquista não teria sido possível sem seu apóio constante.

Sou muito grata, também, ao meu co-orientador, o Prof. Joaquim Ramos Silva, que com muita receptividade me acolheu no ISEG em Lisboa-Portugal e fez grandes contribuições à minha pesquisa, pelas inúmeras conversas e questionamentos, que ajudaram nesse processo constante de elaboração de idéias, assim como pelos diversos eventos e seminários aos quais tive a oportunidade de participar a convite dele.

Agradeço:

Ao Prof. Álvaro Cyrino e à colega Érica Barcellos, por terem compartilhado as informações sobre suas pesquisas, que sem dúvida, fizeram possível o desenvolvimento da primeira etapa do meu estudo.

Aos professores Lindolfo Galvão de Albuquerque e Adalberto Américo Fischmann, pela convivência e constante apóio; ao Silvio Santos, Maurício Fernandes Pereira e Moacir Miranda Oliveira, pela colaboração na estruturação do meu projeto de pesquisa, quando ainda eu tinha mais idéias do que certezas em relação ao que seria estudado; e a Marilsa e Samuel, pelo convívio.

A todos os colegas do Grupo de Pesquisa em Planejamento Estratégico e Empreendedorismo, pelas inúmeras trocas de idéias nas diversas reuniões; em especial à Marina Soares, companheira há anos nas publicações, por compartilhar a mesma paixão em estudar o setor sucroenergético do Brasil, pelas eternas revisões da minha tese e principalmente, pela imensa amizade que nos une.

À professora Nildes Pitombo, minha companheira de sala, mãe baiana, conselheira e grande amiga, que também colaborou no exaustivo processo de revisão da tese e ao Rodrigo

Cherez, que teve uma participação importante na coleta de dados da primeira etapa e que sem dúvida ajudou a transformar idéias em ações, apesar do imenso desafio.

Aos grupos do setor sucroenergético do Brasil, em especial àqueles que participaram da pesquisa: Cosan, Açúcar Guarani S.A, Infinity Bio-Energy, Alvorada do Bebedouro, ETH Bioenergia, Unialco, Comanche Clean Energy e Aralco.

Às entidades nacionais e internacionais que aceitaram serem entrevistadas: UNICA (e muito em especial, à Denise, pela ajuda no agendamento das reuniões e gentil apoio), SCA Trading, PricewaterhouseCoopers, Braskem, Keyassociados, CTBE, SIAMIG, APEX e APETRO.

Aos entrevistados e colegas de Cuba, em especial, aos doutores Luis Galvez Taupier (ICIDCA) e Nelson Labrada (MINAZ), responsáveis pela paixão que sinto em estudar o setor sucroenergético.

Aos colegas e amigos de Lisboa: Giovani Ehrhardt, Margarida Piteira, Patricia Schneider, Carolina Nunan, Gonçalo Cotta Guerra e Filomena Ferreira. Todos eles me fizeram sentir em casa, pelo carinho, e se transformaram em grandes amigos.

Ao Marcelo Barboza da empresa RT Transcrições, que de forma eficiente contribuiu no processo de transcrições das entrevistas realizadas na pesquisa, dinamizando meu trabalho.

A todos meus amigos do Brasil e de Cuba, aos colegas da FEA e aos funcionários do PPGA.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio financeiro recebido nos quatro anos de doutorado, o qual foi essencial para chegar nesta etapa final.

Por fim, gostaria de encontrar palavras para agradecer a minha família. A minha mãe, meu maior exemplo de mulher, minha constante fonte de energia, sempre, apesar da distancia, presente em cada momento da minha vida e a quem agradeço por existir. Ao meu pai, meu grande amigo e conselheiro, que também tem uma capacidade inacreditável para me transmitir energias e segurança e a quem devo muito do que sou hoje. À minha avó, pelo imenso amor recíproco que nos une, pela sua sabedoria e por acreditar sempre em mim, as vezes até de forma exagerada, como só as avós conseguem fazer (ainda bem!).

“Uma importante espécie biológica está em perigo de desaparecer devido à rápida e progressiva liquidação de suas condições naturais de vida: o homem”.

**Fidel Castro Ruz
(ECO92, Rio de Janeiro –
Brasil)**

RESUMO

No atual estudo, foi definido como problema de pesquisa que a inserção internacional dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil, é baixa, comparada com a produção e consumo interno. Isso porque o Brasil, apesar do constante aumento na produção desse combustível, vivenciada nos últimos anos, ainda não tem capacidade para abastecer o mercado internacional, por ter um mercado interno crescente, que absorve grande parte da produção. São esses fatores, o grande desafio que o Brasil enfrenta atualmente, principalmente para a transformação desse combustível em *commodity* internacional. A pesquisa foi dividida em três etapas, iniciando-se com a identificação do Grau de Internacionalização (GI) dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil e posteriormente, na etapa 2, com entrevistas a esses grupos, visando aprofundar as informações desse processo. Por fim, foi desenvolvida uma etapa paralela, na qual foram entrevistadas entidades nacionais e internacionais para complementar as informações referentes ao mercado internacional de etanol. O resultado final da pesquisa foi a proposição de estratégias para contribuir com o processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético no Brasil, conforme o objetivo geral definido no início do estudo. Na etapa 1, os dados foram levantados mediante questionário eletrônico enviado a todos os grupos produtores de etanol do Brasil e nas etapas posteriores, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, adotando a metodologia de casos múltiplos. Conclui-se que o GI dos grupos pesquisados é baixo e que o modelo de inserção internacional adotado por essas empresas é baseado fundamentalmente na atividade de exportação (direta e indireta). No processo de internacionalização desses grupos, é mais freqüente a entrada de empresas estrangeiras no setor, do que a saída das brasileiras para o exterior. Entre as principais estratégias propostas, destaca-se a necessidade de considerar o etanol um produto energético e não agrícola e, para tanto, devem ser feitas alianças estratégicas com empresas do setor de petróleo para aproveitar sua estrutura de distribuição. É essencial transformar os produtores de etanol em grandes *players* na oferta e não só na produção. Também é recomendado investir em novas fronteiras agrícolas; em novas tecnologias para aumentar a produção e os novos usos do produto (etanol como matéria-prima) e em acordos bilaterais para transformar os planos de mistura de etanol na gasolina regulamentados nas legislações dos países. Finalmente, ações conjuntas devem ser feitas para desenvolver um padrão internacional para os tipos de etanol, assim como certificações reconhecidas internacionalmente e na consolidação de uma bolsa internacional para sua comercialização.

Palavras-chave: Estratégia, internacionalização de empresas, etanol e setor sucroenergético do Brasil

ABSTRACT

For this study, the low international integration of the Brazilian ethanol producers was defined as the research problem. This is so affirmed because, despite the constant increased production that the fuel has experienced in recent years, the sector is still unable to supply the international market as it has a growing domestic market that absorbs most of the output. These issues are currently among Brazil's major challenges, especially as a hurdle to transforming ethanol into an international commodity. For this research, three stages were considered, beginning with the identification of the Degree of Internationalization (DI) of the companies consulted to compose the case studies. Later, in step 2, the author conducted interviews with these groups to deepen the information about the internationalization process. Finally, a parallel step was carried out, in which both national and international entities were interviewed to complement the information on the international market for ethanol. The end result of the research was the proposal of strategies to contribute to the internationalization process of the ethanol producer groups, which was, at the beginning, the aim of this study. In step 1, data were collected through an electronic questionnaire sent to all groups of ethanol producers in Brazil and in the later stages, semi-structured interviews adopting the methodology of multiple case studies were conducted. The conclusion drawn was that the DI of the groups surveyed is low and the international insertion model adopted by these companies is based primarily on export (both direct and indirect) activities. Among the main strategies proposed by the author, considering the main findings of the research, the need to consider ethanol as an energy product instead of a simple agricultural output must be highlighted and, therefore, strategic alliances with companies in the oil sector to leverage ethanol distribution should be made. It is also recommended to invest in new agricultural frontiers, new technologies to increase production and new uses for ethanol (as raw material, for example) and in bilateral plans to transform the mixture of ethanol regulated in other countries. Finally, joint action should be taken to develop an international standard for the different types of ethanol, as well as internationally recognized certifications and the consolidation of an international stock exchange for its marketing.

Keywords: Strategy, internationalization, ethanol and Brazilian sugarcane industry

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	14
LISTA DE FIGURAS.....	17
LISTA DE QUADROS.....	18
LISTA DE TABELAS.....	19
LISTA DE GRÁFICOS	20
1. O PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.1 Introdução.....	21
1.2 Definição da situação problema	23
1.3 Objetivos da pesquisa	25
1.3.1 Objetivo Geral	25
1.3.2 Objetivos Específicos.....	25
1.4 Questões da pesquisa	26
1.5 Pressupostos conceituais	27
1.6 Estrutura da tese.....	27
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	30
2.1 Estratégia.....	30
2.2 Internacionalização	34
2.2.1 Regionalização versus globalização.....	35
2.3 Teorias de internacionalização	37
2.3.1 Teoria das Vantagens Comparativas	37
2.3.2 Abordagem Econômica	39
2.3.3 Abordagem Comportamental	40
2.3.4 International Entrepreneurship.....	41
2.3.4.1 Born Globals (BG)	42
2.4 Grau de internacionalização	45
2.4.1 Índice de internacionalização de empresas brasileiras.....	47
2.5 Motivações da internacionalização e barreiras ao processo.....	49
3. METODOLOGIA.....	51
3.1 Método de pesquisa.....	51
3.2 Definição do universo da pesquisa.....	53
3.3 Definição da amostra.....	54
3.4 Estratégias de coleta e tratamento dos dados	54
3.5 Etapas da pesquisa.....	59
4. ETANOL	61
4.1 Matérias-primas e produtividade.....	61
4.2 O setor sucroenergético do Brasil	62
4.3 Mercado internacional de etanol	70
4.3.1 Setor sucroenergético de Cuba.....	77
4.3.1.1 Evolução da indústria açucareira (1976- 1990)	77
4.3.1.2 A crise e seu impacto	79
4.3.1.3 Estratégia do setor	80
4.3.1.4 Situação Atual	83
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS (Etapas 1 e 2).....	85

5.1	Descrição dos grupos produtores de etanol	85
5.1.1	Cosan	85
5.1.2	Açúcar Guarani S.A.....	87
5.1.3	Infinity Bio-Energy	88
5.1.4	Alvorada do Bebedouro.....	88
5.1.5	ETH Bioenergia.....	89
5.1.6	Unialco	90
5.1.7	Comanche Clean Energy	90
5.1.8	Aralco	91
5.2	Informações dos grupos produtores de etanol pesquisados.....	92
5.3	Análise do Grau de Internacionalização	94
5.3.1	Mercados (M)	96
5.3.2	Ativos (A)	97
5.3.3	Recursos Humanos (RH)	98
5.3.4	Dispersão Geográfica dos Mercados (DG).....	99
5.3.5	Cadeia de Valor (CV)	101
5.3.6	Governança (GOV).....	103
5.3.7	Experiência (EXP).....	104
5.3.8	Grau de Internacionalização (GI)	105
5.3.8.1	GI do setor sucroenergético versus GI das Multinacionais brasileiras.....	106
5.4	Análise do processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol	110
5.4.1	Formulação do Processo de internacionalização.	110
5.4.2	Direção do processo de internacionalização.....	112
5.5	Teoria Born Global	114
5.6	Práticas de Sustentabilidade	120
5.7	Barreiras para a internacionalização dos grupos	122
5.7.1	Barreiras Nacionais.....	123
5.7.2	Barreiras Internacionais.....	123
5.8	Motivações para a internacionalização dos grupos	124
5.8.1	Motivações Nacionais.....	125
5.8.2	Motivações Internacionais.....	125
5.9	Mercado internacional de etanol.....	126
5.9.1	Transformação do etanol em commodity internacional.	126
5.10	Principais lições do processo de internacionalização dos grupos e considerações gerais	130
6.	ANÁLISE DOS RESULTADOS (Etapa Paralela).....	132
6.1	Descrição das empresas com atuação no setor sucroenergético.....	132
6.1.1	União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA)	132
6.1.2	Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais (SIAMIG).....	133
6.1.3	Keyassociados	134
6.1.4	Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE).....	135
6.1.5	Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-Brasil).	136
6.1.6	SCA Etanol do Brasil	138
6.1.7	PricewaterhouseCoopers (PwC).....	138
6.1.8	Braskem	139

6.1.9	Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas (APETRO)	141
6.2	Direção do processo de internacionalização do etanol	141
6.2.1	Entrada de grupos estrangeiros no setor	143
6.3	Comercialização do etanol.....	145
6.4	Barreiras para a internacionalização do etanol	146
6.4.1	Barreiras Nacionais.....	146
6.4.2	Barreiras Internacionais	147
6.5	Motivações para a internacionalização do etanol	147
6.5.1	Motivações Nacionais.....	148
6.5.2	Motivações Internacionais	148
6.6	Mercado internacional de etanol.....	148
6.6.1	Transformação do etanol em commodity internacional.	148
6.7	Tecnologia	155
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	157
7.1	Proposição de Estratégias para a Internacionalização dos Grupos Produtores de Etanol do Setor Sucroenergético do Brasil.	160
7.2	Sugestões para futuras pesquisas e limitações.....	164
	REFERÊNCIAS	166
	APÊNDICES	178
	Apêndice 1 – Questionário Eletrônico (ETAPA 1)	179
	Apêndice 2 - Roteiro de entrevista semi-estruturado com grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil - (ETAPA 2).....	185
	Apêndice 3 - Roteiro de entrevista semi-estruturado com entidades nacionais e internacionais (ETAPA PARALELA)	188
	Apêndice 4 – Roteiro de entrevista não-estruturado sobre o setor sucroenergético de Cuba	190
	ANEXOS	191
	Anexo 1 – Parecer do Estágio Doutoral no ISEG/UTL.....	192

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A: Ativo

ANFAVEA: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores

ANP: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

APETRO: Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas

APEX- Brasil: Agencia Brasileira de Promoção de Exportações e Investimento

BAFF: BioAlcohol Fuel Foundation

BG: Born Globals

BIRD: Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento

BNDES: Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social

BOVESPA: Bolsa de Valores de São Paulo

BRICs: Brasil, Rússia, Índia e China

BSI: Better Sugar Cane Initiative

CAGE: Culturais, Administrativo-políticas, Geográficas e Econômicas

CBI: Caribbean Basin Initiative

CEPEA: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

CGEE: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CIF: Cost Insurance Freight

CME: Bolsa de Valores de Chicago

COMECON: Conselho de Mútua Assistência Econômica

CNP: Construtora Noberto Odebrecht

CTBE: Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol

CV: Cadeia de Valor

CVRD: Companhia Vale do Rio Doce

DG: Dispersão Geográfica dos Mercados

EBA: Everything But Arm

EIA: Energy Information Administration

EPA: Agência Americana de Proteção Ambiental

EPE: Empresa de Pesquisa Energética

ESALQ: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

EXP: Experiência

FBA: Franco Brasileira Açúcar e Alcool S.A

FMI : Fundo Monetário Internacional

GI: Grau de Internacionalização

GOV: Governança

GRI: Global Reporting Initiative

IAA: Instituto de Açúcar e Alcool

ICIDCA: Instituto Cubano de Pesquisa dos Derivados da cana-de-açúcar

IED: Investimento Estrangeiro Direto

INV: International New Ventures

M: Mercados

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCT: Ministério de Ciência e Tecnologia

MINBAS: Ministério da Indústria Básica

MINAZ: Ministério do Açúcar

MTBE: Metil Tércio Butil Éter

NYSE: Bolsa de Nova York

OCDE: Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico

OPEP: Organização dos Países Exportadores de Petróleo

OMC: Organização Mundial do Comércio

ONU: Organização das Nações Unidas

PIB: Produto Interno Bruto

PMEs: Pequenas e Médias Empresas

PPDP: Planta Piloto para Desenvolvimento de Processos

PSI: Projetos Setoriais Integrados

PROÁLCOOL: Programa Brasileiro de Alcool Combustível

PwC: PricewaterhouseCoopers

REDIBERO: Rede Ibero-Americana de Organismos de Promoção Comercial

RFS: Renewable Fuel Standard

RH: Recursos Humanos

RI: Relações com Investidores

SIAMIG: Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais

UE: União Européia

WAIPA: Associação Mundial das Agências de Promoção de Investimentos

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estratégias deliberadas e emergentes.....	31
Figura 2- Perspectivas genéricas sobre estratégia	33
Figura 3 - Etapas da Pesquisa	60
Figura 4 – Etapas da pesquisa, participantes e itens analisados.	159
Figura 5 – Proposição de Estratégias para a Internacionalização dos Grupos Produtores de Etanol do Setor Sucroenergético do Brasil.....	163

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores que incidiram no surgimento das <i>Born Globals</i>	42
Quadro 2 - Diferenças na Internacionalização de Empresas Tradicionais e <i>Born Globals</i> ..	44
Quadro 3 – Dimensões da internacionalização.....	46
Quadro 4- Índice de internacionalização de empresas brasileiras	48
Quadro 5 - Grupos: Participantes da Etapa 1	55
Quadro 6 - Grupos: Participantes da Etapa 2	57
Quadro 7 - Entidades: Participantes da Etapa Paralela.....	58
Quadro 8 – Entrevistas a especialistas sobre o mercado de etanol.....	59
Quadro 9 – Mundo: Evolução dos programas de etanol entre 2000 e 2006.....	75
Quadro 10 - Cuba: Destilarias de etanol.....	81
Quadro 11 - Cuba: Indicadores Econômicos do Programa de Reabilitação de Destilarias em 2006	83
Quadro 12 – Cuba: Cronograma de execução de projetos de destilarias	84
Quadro 13 – Grupos: Informações gerais	93
Quadro 14- Grupos: Teoria <i>Born Global</i>	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Brasil: Participação do Estado de São Paulo no setor sucroenergético do Brasil	56
Tabela 2 - Brasil: Participação de capital estrangeiro nas usinas de açúcar e etanol do setor sucroenergético do Brasil (safra 2007/09).....	66
Tabela 3– Brasil: Produção de etanol da Região Centro/Sul,	69
Tabela 4– Mundo: Principais países produtores de etanol	71
Tabela 5 - Grupos: Indicador de Mercados	96
Tabela 6 - Grupos: Indicador de Ativos	98
Tabela 7 - Grupos: Indicador de Funcionários	99
Tabela 8 - Grupos: Indicador de Dispersão Geográfica dos Mercados	100
Tabela 9 - Grupos: Indicador Cadeia de Valor	102
Tabela 10 - Grupos: Indicador Governança	104
Tabela 11 - Grupos: Indicador Experiência.....	105
Tabela 12 – Grupos: Grau de Internacionalização (GI) (safra 2008/09)	106
Tabela 13 – Grupos: Grau de Internacionalização (GI) (safra 2008/09) – (comparativo com pesquisa de multinacionais brasileiras)	108
Tabela 14 – Multinacionais brasileiras: Grau de Internacionalização (GI).....	109
Tabela 15 – Grupos: Formulação do Processo de internacionalização	111
Tabela 16 – Grupos: Direção do processo de internacionalização	113
Tabela 17- Grupos: Práticas de Sustentabilidade	121

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Brasil – Produção total de etanol.....	69
Gráfico 2– Brasil: Países de destino das exportações de etanol	73
Gráfico 3 - EUA: Produção de etanol (milhões de litros)	74
Gráfico 4 - Mundo: Histórico de preços de petróleo Bruto.....	76
Gráfico 5 – Grupos: Distribuição das unidades de produção	94
Gráfico 6 - Grupos: Dispersão Geográfica dos Mercados.....	100
Gráfico 7 - Grupos: Atividades da Cadeia de Valor.....	102

1. O PROBLEMA DE PESQUISA

1.1 Introdução

O atual contexto de globalização é caracterizado pelo crescimento da interdependência dos países e da expansão econômica, baseada no livre comércio. Nesse panorama, a transformação dos mercados advinda da globalização permite que as empresas ou setores de atividade dos países ampliem sua atuação local para um contexto global, embora, aumente também a competição doméstica devido à entrada de novos concorrentes internacionais. Outro fator importante relacionado à globalização é a livre movimentação do capital e a constante busca por posições estratégicas por parte dos países, a qual é vista como sendo um grande desafio. É necessária, entretanto, uma compreensão profunda das fontes de vantagens competitivas dos países para poder adotar um posicionamento estratégico eficiente que possibilite competir no contexto internacional.

A Teoria das Vantagens Competitivas das Nações apresentada por Porter (1990), afirma que a competitividade de uma nação não é herdada, e sim criada, dependendo da capacidade de inovação de sua indústria e seu contínuo aperfeiçoamento, de forma que esses fatores precisam estar presentes em cada país para que possa ser competitivo. As empresas recebem todo o benefício ao terem fortes competidores internacionais, fornecedores agressivos e consumidores exigentes em seu mercado doméstico e, assim, ganham competitividade devido à pressão sofrida através da concorrência e dos desafios a que são submetidas permanentemente.

Considerando-se a tendência descrita anteriormente, entende-se a internacionalização de uma empresa como o processo crescente e continuado de atuação desta em outros países que não o de sua origem, de forma que parte do seu faturamento seja proveniente do exterior. Segundo Iglesias e Veiga (2002), o conceito de internacionalização refere-se à decisão de realizar um investimento em um determinado mercado de destino das exportações para ampliar e fortalecer as vendas nesse mercado. Ainda, segundo Porter (1997), esse conceito consiste na habilidade de explorar em novos mercados e a custos baixos, o *know-how* e a experiência obtidos no país de origem, a fim de compensar os

custos extras de se negociar em países estrangeiros.

No processo de internacionalização, algumas variáveis devem ser observadas como motivadores. Uma delas inclui a reorganização atual da economia global, permitindo aos países emergentes condições internacionais favoráveis com juros baixos, alta liquidez e aumento de investimento externo nos mesmos. As negociações correntes na Organização Mundial do Comércio (OMC) atuam também como motivadores, para que barreiras comerciais sejam reduzidas por parte dos países desenvolvidos.

Com relação às atuais negociações dentro da OMC para a redução das barreiras mencionadas, essas podem ser tanto facilitadores quanto obstáculos para os países emergentes, considerando-se a resistência dos países desenvolvidos em permitir esta redução. Isto porque Estados Unidos e Europa insistem em que os países em desenvolvimento abram ainda mais seus mercados aos seus produtos industriais, mas permanecem relutantes e protecionistas com relação à entrada de produtos agrícolas das economias emergentes em seus próprios mercados. Existe ainda uma resistência por parte de alguns países em desenvolvimento mais pobres que possuem acesso aos mercados de países de economias mais maduras por meio de cotas e temem perder estes privilégios se concorrerem com outros países emergentes.

Há, ainda, o aumento da produção agropecuária em virtude do desenvolvimento de transgênicos, do estabelecimento de novos padrões de competitividade e mesmo de fatores ambientais como mudanças climáticas e pressões acerca do Protocolo de Kyoto, que estão levando ao surgimento de países com matrizes energéticas mais sustentáveis. Nesse contexto, o Brasil se destaca por ser um dos países com uma das matrizes energéticas mais limpas, devido à grande participação de biocombustíveis na mesma, o que se deve, principalmente, à liderança na produção de etanol.

O Brasil, como país emergente pertencente ao chamado bloco dos BRICs, juntamente com a Rússia, Índia e China, é quem lidera o *ranking* de economias mais internacionalizadas entre os países do bloco, segundo dados divulgados na pesquisa de Lacerda (2010). Conforme dados de 2009, o estoque de Investimento Estrangeiro Direto (IED), que inclui todos os investimentos destinados ao País, no caso do Brasil, o valor foi de 25% do Produto

Interno Bruto (PIB), comparado com os 21% da Rússia, 13% da Índia e 10% da China. Segundo esse autor, *"os números mostram que o Brasil tem uma base instalada maior que a dos nossos concorrentes. Mais de 400 das 500 maiores empresas transnacionais operam no País"*. Essas empresas exportam e controlam 2/3 do comércio internacional.

O modelo de internacionalização do Brasil está fortemente ligado a produtos agrícolas. Em 2000, o País ocupava o sexto lugar no *ranking* dos exportadores mundiais. Dados divulgados em 2010 mostram os avanços do Brasil, que já passou a ser o terceiro maior exportador do mundo, ultrapassando o Canadá e ficando atrás apenas dos Estados Unidos e União Européia. O Brasil exportou, conforme dados da OMC divulgados em 2010, US\$ 61,4 bilhões em produtos agropecuários em 2008, comparado com US\$ 54 bilhões do Canadá. Em 2007, Canadá mantinha a vantagem, com vendas de US\$ 48,7 bilhões, ante US\$ 48,3 bilhões do Brasil. Entre 2000 e 2008, as exportações agrícolas do Brasil cresceram 18,6%, em média, por ano, acima dos 6,3% do Canadá, 6% da Austrália, 8,4% dos Estados Unidos e 11,4% da União Européia. Atualmente, o Brasil já ocupa o primeiro lugar no *ranking* de exportação em alguns produtos agrícolas como açúcar, carne bovina, carne de frango, café, suco de laranja, tabaco e etanol, além de ser o segundo colocado em soja e milho e está na quarta posição na carne suína. (LANDIM, 2010).

1.2 Definição da situação problema

Desde o início do século XXI, é perceptível a tendência do uso de fontes alternativas de energia por parte dos países, como consequência da crescente conscientização das sociedades com relação a alguns fatores. Entre eles, pode ser destacada, a dependência mundial da energia proveniente do petróleo, cuja oferta é atendida por países sujeitos a instabilidades política, econômica e social, como é o caso da maioria das nações no Oriente Médio. A gravidade da poluição do ar nas áreas urbanas é um aspecto que também deve ser considerado, dadas as consequências ambientais e para a saúde humana, assim como sua contribuição para a redução do efeito estufa. Esses aspectos têm atuado de maneira conjunta, para estimular o desenvolvimento de combustíveis alternativos aos derivados do petróleo, que sejam não apenas menos poluentes como, também, renováveis, como é o caso do etanol.

O mercado internacional desse combustível encontra-se em processo crescente de consolidação, embora ainda enfrente inúmeros desafios. Muitos são os questionamentos sobre a real transformação do produto em *commodity* internacional, devido a alguns fatores como a falta de padronização do produto comercializado pelos diversos países e forte pressão protecionista por parte dos países desenvolvidos visando proteger seus mercados internos menos eficientes. Soma-se a isso a necessidade de que haja um número maior de países que consigam não apenas produzir o produto para suprir seus mercados internos, mas que gerem excedentes que possam ser comercializados no mercado internacional, estabilizando desta forma o desequilíbrio que existe atualmente, uma vez que a demanda por esse combustível é maior do que a oferta.

Dentro do agronegócio brasileiro, um produto que vem ganhando cada vez mais peso é o etanol, sendo o País um dos pioneiros no emprego desse produto, principalmente a partir da criação do Programa Brasileiro de Álcool Combustível (PROÁLCOL), em 1975. Com esse programa, foram criados diversos incentivos e subsídios por parte do governo, tanto para os usineiros, quanto para a indústria automobilística, com a finalidade de viabilizar o programa, que prometia ser o propulsor da utilização em larga escala do etanol.

A partir de 1988, iniciou-se no Brasil um processo paulatino de eliminação da intervenção governamental na produção de açúcar e etanol, conhecido como “desregulamentação do setor”. Esse processo trouxe importantes mudanças para o setor, ficando sem nenhum tipo de quotas ou limitações que fixassem os volumes de produção ou os preços dos produtos finais, os quais passaram a ser definidos em função das condições de mercado até os dias de hoje. Da mesma forma, ocorreu um acelerado processo de concentração da produção e mais recentemente, a entrada de capital estrangeiro, através da aquisição de ações e/ou unidades completas de produção de açúcar e etanol no Brasil, sendo um forte indicador de que o processo de desregulamentação tem atingido um nível de estabilidade e que existe uma opinião favorável em nível internacional de um futuro promissor para o setor.

Atualmente o país é o segundo maior produtor desse combustível, atrás dos EUA, e o maior exportador desse produto no mercado internacional. O Brasil, entretanto, apesar do constante aumento na produção de etanol, ainda não tem capacidade para abastecer o

mercado internacional, por possuir um mercado interno crescente que absorve grande parte da produção, motivado mais recentemente pelo sucesso dos carros *flex-fuel*. Esse é o grande desafio que o Brasil enfrenta atualmente.

Dado o grande potencial desse mercado e o crescente interesse dos países produtores no uso de energias renováveis e considerando a capacidade do Brasil na produção desse produto pela sua tradição e por possuir a cana-de-açúcar, matéria-prima reconhecida por ser a mais produtiva para a produção etanol, o problema de pesquisa é que a **inserção internacional dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético no Brasil é baixa comparada com a produção e consumo interno.**

1.3 Objetivos da pesquisa

1.3.1 Objetivo Geral

Propor estratégias para contribuir com o processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Apresentar o panorama do mercado internacional de etanol, com especial ênfase no setor sucroenergético de Cuba.
- Identificar o Grau de Internacionalização (GI) dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil.
- Estudar o processo atual de internacionalização adotado pelos grupos produtores de etanol do Brasil, por meio da identificação das estratégias utilizadas, segundo a ótica e o aprendizado dos dirigentes e executivos dessas empresas que conduziram este processo, assim como as práticas de sustentabilidade adotadas pelo grupo.
- Verificar a aplicação da teoria *Born Global* nos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil.
- Identificar os principais fatores que motivaram assim como as principais barreiras nacionais e internacionais para a internacionalização dos grupos.

- Verificar, segundo a ótica dos executivos entrevistados dos grupos, qual é a visão em relação ao mercado internacional de etanol e a sua transformação em *commodity* internacional, assim com as principais lições obtidas a partir da internacionalização da empresa.
- Identificar junto a entidades nacionais e internacionais, com atuação no setor, a forma em que está sendo realizada a internacionalização do etanol produzido pelos grupos no Brasil.
- Identificar segundo a visão dos entrevistados das entidades nacionais e internacionais com atuação no setor, os principais fatores que motivaram assim como as principais barreiras nacionais e internacionais para a internacionalização do etanol.
- Verificar, segundo a ótica desses entrevistados, qual é a visão em relação ao mercado internacional de etanol e a sua transformação em *commodity* internacional, assim com as principais rotas tecnológicas para sua produção.

1.4 Questões da pesquisa

Considerando os objetivos da pesquisa formulados anteriormente, a seguir são descritas as principais questões respondidas no estudo realizado:

- Qual é o atual panorama do mercado internacional de etanol?
- Qual é o Grau de Internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil?
- Como está ocorrendo o processo de internacionalização desses grupos estudados, e quais foram as principais estratégias adotadas?
- É possível aplicar a teoria de internacionalização *Born Globals* nesses grupos?
- Quais foram os principais fatores que incentivaram assim como as principais barreiras nacionais e internacionais que interferiram na internacionalização desses grupos e do etanol, segundo a ótica dos executivos dos grupos e das entidades nacionais e internacionais entrevistadas?

- Qual é visão em relação ao mercado internacional de etanol e à transformação desse combustível em *commodity* internacional, segundo a ótica dos executivos dos grupos e das entidades nacionais e internacionais entrevistadas?
- Quais estratégias podem ser adotadas pelos grupos estudados e pelo mercado internacional de etanol, para contribuir no processo de internacionalização desses grupos produtores de etanol com atuação no setor sucroenergético do Brasil?

1.5 Pressupostos conceituais

O conceito e o processo de internacionalização é um tema cada vez mais presente nas discussões entre acadêmicos e profissionais. É fato que a globalização vem permitindo e mesmo exigindo das empresas maior agilidade e competitividade em nível internacional. Existem, entretanto, duas correntes de pensamento distintas, contrapondo dois pontos de vista diferentes: os autores que defendem a internacionalização e aqueles que defendem o fenômeno da regionalização. Enquanto os primeiros apontam para as evidências da globalização e integração cada vez maior de mercados e países, os segundos indicam uma tendência contrária, de regionalização das atividades internacionais, não apenas de caráter comercial.

Para os efeitos desta pesquisa, foi adotada a corrente do desenvolvimento global e da globalização como forma de aumentar a competitividade, diferentemente da linha dos defensores da regionalização. No setor sucroenergético do Brasil, entende-se que o processo de abertura gerou um aumento da eficiência na produção de etanol o que possibilitou que o Brasil seja, atualmente, o produtor mais eficiente na produção desse combustível em termos mundiais.

1.6 Estrutura da tese

O estudo foi dividido em 7 capítulos, conforme segue:

O Capítulo 1 descreve o problema de pesquisa, o objetivo geral e os específicos, assim como as questões da pesquisa e os pressupostos conceituais apresentados no estudo.

O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico utilizado, baseado nas teorias de estratégia e internacionalização. O capítulo se iniciou fazendo uma revisão da origem do conceito de estratégia assim como suas definições. Na sequência foi abordado o conceito de internacionalização *versus* regionalização, foram apresentadas as principais teorias sobre esse tema, assim como uma revisão do conceito de Grau de Internacionalização (GI) e do índice de internacionalização de empresas brasileiras. Por fim, foi feita uma revisão dos modos de entrada utilizados pelas empresas para se inserirem no mercado internacional, descrevendo também os principais motivadores e barreiras no processo de internacionalização.

As informações relacionadas com a forma em que foi desenvolvido o estudo foram sistematizadas no Capítulo 3, que descreve a metodologia adotada na pesquisa, baseado nos respectivos conceitos descritos por autores consagrados da investigação científica. Nesse capítulo, foi descrito o método adotado, foi definido o universo e a amostra da pesquisa, assim com as estratégias de coleta e tratamento dos dados. Por fim, todas as etapas da pesquisa realizada foram sistematizadas em uma figura, para facilitar o entendimento.

O Capítulo 4 apresenta as principais informações referentes ao etanol, biocombustível objeto da análise, resumindo as diversas matérias-primas utilizadas pelos países produtores, fazendo uma análise da produtividade de cada uma delas. Na sequência, foi feita uma descrição do histórico do setor sucroenergético do Brasil e do mercado internacional de etanol, com especial ênfase no setor sucroenergético de Cuba. O objetivo desse capítulo foi responder ao primeiro objetivo específico proposto no estudo.

Nos Capítulos 5 e 6 foram descritos os resultados obtidos nas três etapas propostas no estudo, visando responder os restantes objetivos específicos. O Capítulo 5, descreveu os resultados referentes às etapas 1 e 2, a partir da pesquisa realizada com os grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil, mediante o envio de questionários eletrônico para avaliar o Grau de Internacionalização assim como a partir de entrevistas, realizadas posteriormente. O Capítulo 6 apresenta as informações das entidades nacionais e internacionais entrevistada, conforme foi previsto na etapa paralela da pesquisa.

Por fim, no Capítulo 7 de Considerações Finais, foi respondido o objetivo geral do estudo, a partir da proposição de estratégias para a internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil. Também foram descritas as limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O referencial teórico que será apresentado a seguir está baseado nas teorias de estratégia e internacionalização. O capítulo se inicia fazendo uma revisão da origem do conceito de estratégia assim como suas definições, destacando a definição das estratégias deliberadas e emergentes. Também se faz uma análise sobre o processo de formulação e formação de estratégias.

Na sequência será abordado o conceito de internacionalização *versus* regionalização. Serão apresentadas as principais teorias sobre este tema, a partir de uma revisão da Teoria das Vantagens Competitivas, Teoria Econômica, Teoria Comportamental e *International Entrepreneurship*. Será feita uma revisão do conceito de Grau de Internacionalização (GI) e do índice de internacionalização de empresas brasileiras. Este índice é de grande importância para esta pesquisa uma vez que esses critérios foram utilizados para identificar o GI dos grupos produtores de etanol pesquisados. Finalmente será feita uma revisão dos modos de entrada utilizados pelas empresas para se inserirem no mercado internacional, assim como as principais vantagens e barreiras no processo de internacionalização de empresas.

2.1 Estratégia

Conforme Hatch (1997), na teoria organizacional, ao conceito de estratégia se lhe atribui sua origem à sua utilização no planejamento militar, que transfere para o concorrente a figura do adversário, e para o mercado a figura de campo de batalha. Seguindo este enfoque, Ghemawat (2000) destaca que a estratégia se refere a comandar um exército. Para Wright *et al.* (1998, p. 24), “estratégia refere-se aos planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com as missões e os objetivos gerais da organização”.

A definição de estratégias oferece uma linha, uma conduta a seguir para as organizações e, sua presença ou ausência, podem ser vitais para as empresas, influenciando-as de forma negativa ou positiva. Mintzberg (2004) apresenta cinco definições diferentes de estratégia: plano, padrão, posição, perspectiva e manobra.

A estratégia como plano representa a direção, o curso conscientemente definido para a organização seguir no futuro. Como padrão, ela refere-se ao comportamento ao longo do tempo, sua regularidade intencional ou não. Comparando as duas, pode-se defini-las como estratégia pretendida e estratégia realizada. Porém, na prática, nem sempre as estratégias realizadas devem ter sido pretendidas.

De acordo com a figura 1, quando as intenções são plenamente realizadas, as estratégias podem ser chamadas de deliberadas, e as não-realizadas, de estratégias irrealizadas. Conforme Mintzberg (1978), as estratégias deliberadas surgem como um padrão de ação que segue um plano previamente definido. As estratégias emergentes são um padrão de ação que surgem pela não existência de um plano ou por estar em desacordo com um plano já existente, isto é, são aquelas estratégias não planejadas.

Figura 1 - Estratégias deliberadas e emergentes
FONTE: MINTZBERG (2004, p. 35)

No atual contexto de globalização, o processo de tomada de decisão parece ser cada vez mais complexo, uma vez que o mesmo não apenas envolve o mercado doméstico, mas tem uma amplitude maior por envolver o mercado internacional. Desta forma, dada a dificuldade de prever as mudanças do ambiente, as estratégias emergentes surgem para alinhar a rota da organização não ficando assim presa ao planejamento formal previamente

definido. Para Fischmann e Almeida (1991) o ambiente é tudo aquilo que interfere na empresa e que ela pouco ou nada pode fazer para mudá-lo.

Como manobra, a estratégia é um “truque” que visa “enganar” um concorrente, ou ainda, uma ameaça para atacar e obter vantagem. A estratégia como posição refere-se à localização de determinados produtos em determinados mercados; ela olha para o ponto em que o produto encontra o cliente e para o mercado. A estratégia como perspectiva resulta da maneira com que uma organização faz determinada coisa, ou seja, seu foco está dentro da organização, dentro da cabeça dos próprios estrategistas e, também, na visão da empresa, um conceito abstrato. Gimenez (1998, p. 29) enfatiza que se trata de “uma visão ou perspectiva que surge através do líder principal da organização”.

O conceito de formação de estratégias também foi definido por Mintzberg (1978). Segundo Mariotto (2003), se refere ao processo pelo qual as estratégias são criadas, através de um processo de planejamento consciente e explícito, que é a formulação estratégica, ou através de um processo de emersão. Conforme Wright *et al.* (1998), a formação de estratégias existe em três níveis organizacionais: o empresarial, cuja questão básica é determinar o setor em que a empresa deve operar; o nível de unidade de negócio, que busca saber como a empresa deve atuar, para ser competitiva em cada um de seus negócios ou setores; e o funcional, referente às estratégias de marketing, finanças, produção e outros.

Ao se falar de estratégia, no entanto, observa-se que existe certa diversidade quanto aos conceitos envolvidos. Existem diferentes modelos conceituais, visto que os próprios autores não pensam da mesma forma acerca do tema: conforme Mintzberg (1987) *apud* Pereira *et al.* (2006) as estratégias podem surgir de forma natural, independentemente de qualquer planejamento.

Whittington (2002) *apud* Pereira *et al.* (2006) propõe quatro abordagens diferentes, desde as mais clássicas até as mais evolucionárias, na tentativa de abordar aspectos referentes à formulação estratégica, conforme apresentado na figura 2.

Figura 2- Perspectivas genéricas sobre estratégia
 FONTE: WHITTINGTON (2002) *apud* PEREIRA *et al.* (2006)

A primeira abordagem, chamada clássica, baseada em Ansoff, Porter, Chandler e Sloan, apresenta uma visão da estratégia ligada a processos puramente racionais, tendo como objetivo principal a maximização dos lucros, de forma a aumentar as vantagens competitivas da organização. (PEREIRA *et al.*, 2006)

Já a segunda, evolucionária, prega que é o ambiente o responsável por selecionar a empresa, enfatizando, portanto, a adaptação corporativa e a inovação. Todavia, o objetivo principal continua sendo a maximização dos lucros, assim como na abordagem clássica.

A terceira abordagem, processual, segue a mesma linha da abordagem evolucionária, ao defender a idéia de que estratégias não são desenvolvidas de maneira racional, uma vez que o próprio ser humano possui uma capacidade racional limitada, fazendo com que a interpretação do ambiente seja parcial e que as organizações são coalizões de indivíduos, que possuem interesses próprios. Nesta linha de pensamento, a formulação estratégica não advém apenas do posicionamento da organização em seu ambiente, mas da capacidade de criar e renovar recursos distintos.

Por fim, a quarta abordagem, sistêmica, que trata a estratégia do ponto de vista sociológico e enfatizando o ambiente externo. Isto implica em dizer que todos os indivíduos fazem

parte de um sistema social em que pressões existem e são exercidas para que as corporações se ajustem a formas locais de realidade, sendo que a elaboração da estratégia, nestes casos, atende aos interesses das organizações. Os objetivos e a implementação das estratégias, portanto, são produto das características sociais dos estrategistas e do contexto em que estão inseridos.

Independentemente da abordagem escolhida, no entanto, deve-se estabelecer uma diferença entre formulação de estratégias e a estratégia em si. A formulação de uma estratégia é o processo de elaboração das diretrizes a serem seguidas, do plano de ação organizacional, ou seja, é a elaboração da própria estratégia. Na prática, uma das formas de formulação estratégica mais conhecida é o planejamento estratégico e, ainda assim, tem-se que ter cautela com este conceito, uma vez que no plano os aspectos racionais e objetivos predominam, havendo grande dificuldade em se compreender o todo, enquanto o pensamento estratégico trata da síntese, e não da análise e desmembramento de metas, incluindo, assim, a intuição e a criatividade. (PEREIRA *et al.*, 2006).

O processo de criar, adaptar e reformular as estratégias é de grande importância para o sucesso da organização. Fernandes e Berton (2005) destacam que este processo possibilita ter controle sobre o destino no momento em que a organização consegue estabelecer objetivos assim como instrumentos que orientem à organização rumo à meta. De igual forma, o pensamento estratégico possibilita que a empresa consiga identificar novas oportunidades assim como transformar ameaças em oportunidades. Este processo também poderá incentivar a organização a tomar novos rumos, pensar a longo prazo de forma sistemática e mobilizar recursos e unificar esforços visando um objetivo comum para a organização como um todo e não para cada área de forma isolada.

2.2 Internacionalização

Existem diferentes abordagens que tratam do processo de internacionalização de empresas. Segundo Iglesias e Veiga (2002), o conceito de internacionalização refere-se à decisão de realizar um investimento em um determinado mercado de destino das exportações para ampliar e fortalecer as vendas nesse mercado. Ainda, segundo Porter (1997), este conceito consiste na habilidade de explorar em novos mercados e a custos baixos, o *know-how* e a

experiência obtidos no país de origem, a fim de compensar os custos extras de se negociar em países estrangeiros.

Para a maioria dos autores, internacionalização consiste, em um sentido amplo, em exportar e/ou produzir no exterior, sendo um processo contínuo e crescente de atuação de uma empresa em um país que não aquele de sua origem. Este processo pode ser considerado como parte das decisões estratégicas de uma organização, uma vez que se refere ao relacionamento da empresa com seu ambiente, envolvendo decisões de grande importância e comprometimento de recursos, além de ser crucial para o sucesso das organizações e seus países. Nesta pesquisa, a internacionalização será considerada como qualquer atividade realizada no mercado internacional pelos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil, partindo da exportação (própria ou via terceiros) desse combustível e incluindo a entrada de capital estrangeiro na estrutura acionária dessas empresas.

O Brasil se destaca como um dos principais produtores mundiais, sendo o terceiro maior exportador agrícola, em decorrência do investimento em tecnologias tropicais que visam o melhoramento genético, integração entre lavoura e pecuária, entre outros. No entanto, a internacionalização de empresas brasileiras neste segmento ainda não é expressiva o suficiente e não segue o sucesso que vêm ocorrendo em outros países, sendo que estratégias genéricas de liderança em custos e a exploração de economias de escala e escopo são as principais neste caso (JANK; TACHINARDI, 2007).

2.2.1 Regionalização *versus* globalização

Diferentemente às idéias de internacionalização e globalização, observa-se outra corrente de pensamento que se contrapõe a estes conceitos: autores que defendem o fenômeno oposto, o da regionalização e o conceito de semi-globalização.

Os autores que compartilham esta visão, isto é, a regionalização contrapondo-se à idéia de internacionalização, afirmam que a maior parte das negociações internacionais atualmente são caracterizadas por um estado de semi-globalização. Tal estado está situado entre dois extremos teóricos, a saber: empresas se expandindo mundialmente, como se o globo fosse

um único mercado integrado, na medida em que as multinacionais têm acesso quase ilimitado a vantagens locacionais em outros países e, por outro lado, empresas focando suas atividades, primeiramente, em seus mercados de origem.

Ghemawat (2008), considerado um autor reconhecido desta vertente, não se opõe ao processo de internacionalização em si, mas defende a idéia da semi-globalização. Contrariando a idéia de um mundo plano, o autor defende o princípio de que distâncias ainda existem e são significativas. Uma perspectiva semi-globalizada pode auxiliar às empresas a resistirem a uma série de enganos derivados de visões do chamado “apocalipse da globalização”, segundo o qual a internacionalização se daria por completo, sobrepondo-se a quaisquer diferenças, que traz consigo pensamentos como a ausência de nacionalidade, febre do crescimento e ubiqüidade.

Neste estágio de semi-globalização, portanto, as fronteiras continuam a ter importância. Esse autor ainda propõe uma estrutura de distâncias, com base em dimensões culturais, administrativo-políticas, geográficas e econômicas (CAGE), que auxilia a identificar as diferenças centrais entre países em contextos específicos e, também, a entender tais diferenças, proporcionando uma base para se distinguir países relativamente próximos, segundo as dimensões fundamentais, dos que são relativamente distantes. Como conclusão do autor e dando continuidade à idéia de semi-globalização, não apenas as fronteiras importam, mas as próprias semelhanças têm importância e, ainda, os efeitos das diferenças em relação às similaridades sobre a atividade econômica internacional são enormes e não há indícios de que estejam desaparecendo.

É neste contexto de semi-globalização em que se observa o conceito de regionalização, evidente não apenas no comércio, mas também em outros domínios da atividade econômica internacional. As evidências para as teorias de regionalização expõem dois pontos.

Primeiramente, muitas das negociações internacionais aparentam serem conduzidas de maneira intra-regional, em vez de inter-regional, considerando-se, neste caso, as regiões da América do Norte, Europa e Ásia, principalmente porque estas regiões concentram a maior parte das empresas multinacionais que conhecemos hoje. Além disso, estas regiões apresentam distâncias e diferenças significativas entre si e as negociações que ocorrem em

cada uma delas visam, principalmente, a reduzir tais distâncias e obter uma coesão regional maior. Em segundo lugar, muitas das operações destas multinacionais se vêm concentradas e organizadas muito mais em nível regional do que internacional (RUGMAN; VERBEKE, 2007).

Segundo Ghemawat (2008), existem indícios significativos de que a regionalização é uma dimensão considerável dentro das atividades econômicas das 500 maiores empresas eleitas pela revista *Fortune*. Das 366 maiores empresas globais, 88% derivavam pelo menos 50% de suas vendas no ano de 2001 de suas regiões de origem.

2.3 Teorias de internacionalização

A seguir, será feita uma revisão dos principais conceitos relacionados com a teoria das Vantagens Comparativas desenvolvida pelo economista David Ricardo (1817), autor considerado o precursor no estudo sobre o comércio exterior. Na sequência será apresentada uma revisão dos conceitos relacionados com a Abordagem Econômica, baseada principalmente nos autores Hymer (1976) e Dunning (1988), assim como das Teorias Comportamentais, defendida pelos autores Johanson e Vahle (1977) da escola de Uppsala. Finalmente se apresentará a Teoria de Empreendimento Internacional e dentro desse contexto, o conceito das empresas *Born Globals* com foco no mercado internacional desde seu nascimento.

2.3.1 Teoria das Vantagens Comparativas

O modelo de comércio das vantagens comparativas, apresentado por Krugman e Obstfeld (2004) e que foi desenvolvido por David Ricardo no século XIX, enfatiza a especialização dos países naqueles bens em que apresentam vantagens. Segundo esse conceito, um país possuirá vantagem comparativa na produção de um determinado produto, se o custo de oportunidade da produção desse produto, quando comparado com outros produtos, é menor que em outros países.

Como já foi explicado anteriormente, pode haver comércio entre os países, quando os custos relativos de produção das mercadorias envolvidas forem diferentes, e, portanto, é

relevante que cada país se especialize naquilo que produz com maior vantagem comparativa, ostentando ganhos do comércio através da especialização. Conforme Mariotto (2007), este modelo tem sido usado como argumento contra a idéia de que países com baixa produtividade devem estar excluídos do mercado internacional ou estão em desvantagem caso realizem comércio com países mais competitivos.

As vantagens comparativas surgidas dos recursos naturais na sua produção primária são cada dia mais valorizadas. O Brasil, com o propósito de explorar a abundância dos seus recursos naturais e o baixo custo da mão-de-obra, conforme destacam Cyrino e Barcellos (2006), consagrou sua inserção no comércio internacional principalmente através do agronegócio e da indústria extrativa. Um exemplo é a produção de etanol do Brasil, advinda entre outros fatores, da existência da cana-de-açúcar, considerada a matéria-prima mais competitiva para a produção desse combustível limpo e renovável e da abundância de terras.

No entanto, é essencial enfrentar o desafio do câmbio tecnológico e da competência na escala global. A melhoria contínua na produção primária se converte em regra para manter as vantagens comparativas. Segundo Buitelaar (2000), os países produtores que dispõem de um recurso natural em abundância, no caso de incorporar inovação tecnológica e conhecimento, inserem valor agregado ao recurso, motivo pelo qual a vantagem comparativa torna-se competitiva para o país. Este aspecto é muito importante, principalmente para os países em desenvolvimento, como é o caso dos países da América Latina. Esses países têm tendência de se especializar em produtos de baixo valor agregado, diferentemente dos países desenvolvidos, o que implica na concorrência desigual no comércio internacional. Esses países ainda são considerados entrantes tardios nos mercados internacionais, pela política protecionista de substituição das importações adotada pela América Latina até a década de 1980.

As empresas brasileiras não estão isentas dessa classificação, de acordo com Cyrino e Barcellos (2006). Foi só na década de 1990, em que ocorreu a abertura comercial iniciada no governo do Collor, que se deu o acirramento da concorrência no mercado interno em função de importações, em muitos casos, mais baratas, e pela entrada de empresas

estrangeiras. Essa situação foi um incentivo para que diversas empresas nacionais encontrassem no mercado internacional uma alternativa, principalmente pelo acesso a outros mercados, e também motivado pelo baixo crescimento do mercado doméstico. Segundo esses autores, esse processo de inserção das empresas brasileiras foi em grande parte mediante exportações, devido à forte dependência das vantagens comparativas da base nacional (recurso naturais e mão-de-obra) e de investimentos em subsidiárias comerciais e /ou de produção.

2.3.2 Abordagem Econômica

Hymer (1976) define a teoria do poder de mercado, inicialmente com a consolidação da empresa no mercado interno, podendo ser através de fusões, aquisições e de uma ampliação da capacidade de produção e posteriormente numa expansão internacional. Esta teoria considera a existência de imperfeições de mercado. Assim, a empresa tentaria explorar melhor tais imperfeições, como as vantagens específicas de cada organização, que poderiam ser as de custos reduzidos devido a economias de escala ou curva de aprendizagem e outras características únicas ou muito particulares de cada empresa (marcas, patentes, pessoas).

A abordagem econômica, cujo paradigma principal é a teoria eclética da internacionalização desenvolvida por John Dunning (1980), aplica os conceitos de custos de transação para explicar as características das empresas e seus mercados, que podem funcionar como estímulos à internacionalização. Dentro desse conceito, os investimentos estrangeiros seriam apenas uma das inúmeras formas de participação na economia internacional. (SOARES, RAMOS, 2010).

Segundo este paradigma, existem três tipos de vantagens para as empresas: de localização, que são proporcionadas por um país ou região; as de propriedade, que são capacidades desenvolvidas pelas organizações, lhes permitindo se posicionar no mercado estrangeiro; e, por fim, as vantagens de internalização, que mostram que se os custos de incorporação e organização da produção em outros países são menores do que os custos de transação associados à transferência destas capacidades a terceiros. (SOARES, RAMOS, 2010).

Conforme Dunning (1988, 1994) *apud* Rocha *et al.* (2007) outro ponto a ser considerado são os processos de internacionalização *inward* e *outward*. O primeiro se refere ao processo de internacionalização para dentro, ou seja, investimentos estrangeiros direcionados a um país, enquanto o segundo se refere ao processo contrário, de internacionalização para fora, quando investimentos domésticos são direcionados a um país estrangeiro.

2.3.3 Abordagem Comportamental

A teoria comportamental sobre o processo da internacionalização de empresas defendida pela escola de Uppsala é conhecida também como o modelo de estágios. Segundo a teoria, as empresas seguem uma seqüência de internacionalização começando com a entrada em territórios estrangeiros por meio de agentes (AMATUCCI; AVRICHIR, 2008). Em seguida, são colocadas subsidiárias de vendas no exterior e, por fim há a aquisição ou construção de uma unidade de produção no local de destino. Os estágios sequenciais seriam de ordem incremental de comprometimento de recursos, iniciando-se através de exportação via agentes até a posse de uma unidade de produção local. Para Johanson e Vahlne (1977) *apud* Amatucci e Avrichir (2008) essa internacionalização gradual deve seguir a distância psíquica entre o país de origem e o país hospedeiro. (KAWAMURA; RAMOS; ALMEIDA, 2010).

De acordo com a distância psíquica entre as nações, a decisão de realizar uma transação ou não com uma empresa estrangeira independe da distância em termos absolutos e físicos entre os dois territórios, mas sim da proximidade cultural ou afinidade entre elas. Elementos como o idioma, cultura, tradição, contato pessoal podem ter um papel importante na hora de tomar decisões importantes de investimento ou parcerias (SILVA; ROCHA; FIGUEIREDO, 2007). Assim, de acordo com a escola de Uppsala, as empresas tendem a selecionar os mercados de entrada que são similares ao seu mercado doméstico. (KAWAMURA; RAMOS; ALMEIDA, 2010).

Outra abordagem sobre a internacionalização é a teoria de redes e o desempenho das multinacionais de acordo com os tipos dessas redes locais. De acordo com Andersson, Forsgren e Holm (2002), cada subsidiária tem um padrão único e particular de criar e manter as redes de relacionamento local, tais como acesso a recursos financeiros, bens,

serviços, inovações, entre outros. Ao mencionar redes, não se tratam unicamente daquelas ligadas aos recursos físicos, mas também as de relacionamento. Deste modo, as vantagens competitivas das empresas são derivadas não apenas do acesso a fontes únicas de recursos competitivos, mas também pela capacidade de cada organização em criar e manter as suas redes de relacionamento e a sua proximidade com os fornecedores, os consumidores, o governo, a concorrência, entre outros contatos. (KAWAMURA; RAMOS; ALMEIDA, 2010).

Coviello (2006) afirma que há dois tipos básicos de classificação das redes de relacionamento: as relações de curto prazo e longo prazo. As primeiras são aquelas como as de referências iniciais para ter algum contato no mercado de entrada. Já as relações de longo prazo, são aquelas estabelecidas entre comprador e fornecedor, de caráter menos dinâmico. Ainda com relação à natureza das relações, Larson e Starr (1993) apud Coviello (2006) defendem que as relações antes mais familiares e de contatos pessoais são substituídos por contatos profissionais e de negócios. Já para Hite e Hesterly (2001) apud Coviello (2006), as relações passam ao longo de sua evolução de um caráter social, pessoal e dependente de caminho para relações mais racionais e intencionalmente administradas para os ganhos.

2.3.4 *International Entrepreneurship*

A internacionalização das empresas e em especial, daquelas com um perfil empreendedor, tem crescido nas últimas décadas. O conceito de *International Entrepreneurship* é definido como uma combinação de conduta inovadora, pró-ativa e na procura de riscos que cruza as fronteiras nacionais e tenta criar valor nas organizações. (MCDOUGALL; OVIATT, 2000). É descrito como um amplo processo organizacional, que inclui a cultura organizacional da empresa, e que busca gerar valor através da exploração de oportunidades no mercado internacional (DIMITRATOS; PLAKOYIANNAKI, 2003). No marco do empreendimento internacional, surge o conceito das empresas *Born Globals*, caracterizado por empresas que nascem para os mercados internacionais. (RAMOS *et al*, 2008).

2.3.4.1 *Born Globals* (BG)

As críticas às teorias tradicionais de internacionalização, somadas ao fato de que a economia mundial tem mudado drasticamente nas últimas décadas, principalmente no que se refere aos aspectos relacionados aos intercâmbios e negócios internacionais, têm levado ao surgimento de novas teorias, que visam complementar os modelos tradicionais que explicam os processos de internacionalização das organizações. Um desses novos modelos é o que se refere ao fenômeno das *Born Globals* (BG) ou *International New Ventures* (INV), que tem como foco principal as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) que nascem para serem internacionais. (RAMOS *et al*, 2008).

São diversos os termos utilizados para designar este fenômeno, que descreve uma nova forma de internacionalização. Moen (2001) destaca que os mais utilizados são: *born globals* (RENNIE, 1993; KNIGHT e CAVUSGIL, 1996; MADSEN e SERVAIS, 1997), *global start-ups* (MAMIS, 1989; JOLLY *et al* 1992); *international new ventures* (McDOUGALL *et. al*, 1994); e *instant international* (PREECE *et al.*, 1998). No quadro 1, se observam os fatores que tem incidido no surgimento das empresas BG. (RAMOS *et al*, 2008).

Quadro 1 - Fatores que incidiram no surgimento das *Born Globals*

Âmbito	Mudanças
Tecnológico	Incremento na velocidade, qualidade e eficiência de comunicações e transporte internacional.
	Desenvolvimento em tecnologias de informação.
	Novas e flexíveis tecnologias de produção.
Mercado	Incremento na homogeneização de mercados em países distantes.
	Incremento da importância de nichos de mercado.
Cultural	Incremento no número de executivos e empreendedores com experiência previa em negócios internacionais.
	Incremento da mobilidade do capital humano.
	Incremento no número de estudantes com experiência internacional.
Político	Redução das barreiras tarifárias.
Financeiro	Aumento da viabilidade de oportunidades financeiras internacionais.

FONTE: RÄISÄNEN (2003) *apud* RAMOS *et al* (2008).

O conceito de BG é definido por Oviatt e McDougall (1993, p. 49) como “organizações comerciais que, desde o princípio, buscam desenvolver uma vantagem competitiva significativa do uso de recursos e da venda de produtos ou serviços em múltiplos países”. Conforme estes autores, as BG são aquelas empresas que têm uma estratégia proativa internacional e compromisso para vender seus produtos ou serviços nos mercados internacionais, mas não necessariamente possuem ativos no exterior. (RAMOS *et al*, 2008).

Madsen e Servais (1997) descrevem este tipo de organizações como aquelas que adotam uma postura internacional, ou proximidade global desde seu nascimento, ou muito brevemente depois disto. Knight e Cavusgil (1996) fazem uma descrição mais específica e definem as BG como empresas que têm, pelo menos, 25% de suas vendas no exterior, tendo iniciado as atividades de exportação dentro de três anos após seu nascimento. No quadro 2 apresentam-se as principais diferenças entre as empresas tradicionais e as empresas BG.

Tradicionalmente, os estudos de empresas BG têm sido focados em setores intensivos em conhecimento, porém, Bell, McNaughton e Young (2001), realizaram um estudo empírico no setor pesqueiro de Nova Zelândia, donde encontraram que a maioria das empresas tinha se internacionalizado de acordo com as características das empresas BG. Eles concluíram sua pesquisa destacando que, embora a literatura de BG tenha se focado principalmente nas empresas intensivas em conhecimento e considerem que o fenômeno é recente e se restringe a tais empresas, nesta pesquisa os resultados mostram que este fenômeno também se apresenta em um setor tradicional (como é o caso de setor pesqueiro neste país) e não intensivo em conhecimento, além de não ter origem recente. (RAMOS *et al*, 2008).

A aplicação dessa teoria no setor sucroenergético do Brasil pode ser relevante, assim como a identificação de grupos produtores que apresentem estas características. O grande volume de investimentos estrangeiros recebidos nesse setor, devido, principalmente, à grande demanda internacional pelo etanol e à competitividade do produto nacional, tem gerado uma tendência de expansão deste setor, observada nos últimos anos, através do aumento significativo no número de usinas em operação. Conhecer o destino principal do etanol (mercado interno *versus* mercado internacional) produzido por essas novas unidades é

essencial, para identificar se alguns desses grupos apresentam o perfil de empresas BG com foco no mercado internacional desde seu nascimento.

Quadro 2 - Diferenças na Internacionalização de Empresas Tradicionais e *Born Globals*

	Empresas Tradicionais	Empresas <i>Born Globals</i>
Motivação para se internacionalizar	<ul style="list-style-type: none"> • Reativo • Adverso a condições de mercado interno • As ordens lhes são requeridas, não as solicita. • Gestores relutantes. • Os custos de novos processos de produção obrigam o início da exportação 	<ul style="list-style-type: none"> • Proativo • Nichos de mercado globais. • Buscador Ativo • Gestores comprometidos. • Internacional desde sua concepção.
Objetivos Internacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento e sobrevivência da firma. • Incrementar os volumes de venda. • Ganhar participação de mercado. • Estender o ciclo de vida do produto <i>born again</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vantagem Competitiva. • Ser o primeiro em mover-se. • Observar os clientes. • Rápida penetração de nichos globais ou segmentos. • Proteção e exploração da propriedade do conhecimento.
Modelo de Expansão Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Incremental. • Primeiro, expansão doméstica. • Foco em mercados “psíquicos” • <i>Low tech</i> / menos sofisticados mercados <i>targeted</i>. • Limitada evidência de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coexistente. • Expansão doméstica e exportações simultâneas ou próximas. • Foco em mercados “primazia” • Evidência de clientes “<i>followership</i>” • Forte evidência de redes
Passos	<ul style="list-style-type: none"> • Gradual • Lenta internacionalização (pequeno número de mercados de exportação) • Um só mercado por um tempo. • Adaptação da oferta existente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rápido • Rápida internacionalização (expansão do número de mercados de exportação) • Muitos mercados ao mesmo tempo. • Desenvolvimento de novos produtos globais.
Método de Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> • Convencional • Uso de agentes distribuidores ou varejo. • Direto aos clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexível • Uso de agentes ou distribuidores, mas também, evidência de integração com os canais de clientes, uso de licenças, <i>joint ventures</i>, produção no estrangeiro, etc.
Estratégia Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ad-hoc</i> e oportunista. • Evidência de uma continua conduta reativa às oportunidades de exportação. • Expansão atomizada com novos clientes/mercados não relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturada. • Evidência de planejamento da expansão internacional. • Expansão de redes internacionais.

FONTE: BELL; MCNAUGHTON; YOUNG (2001) *apud* RAMOS *et al* (2008).

Por outro lado, aplicar esse conceito neste setor, altamente tradicional e com um mercado interno grande, capaz de absorver quase toda a produção nacional, seria mais um exemplo de que nem sempre estas empresas surgem em países com um mercado interno pequeno e em setores intensivos em conhecimento, mas simplesmente pela existência de uma demanda internacional capaz de atrair aos produtores nacionais.

2.4 Grau de internacionalização

Barcellos e Cyrino (2007, p. 8) definem internacionalização como a “seqüência de movimentos das empresas além das fronteiras de seu país de origem”. Nesse sentido, destacam algumas dimensões que podem ocorrer de forma simultânea ou isolada dando suporte a este processo. Estas dimensões se resumem no quadro 3.

Quadro 3 – Dimensões da internacionalização

Dimensão	Conceito	Principais autores
Presença em mercados internacionais	Posicionamento geográfico e grau de participação nos mercados internacionais de produtos/serviços ou de fatores nos diversos países/regiões. Seus indicadores geralmente incluem a diversidade de mercados atendidos e a intensidade de participação da empresa em cada um dos países/regiões em que ela atua.	STOPFORD; DUNNING, 1983; IETTO- GILLIES, 1998; SULLIVAN, 1994; UNCTAD, 1995; GUPTA; GOVINDARAJA, 2001.
Presença de ativos no plano internacional	Distribuição quantitativa e qualitativa dos ativos nos mercados internacionais. Envolve os Investimentos Diretos Estrangeiros (IDEs) e a abertura de subsidiárias nas várias atividades da cadeia de valor da organização. As métricas nessa dimensão em geral referem-se ao grau de concentração ou distribuição dos ativos nos mercados internacionais. Nos ativos incluem-se: <ul style="list-style-type: none"> • Ativos tangíveis: Indicado pelos valores dos imobilizados no exterior • Pessoas: Distribuição qualitativa e quantitativa da força de trabalho nos vários países, a diversidade nas equipes, o número de expatriados/ impatriados e outras medidas correlatas. 	Ativos tangíveis: DANIELS; BRACKER, 1989; UNCTAD, 1995. Pessoas: PERLMUTTER, 1969; MAISONROUGE, 1983; UNCTAD, 1995; IETTO-GILLIES, 1998.
Internacionalização da cadeia de valor	Implica a natureza e distribuição geográfica das atividades primárias ou de suporte fora do país de origem. Posição nas cadeias produtivas globais - Indica a inserção da cadeia no conjunto e o grau de liderança exercido pela empresa. Essa dimensão também salienta a posição de liderança ou de poder das empresas sobre as ações dos outros elos da cadeia.	PORTER, 1998; GHEMAWAT, 2007; GUPTA; GOVINDARAJAN, 2001; IETTOGILLIES, 2001; SCHMIDT, 1981.
Internacionalização da governança	Compreende a internacionalização: a) da base de capital e dos acionistas e b) da composição do conselho de administração. Métricas ligadas à governança incluem o grau de acesso a diferentes mercados de capital, bem como a diversidade geográfica e cultural dos acionistas e dos conselheiros da empresa.	HASSEL <i>et al.</i> , 2003).
Internacionalização do <i>mindset</i> ou da cultura dominante dos principais gestores da organização	"Mapa mental", equivalente social do DNA no nível biológico, compreende o conjunto de concepções, valores e crenças compartilhado pela administração da empresa, que "filtra" a realidade exterior e serve como guia no processo de decisão. Do ponto de vista da internacionalização, trata-se de saber até que ponto a cultura da empresa é centrada no país de origem, se é permeável a diversas culturas nacionais ou se procura transcender culturas nacionais específicas em suas estratégias de conquista e exploração dos mercados globais	PERLMUTTER, 1969; PAUL, 2000; GUPTA; GOVINDARAJA, 2002; NUMMELA <i>et al.</i> , 2004.

FONTE: Adaptado de BARCELLOS; CYRINO (2007, p. 8-9).

Elaborado pela autora (2009)

De acordo com esses autores, dado que a internacionalização de empresas é um fenômeno multidimensional, a medida em que a empresa avança no seu GI, ela investe esforços para que a maioria destas dimensões avancem em conjunto, obviamente nem sempre com a mesma intensidade, mas de forma crescente. Porém, no caso da internacionalização através de exportações, no momento em que a empresa começa a apostar nas outras dimensões, a tendência é que este indicador diminua (exportação), uma vez que a mesma acaba investindo esforços em atividades que demandam um maior comprometimento e envolvimento no mercado internacional, como é o caso do investimento em ativos, pessoas, governança, etc.

2.4.1 Índice de internacionalização de empresas brasileiras

O índice de internacionalização de empresas brasileiras, desenvolvido por Barcellos e Cyrino (2007, p. 9-10), e que foi aplicado nesta pesquisa para identificar o grau de internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil, foi desenvolvido de acordo com os seguintes critérios:

- Abrangência do índice - As métricas devem ser capazes de levar em conta empresas de diversos setores e em vários estágios de internacionalização. Além disso, o índice deve incluir as principais dimensões de internacionalização, dado que o fenômeno de internacionalização é multidimensional.
- Facilidade de coleta e confiabilidade das informações - As informações utilizadas devem ser facilmente acessíveis e assegurar um mínimo de confiabilidade.
- Simplicidade no entendimento e na interpretação - Os indicadores devem ser de fácil entendimento para os públicos a que se destinam, sem elaborações estatísticas sofisticadas.
- Comparabilidade entre empresas - Os indicadores devem permitir a comparação entre empresas de diferentes setores e em diferentes estágios de internacionalização.

Conforme estes autores, o grau de internacionalização das empresas brasileiras é fruto da avaliação de sete indicadores que foram adaptados à realidade das mesmas. Em cada um

desses indicadores, descritos no quadro 4, as empresas receberam um valor entre 0 e 1, sendo que a soma representa o Grau de Internacionalização (GI) de cada empresa.

Quadro 4- Índice de internacionalização de empresas brasileiras

Indicador	Explicação	Origem dos indicadores
Mercados (M):	Receitas brutas no exterior (receita de exportações + receitas das subsidiárias no exterior/receitas totais).	Segundo os critérios do índice de transnacionalização da UNCTAD
Ativos (A):	Valor dos ativos permanentes no exterior que sejam parte da cadeia transformadora da empresa (incluindo investimentos, mesmo sem deter 100% do capital)/ valor total dos ativos da empresa.	
Recursos humanos (RH):	Número de empregados no exterior/número de empregados total.	
Dispersão geográfica dos mercados (DG):	Número de regiões mundiais onde a empresa possui atividades além de exportações/número total de regiões mundiais. As regiões mundiais foram classificadas em: América do Norte; América do Sul e Central; União Européia; Leste Europeu; Oriente Médio; Ásia; África e Oceania.	Adaptação do indicador de dispersão psíquica das operações internacionais de Sullivan (1994)
Cadeia de valor (CV):	Número de atividades da cadeia de valor da empresa, executadas pelas subsidiárias externas/número total de atividades de uma cadeia-padrão da empresa, classificadas segundo as seguintes atividades: vendas e pós-venda (assistência técnica e serviços de instalação e manutenção); marketing; manufatura/operações; <i>procurement</i> (compras e relações com fornecedores); pesquisa e desenvolvimento (PORTER, 1998).	Adaptado dos critérios adotados no índice de Forte e Sette Júnior (2005)
Governança (GOV):	Número de mercados financeiros relevantes em que a empresa é listada/número de mercados de ações selecionados como importantes e mais acessíveis às empresas brasileiras (BOVESPA, NYSE, NASDAQ, Bolsa de Madrid e Bolsa de Buenos Aires).	De acordo com Hassel <i>et al.</i> (2003).
Experiência (EXP):	Número de anos desde o estabelecimento da primeira subsidiária de produção (operações) da empresa no exterior/número de anos de estabelecimento da subsidiária de produção (operações) mais antiga entre todas as subsidiárias da amostra de empresas pesquisadas.	Adaptado dos critérios adotados no índice de Forte e Sette Júnior (2005).

FONTE: Adaptado de BARCELLOS; CYRINO (2007, p. 9-10)

Elaborado pela autora (2009)

De acordo com esses autores, os sete indicadores que compõem o índice de internacionalização estão baseados nas dimensões da internacionalização (apresentadas no quadro 3). No capítulo 5 foram apresentados os resultados da aplicação desses indicadores nos grupos produtores de etanol que participaram da pesquisa.

2.5 Motivações da internacionalização e barreiras ao processo

Czinkota, Ronkainen e Moffett (1996, p. 402) apontam as motivações pelas quais as empresas se aventuram no mercado internacional, como segue:

- Grupo de fatores pró-ativos: Obter vantagem nas margens, produzir um produto único (exclusivo), possuir vantagem tecnológica, deter informação exclusiva do mercado, comprometimento com a gerencia, benefícios fiscais e economia de escala.
- Grupo de fatores reativos: Pressão da competição, excesso de produção, declínio nas vendas domésticas, excesso de capacidade de produção, mercados domésticos saturados e estar próximo dos atuais clientes atuando em outros mercados.

De acordo com Shapiro (1992), destacam-se como principais razões para investir no exterior, a busca de matéria-prima, de mercado e a redução de custos. A esses motivos, Eiteman, Stonehill e Moffett (1986) adicionam a busca de *know-how* e segurança política. Rocha (1987) apresenta como fatores que afetam a iniciação da atividade exportadora, os pedidos inesperados do exterior, a existência de capacidade ociosa e de um mercado local saturado ou muito competitivo, os incentivos governamentais à exportação, um produto singular ou exclusivo, as vantagens competitivas das empresas (tecnologia, marketing, etc.), oportunidade no mercado internacional, melhor uso de recursos, maiores lucros e desejo da gerência.

O que se tem observado é que o processo de internacionalização deve trazer consigo vantagens para as organizações. Uma série de incentivos é colocada e inclui o aumento do tamanho do mercado mundial, melhoria da rentabilidade e diminuição dos riscos de variações cambiais pela distribuição das atividades em vários países, além do

aproveitamento de economias de escala e escopo, o que, por sua vez, depende da capacidade de padronização e utilização de plantas produtivas similares, e de vantagens de localização relacionadas ao acesso mais fácil a matérias-primas e a mercados consumidores. Há, ainda, considerações financeiras que devem ser observadas, pois a entrada em um mercado internacional pode permitir à empresa usufruir de benefícios fiscais e outros incentivos de financiamento direto.

Não são apenas vantagens que se apresentam com relação ao processo de internacionalização, no entanto, barreiras também existem, e podem ser classificadas pela sua natureza em nível organizacional, nacional e referente ao país de destino. As barreiras organizacionais, envolvem a própria resistência da organização a esse processo, incluem a cultura organizacional da empresa, com ênfase excessiva no mercado interno. Além disso, existe o aspecto da distância comparativa de marketing, quando este departamento não se sente apto para atuar com outros públicos. Capital insuficiente, normas de exportação complexas, custos elevados para iniciar atividades no exterior e falta de tempo, informação e de compromisso da própria gerência com o processo, em função de seus riscos, são também questões a serem consideradas com seriedade.

Sob o aspecto nacional, os entraves observados à internacionalização não são inexpressivos e incluem mesmo a falta de incentivos ou assistência do governo a esta questão, em virtude de políticas de exportação fracas. Juros elevados que dificultam financiamentos, falta de infra-estrutura adequada e a burocracia local são fatores que, juntos, não contribuem para que os produtores tomem a iniciativa de irem para fora do país de origem.

Há, ainda, as restrições de ordem econômica impostas pelos países de destino, as quais vão desde tarifas elevadas praticadas nos mercados externos, problemas alfandegários e até dificuldades na sustentação da paridade monetária. Junte-se a isso a concorrência elevada de empresas locais nos países estrangeiros e a própria concorrência externa.

3. METODOLOGIA

Este capítulo descreve o método adotado nas diversas etapas da pesquisa. Também se define o universo e a amostra de grupos produtores que foram pesquisados nas etapas 1 e 2, assim com as entidades nacionais e internacionais que participaram na etapa paralela. Por fim, serão apresentadas as estratégias de coleta e tratamento dos dados, assim como uma figura que sistematiza todas as etapas da pesquisa.

3.1 Método de pesquisa

Gil (2009), baseado em Duverger (1962) e Selltitz (1976), define três níveis principais de pesquisa: descrição, classificação e explicação.

As pesquisas descritivas têm como objetivo “*descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis*”. Alguns exemplos de pesquisas descritivas são aqueles que pretendem estudar as características de um determinado grupo (sexo, procedência, nível de escolaridade, etc.), ou aquelas que pretendem realizar levantamento de opiniões, ou as que visam descobrir a existência de associações entre variáveis. (GIL, 2009, p. 28)

No caso das pesquisas exploratórias, o objetivo é “*desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos e hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores*”. Adota-se este tipo de pesquisa quando o tema escolhido é pouco explorado e, em função disso, o processo de elaboração de hipóteses é difícil. Entre todos os tipos de pesquisas, são estas as de menor rigidez em seu processo de planejamento. (GIL, 2009, p. 27).

Conforme este autor, as pesquisas explicativas têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, sendo assim o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, já que explica “a razão” e “o porquê das coisas”.

O estudo realizado foi dividido em três etapas qualitativas, descritas a seguir.

Em sua primeira fase, a pesquisa teve caráter descritivo. Neste tipo de pesquisa, Cervo, Bervian e Silva (2007), complementando a definição de Gil (2009), afirmam que se trabalha sobre dados ou fatos colhidos da realidade, e pretende investigar, com a maior precisão possível, com que frequência um fenômeno ocorre, assim como sua relação e conexões com outros. Para os efeitos deste estudo, esta etapa corresponde à descrição do Grau de Internacionalização (GI) dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil.

Na etapa 2, a pesquisa foi do tipo exploratória. Esta classificação se torna necessária considerando o objetivo de complementar as informações de cada um dos critérios analisados sobre o GI (etapa 1), com os grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil, que participaram da fase anterior. Essa etapa também teve como objetivo obter informações sobre o processo de internacionalização segundo a ótica e o aprendizado dos dirigentes e executivos dessas empresas, assim como verificar a aplicação da teoria *Born Globals* nesses grupos. Foram identificados os motivadores, assim como as principais barreiras nacionais e internacionais para a internacionalização dos grupos e a visão deles em relação ao mercado internacional de etanol e a transformação desse combustível em *commodity* internacional.

A etapa 3, chamada de etapa paralela, já que diferentemente das anteriores não dependeu de uma etapa prévia e, ao mesmo tempo, foi desenvolvida simultaneamente com as duas etapas anteriores, também adotou uma configuração de pesquisa exploratória. O objetivo foi entender a visão das entidades nacionais e internacionais que participaram, sobre questões relacionadas com o produto (etanol) e o mercado internacional.

Segundo Gil (2009), as pesquisas exploratórias, frequentemente, envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudo de caso. Jung (1999), também confirma que o estudo de caso é uma ferramenta amplamente utilizada quando a pesquisa adota esta classificação. Sendo assim, essa foi a técnica de pesquisa escolhida para esta investigação. Yin (2005, p. 32) define que “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real,

especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

A etapa 2 e a etapa paralela, descritas anteriormente, foram desenvolvidas cada uma baseada em um estudo de múltiplos casos. Vale salientar que, “as evidências resultantes de casos múltiplos são consideradas mais convincentes, e o estudo global é visto, por conseguinte, como algo mais robusto.” (YIN, 2005, p. 68).

A definição do número de casos a serem estudados conforme Eisenhardt (1989) deve variar entre quatro e dez. Ainda, segundo a autora, um estudo com menos de quatro casos dificulta a geração de uma teoria com relativa complexidade e um estudo que envolva mais de dez casos, dificulta o trabalho pelo volume e pela complexidade dos dados. O estudo de dois ou três casos seria a replicação literal, por outro lado, um estudo com quatro a seis casos pode ser projetado para buscar padrões diferentes de replicações teóricas (YIN, 2005).

Baseado nas diretrizes desses autores, o número de casos selecionados em cada uma das etapas foi:

- Etapa 2: 6 grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil.
- Etapa paralela: 9 entidades nacionais e internacionais com atuação no setor sucroenergético do Brasil e no mercado internacional de etanol.

3.2 Definição do universo da pesquisa

Hair *et al* (2005) definem universo de pesquisa como sendo todos os elementos que compartilham algum conjunto comum de características. O universo deste estudo corresponde ao total de unidades produtoras de etanol do setor sucroenergético do Brasil (incluindo as unidades mistas, que produzem também açúcar).

Existem 370 unidades produtoras em atividade no Brasil, segundo dados do Departamento da Cana-de-açúcar e Agroenergia, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2008). Destas, 15 são produtoras de açúcar, 115 são produtoras de etanol e 240 são unidades mistas, ou seja, produzem ambos os produtos. Portanto, o universo da

pesquisa foram as 355 unidades produtoras de etanol e mistas.

3.3 Definição da amostra

Uma amostra, conforme Hair *et al* (2005), é um subconjunto pequeno do universo de pesquisa, que é estudada para poder derivar conclusões sobre suas características. Em função disso, a amostra selecionada para este estudo, foram os grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil. Considerou-se como grupos, todos aqueles produtores com mais de uma unidade de produção.

Segundo a informação que foi obtida no Guia de Compras S. A (2009), em 2008, o Brasil possuía 102 grupos produtores de etanol.

3.4 Estratégias de coleta e tratamento dos dados

Segundo Cervo, Bervian e Silva (2009), no caso das pesquisas descritivas, os instrumentos mais frequentemente utilizados para a coleta de dados são, a observação, a entrevista, o questionário e o formulário. No caso da atual pesquisa, os dados da etapa 1 foram coletados através do envio de um questionário eletrônico aos principais executivos dos grupos produtores de etanol do Brasil e encontra-se disponível no apêndice 1. O questionário que foi enviado a todos os grupos produtores de etanol, conforme definido no item anterior sobre a amostra da pesquisa, tinha como objetivo identificar o grau de internacionalização dessas empresas, segundo os critérios apresentados por Barcellos e Cyrino (2007) e que foram detalhados no capítulo 2.

O questionário utilizado foi uma adaptação do que foi adotado na pesquisa “*Ranking* das Transnacionais Brasileiras”, aplicado pelo Núcleo de Internacionalização da Fundação Dom Cabral e a Universidade de Colúmbia a multinacionais brasileiras atuantes em diversos setores. Pela primeira vez foi aplicada a empresas de um mesmo setor de atividade e, em função disso, a versão do questionário que foi enviada aos grupos foi adaptada de acordo com as peculiaridades do setor sucroenergético do Brasil. Para tanto, foi realizado um pré-teste com o Vice-presidente da Empresa Brenco no dia 18/11/2009. As modificações realizadas nos indicadores foram descritas no capítulo 5.

O quadro 5 apresenta as informações dos 8 grupos produtores de etanol que participaram desta etapa. Por questões de confidencialidade, apenas foi divulgado o cargo do respondente. Não foi considerada na pesquisa a Usina Santo Angelo, já que declarou no questionário que possuía apenas uma unidade de produção (mista), não se enquadrando assim, no critério definido na amostra, de ser um grupo, isto é, possuir mais de uma unidade de produção (de etanol ou mista).

Quadro 5 - Grupos: Participantes da Etapa 1

	Grupos	Cargo do respondente
1	Açúcar Guarani S.A	Relações com Investidores (RI)
2	Infinity Bio-Energy	Comercial
3	Cosan	Diretor Comercial – Etanol - Mercado externo
4	Alvorada do Bebedouro	Contador
5	ETH Bioenergia	Analista
6	Unialco	Comercial
7	Comanche Clean Energy	Gerente de Desenvolvimento e Novos Negócios
8	Aralco	Trader
-	USA – Usina Santo Angelo	Gerente Administrativo

Elaborado pela autora (2010)

É importante destacar que apesar de ter tido baixa participação dos grupos produtores de etanol nessa etapa, todos os respondentes formam parte da região Centro/ Sul, que concentra a maior parte dos produtores e da produção nacional de etanol do setor, portanto, a autora considerou a amostra representativa. Conforme dados da UNICA (2009), o Estado de São Paulo produz 65,7% da produção total de açúcar e 62% do etanol produzido no Brasil. A tabela 1 permite melhor visualização desses números.

Tabela 1 - Brasil: Participação do Estado de São Paulo no setor sucroenergético do Brasil

Produção	São Paulo	Centro/ Sul	Participação São Paulo/ Centro/ Sul	Brasil	Participação São Paulo/Brasil
• Açúcar	19.507.637	25.583.278	76,25%	29.681.578	65,7%
• Etanol	10.953.937	16.050.269	68%	17.763.133	62,0%
No. de produtores	176	247	71,25%	370	47,6%

FONTE: MAPA (2008)

Para a coleta dos dados da etapa 2, foi elaborado primeiramente o protocolo de coleta de dados, que segundo Yin (2005), contém o instrumento dessa coleta e, além disso, os procedimentos e as regras gerais que devem ser seguidas ao utilizar o instrumento. O autor ainda salienta que a condução dos estudos de caso se dá pela coleta de evidências citando seis fontes distintas: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

Nesta etapa, os dados primários foram obtidos através de entrevistas semi-estruturadas. Hair *et al* (2005, p. 163) explicam que neste tipo de entrevista, “o entrevistador utiliza uma sequência de perguntas predeterminadas”. Cada entrevista deverá seguir a mesma sequência e deverá ser conduzida do mesmo modo para evitar tendenciosidade. Por outro lado, esta abordagem padronizada garante a possibilidade de comparar as respostas de diferentes entrevistas, ao mesmo tempo em que oferece liberdade ao entrevistado de comentar sobre questões não definidas previamente pelo entrevistador.

As entrevistas foram realizadas com executivos dos grupos produtores de etanol que participaram da etapa 1, com exceção de dois grupos, com os quais não foi possível realizar a entrevista. Conforme o quadro 6, participaram desta etapa 6 grupos e foram realizadas um total de 8 entrevistas. O roteiro da entrevista foi estruturado baseado na fundamentação teórica conforme capítulo 2 e encontra-se disponível no apêndice 2. Os dados secundários foram coletados através de levantamento bibliográfico e documentos institucionais das empresas estudadas.

Quadro 6 - Grupos: Participantes da Etapa 2

Data da entrevista	Nome do entrevistado	Cargo	Forma	Grupo
15.10.2008	Entrevistado 1	Vice-presidente	Pessoal	Cosan
20.09.2010	Entrevistado 2	Diretor Comercial – Etanol - Mercado externo	Pessoal	
10.11.2008	Entrevistado 1	Departamento de Relações Institucionais	Pessoal	ETH Bioenergia
07.10.2010	Entrevistada 2	Diretora de Sustentabilidade	Pessoal	
14.09.2010	Entrevistado 1	Relações com Investidores (RI)	Pessoal	Açúcar Guarani S.A
20.09.2010	Entrevistado 1	Comercial	Pessoal	Infinity Bio- Energy
28.09.2010	Entrevistado 1	Contador	Telefone	Alvorada do Bebedouro
18.10.2010	Entrevistado 1	Comercial	Telefone	Unialco

Elaborado pela autora (2010)

Na etapa paralela, de forma similar à etapa 2, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas a executivos de entidades nacionais e internacionais com atuação nesse setor e no mercado internacional de etanol, conforme o quadro 7, visando responder os restantes objetivos identificados na pesquisa. O roteiro utilizado encontra-se disponível no apêndice 3.

Quadro 7 - Entidades: Participantes da Etapa Paralela

Data da entrevista	Nome do entrevistado	Cargo	Forma	Entidade
19.09.2008	Entrevistado 1	Analista Econômico-financeiro	Pessoal	UNICA
27.04.2009	Entrevistado 2	Diretor Técnico	Pessoal	
27.09.2010	Entrevistado 1 Entrevistado 2	Diretor Geral Diretor de Exportação e Logística	Pessoal	SCA Trading
27.09.2010	Entrevistado 1	Sócios e Diretor de Agribusiness	Pessoal	PricewaterhouseCoopers - Agribusiness
04.10.2010	Entrevistado 1	Diretor de Desenvolvimento Sustentável	Pessoal	Braskem
06.10.2010	Entrevistado 1	Diretor Geral	Pessoal	Keyassociados
08.10.2010	Entrevistado 1	Diretor de Avaliação Tecnológica	Pessoal	CTBE
21.10.2010	Entrevistado 1	Presidente e Coordenador Nacional	Telefone	SIAMIG Minas Gerais/ Fórum Nacional Sucroenergético
26.10.2010	Entrevistado 1 Entrevistado 2	Coordenadora de Projetos/ Gestor de Projetos	Telefone	APEX
02.12.2010	Entrevista 1	Presidente	Pessoal	APETRO

Elaborado pela autora (2010)

Por fim, para complementar as informações do capítulo 4 sobre o mercado internacional de etanol, foram realizadas duas entrevistas em Cuba, com o objetivo de aprofundar as informações sobre o setor sucroenergético desse país, considerando com grande potencial para a produção de etanol, dada sua tradição na produção de açúcar e derivados da cana-de-açúcar. As entrevistas, resumidas no quadro 8, foram realizadas seguindo um roteiro não-estruturado, disponível no apêndice 4, que conforme definição de Lamnek (1995), se

caracteriza pelo uso de categorias gerais e perguntas abertas, oferecendo uma maior liberdade para o entrevistado discorrer sobre o assunto em questão.

Quadro 8 – Entrevistas a especialistas sobre o mercado de etanol

Data da entrevista	Nome do entrevistado	Cargo	Forma	Mercado/País
05.07.2010	Entrevistado 1	Diretor do Instituto Cubano de Pesquisa dos Derivados da cana-de-açúcar (ICIDCA)	Pessoal	América Latina/ Cuba
14.07.2010	Entrevistado 2	Diretor de Relações Internacionais do Ministério do Açúcar de Cuba (MINAZ)	Pessoal	

Elaborado pela autora (2010)

As 20 entrevistas realizadas no estudo, das quais 16 foram pessoalmente e 4 por telefone, foram gravadas, com o objetivo de garantir a fidelidade dos depoimentos e facilitar sua transcrição para proceder a análise.

Após a fase de coleta de dados, a análise da etapa 1 (disponível no capítulo 5), foi realizada seguindo os 7 critérios que avaliam o GI, segundo foi apresentado no capítulo 2 do Referencial Teórico. Para a análise das etapas 2 e Paralela, foram escritos os relatórios individuais de cada um dos casos estudados, dos grupos produtores de etanol e das entidades nacionais e internacionais que participaram em cada uma dessas etapas, procedendo a sua interpretação e análise baseada na teoria levantada. Os resultados dessas duas etapas, encontram-se disponíveis nos capítulos 5 e 6, respectivamente. A partir daí, foram propostas estratégias para contribuir no processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético no Brasil, apresentadas no capítulo 7.

3.5 Etapas da pesquisa

A figura 3 apresenta resumidamente as etapas em que foi desenvolvida a pesquisa.

Figura 3 - Etapas da Pesquisa
Elaborada pela autora (2010)

4. ETANOL

Este capítulo apresenta as principais informações relacionadas com o etanol. Inicialmente serão descritas as diversas matérias-primas utilizadas pelos países produtores desse combustível, fazendo uma análise da produtividade de cada uma delas. Na sequência, será feita uma apresentação do histórico do setor sucroenergético do Brasil e do mercado internacional de etanol, com especial ênfase no setor sucroenergético de Cuba.

4.1 Matérias-primas e produtividade

O etanol é um produto renovável e limpo que contribui para a redução do efeito estufa e diminui substancialmente a poluição do ar, minimizando os seus impactos na saúde pública. No Brasil, o uso intenso de etanol restringe a emissão de poluentes da crescente frota de veículos, principalmente de monóxido de carbono, óxido de enxofre, compostos orgânicos tóxicos como o benzeno e compostos de chumbo. (RAMOS, 2003).

Segundo esta autora, destacam-se três tipos de etanol: o anidro, hidratado e neutro. Os dois primeiros são utilizados para fins energéticos. O hidratado carburante é utilizado exclusivamente como combustível e possui uma porcentagem de água maior do que o anidro. Esse último pode ser adicionado à gasolina na proporção de 20% a 25%. O neutro é usado de forma intensiva na indústria de bebidas, nos setores químicos e farmacêutico.

Basicamente, o etanol é produzido a partir de vegetais ricos em carboidratos, como cana-de-açúcar, beterraba, milho etc. A produtividade de cada matéria-prima depende de suas próprias características, dos fatores climáticos, da tecnologia empregada em sua plantação e cultivo, e do processo de produção final (RAMOS, 2003).

No Brasil, toda a produção de etanol é feita a partir da fermentação da cana-de-açúcar, sendo o país com menor custo de produção, girando em torno de US\$ 0,81 por galão. Nos Estados Unidos e União Européia, a produção de etanol é subsidiada. Seus custos de produção são altos, principalmente devido às matérias-primas menos eficientes como milho e beterraba, chegando a US\$ 1,05 e US\$ 2,89 por galão, respectivamente. Utilizando a cana-de-açúcar como matéria-prima se produz três vezes mais etanol do que a partir do

milho (ANDREOLI; SOUZA, 2006).

Conforme declaração de Berg, um dos diretores da F.O. Licht¹, "a competitividade do etanol brasileiro cresceu dramaticamente" em 2007. Isso porque de um lado os custos de produção desse combustível a partir da cana-de-açúcar caíram 4% em 2007 em relação ao ano anterior, como reflexo da queda nos preços da cana-de-açúcar. No caso do etanol a partir milho e do trigo, o resultado foi diferente, uma vez que houve um aumento no custo de 45% e 43% respectivamente. Projeções de Berg para o ano 2008 indicam que o custo de produção deve aumentar 10% no caso do etanol produzido a partir da cana, 5% para o etanol de milho e 15% para o etanol de trigo (REVISTA PORTUÁRIA, 2008).

As políticas de subsídio tanto da União Européia quanto dos Estados Unidos, para incentivar a produção de etanol a partir de matérias-primas menos competitivas, não são práticas mercadológicas recentes. A União Européia se destaca por uma forte política de subsídios para a produção e exportação de açúcar obtida a partir da beterraba. No caso dos Estados Unidos, a prática de subsídios representa um gasto de 4,1 bilhões de dólares para produção do milho. Também existem diversos incentivos para o plantio de outras matérias-primas como a cana-de-açúcar e a beterraba, além da imposição de altas tarifas aplicadas ao etanol importado.

4.2 O setor sucroenergético do Brasil

Principalmente a partir da segunda metade da década de 1970, o etanol passou a ter uma maior importância na política energética do Brasil, em vista da vulnerabilidade do País frente ao aumento do preço do barril de petróleo pelos países membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), ocorrido em 1973, os quais elevaram sensivelmente o preço do barril de US\$ 2,90 para US\$ 11,65 em apenas três meses, devido à guerra entre árabes e israelenses. O segundo choque aconteceu em 1979, como consequência da paralisação da produção iraniana, elevando o preço médio do barril ao equivalente a US\$ 80 daquela época. (FOLHA ONLINE, 2005).

¹ Organização que trabalha com a produção de informações que auxiliam a indústria de alimentos européia e internacional. Boa parte dos trabalhos realizados pela F.O.Licht são análises e a produção de estatísticas do comércio internacional de commodities como açúcar, café, chá e álcool. Uma informação mais detalhada pode ser encontrada no site <http://www.fo-licht.com>.

Como um exemplo de programa energético desenvolvido pelo Brasil, pode ser mencionado o Programa Brasileiro de Álcool Combustível (PROÁLCOOL), constituído pelo presidente Geisel em 1975, com o intuito de criar autonomia energética mediante o uso de um combustível limpo e renovável.

No processo de implementação do programa, são delimitadas duas fases. A primeira corresponde ao período de 1975/78, que destaca a obrigatoriedade da adição de etanol anidro à gasolina comercializada (num percentual de 20%, passando depois a 22%), a construção de destilarias anexas às usinas de açúcar existentes, com o objetivo de aumentar a produção de etanol e o desenvolvimento de motores de etanol hidratado, por parte da indústria automobilística. Entre os muitos problemas enfrentados durante a implementação do PROÁLCOOL, podemos destacar: os financiamentos de produção, estocagem e distribuição do etanol, o baixo preço do etanol pago aos produtores e a questão do desenvolvimento de motores a etanol. (RAMOS, 2004).

A segunda fase do PROÁLCOOL, iniciada em 1979, com a segunda crise do petróleo, corresponde à produção de etanol hidratado em larga escala para sua utilização em carros movidos exclusivamente com esse combustível. Conseqüentemente, a partir de 1980, o mercado de carros com essas características se expandiu, de modo que, em 1984, os carros movidos com etanol representavam 94,4% da produção das montadoras. No período entre 1983 e 1988, os automóveis que usavam etanol passaram a constituir mais de 80% das vendas, principalmente em decorrência do amplo uso de subsídios aos preços tanto do combustível como dos veículos, objetivando diminuir o consumo de gasolina. (RAMOS, 2004).

O processo de desregulamentação e abertura econômica do Brasil, no final da década de 1980 e inícios dos anos 1990, afetaram diretamente o sucesso desse programa. Uma das primeiras medidas foi a extinção do Instituto de Açúcar e Álcool (IAA) em 1990 até a eliminação de praticamente todos os instrumentos legais de regulamentação dos preços por volta de 1997/98. De acordo com Moraes (2000), a desregulamentação da economia, iniciada no ano de 1988, fez com que o setor enfrentasse uma enorme crise, em vista do afastamento da intervenção do governo na política do setor, eliminando-se, paulatinamente,

todos os subsídios, financiamentos, incentivos e regulamentações. Para agravar ainda mais essa situação, o preço internacional do petróleo nesses anos diminuiu, reduzindo o diferencial de preços entre a gasolina e o etanol, o qual afetou diretamente a competitividade do etanol.

Além disso, o aumento do preço internacional do açúcar entre 1989 e 1990, deu aos usineiros a oportunidade de vendê-lo em dólar no mercado internacional, minimizando a produção e oferta de etanol, agravada pela falta de competitividade do produto no mercado interno. Por tal motivo, houve uma escassez do combustível no mercado interno, refletindo negativamente na produção e venda de carros movidos com etanol hidratado, sendo que a produção caiu de 63% em 1988 até chegar a 0,09% em 1998.

O processo de desregulamentação trouxe importantes mudanças para o setor, ficando sem nenhum tipo de quotas ou limitações que fixassem os volumes de produção ou os preços dos produtos finais, os quais passaram a ser definidos em função das condições de mercado até os dias de hoje. Algumas das empresas produtoras de açúcar e etanol não se adaptaram à nova situação com a velocidade requerida e conseqüentemente não conseguiram sobreviver a este novo contexto. A explicação do Departamento de Açúcar e Alcool do Ministério de Agricultura é que com a desregulamentação, sobreviveu quem ainda mantinha um elevado nível de competitividade. A redução foi principalmente nas destilarias autônomas cujo número passou de 170 para 50. (JORNALCANA, 2003).

Entre os anos 2000 e 2002, pelo menos 40 unidades, a maior parte da região Centro/Sul, se fundiram e foram adquiridas por grupos maiores. Destacam-se nesse processo de incorporação de unidades alguns grupos como o Cosan, que com 23 unidades produtoras em São Paulo, entre elas algumas das maiores do país, como a Usina da Barra e Costa Pinto, é hoje maior produtor e processador de cana-de-açúcar do mundo.

Nesse período, também ocorreu um importante processo de concentração da produção e mais recentemente, a entrada de capital estrangeiro no setor açucareiro brasileiro. Um exemplo disso são alguns importantes grupos açucareiros internacionais, como Louis Dreyfus, Glencore e Béghin-Say, os quais adquiriram ações e/ou unidades completas de produção de açúcar e etanol no Brasil, sendo um forte indicador de que o processo de

desregulamentação do setor tem atingido um nível de estabilidade e que existe uma opinião favorável em nível internacional de um futuro promissor para o setor.

De acordo com o Relatório Econômico divulgado pelo Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais (SIAMIG), baseado em dados da safra 2007/08, no início desta década, a participação de capital estrangeiro no setor sucroenergético do Brasil não ultrapassava 1% da cana-de-açúcar moída. Atualmente, cerca de 12% dessa matéria-prima, moída no Brasil, conforme apresentado na tabela 2, pertence às maiores *tradings* de *commodities* agrícolas, fundos de investimentos americanos, conglomerados japoneses, empresas de petróleo e investidores em geral. (SIAMIG, 2009).

As projeções desse valor para o ano de 2010 foram de 12%, comparado com os 7% do ano 2007. Porém, na prática, chegou a 22% em 2010, segundo declaração do Emmanuel Desplechin, representante chefe da UNICA para a União Européia. De acordo com as projeções realizadas por essa entidade, em 2015, esse valor deve chegar a 40% da produção de etanol brasileira controlado por estrangeiros. Foi destacado que, a liderança de aquisições e fusões, não está nas mãos de grupos agrícolas, mas sim de grandes empresas petroleiras do mundo, como é o caso da Shell, BP e Petrobrás, assim como outras multinacionais do setor de energia. (CHADE, 2010).

Para essas empresas *“o biocombustível é a opção mais realista para complementar o petróleo nos próximos 30 anos e, nessa estratégia, o Brasil é o principal alvo”*. Declarações de Berg, destacam que nos próximos 5 anos, umas 100 usinas se somarão às atuais unidades em operação no País e que os investimentos, no setor, chegarão a US\$ 20 bilhões. Segundo ele, os investimentos desde 2005 permitiram uma expansão da produção do etanol de 70% no País. (CHADE, 2010).

Tabela 2 - Brasil: Participação de capital estrangeiro nas usinas de açúcar e etanol do setor sucroenergético do Brasil (safra 2007/09)

GRUPO INVESTIDOR	USINA	PART. ACIONÁRIA	LOCALIZAÇÃO	SITUAÇÃO 2007/2008	PRODUÇÃO SAFRA 2007/2008 (t)	PART. GRUPO NA CANA MOÍDA (t)
Abengoa (Espanha)	São Luiz	100%	SP	em op.	2.996.198	2.996.198
	São João da Boa Vista		SP	em op.	2.672.918	2.672.918
Adecoagro (EUA / Argentina)	Monte Alegre	100%	MG	em op.	891.147	891.147
	Angélica		MS	2008/2009	-	-
Bunge (EUA)	Santa Juliana	100%	MG	em op.	864.994	864.994
	Pedro Afonso		TO	Greenfield	-	-
	Monteverde	60%	MS	Greenfield	-	-
Cargill (EUA)	Cevasa	100%	SP	em op.	1.267.374	1.267.374
	Itapagipe	43,75%	MG	em op.	1.404.577	614.502
Infinity Bio (Inglaterra e outros)	Usinaví	99%	MS	em op.	2.210.099	2.184.462
	DISA	97%	ES	em op.	1.053.309	1.021.183
	Cridasa	57%	ES	em op.	723.995	414.487
	Alcana	100%	MG	em op.	904.386	904.386
	Paraíso	100%	MG	2008/2009	-	-
	Ibirácool	100%	BA	Greenfield	-	-
	Laranjái	100%	MS	Greenfield	-	-
Louis Dreyfus (França)	São Carlos	100%	SP	em op.	1.948.448	1.948.448
	Cresciumal		SP	em op.	1.804.234	1.804.234
	Luciânia		MG	em op.	1.311.110	1.311.110
	Santa Helena		MS	em op.	1.906.447	1.906.447
	Maracajú		MS	em op.	1.708.280	1.708.280
	Estivas		RN	em op.	1.705.001	1.705.001
	Giasa		PB	em op.	1.129.467	1.129.467
	Rio Brilhante		MS	2008/2009	-	-
Noble (China)	Petribu Paulista	100%	SP	em op.	1.790.308	1.790.308
	Meridiano	100%	SP	Greenfield	-	-
Tereos (França)	Guarani	62,40%	SP	em op.	2.508.131	1.565.074
	Cruz Alta		SP	em op.	4.168.067	2.600.874
	Guarani Tanabi		SP	em op.	422.949	263.920
	Andrade		SP	em op.	3.018.926	1.883.810
	Cia Energética São José		SP	em op.	2.015.606	1.257.738
	Cardoso		SP	Greenfield	-	-

GRUPO INVESTIDOR	USINA	PART. ACIONÁRIA	LOCALIZAÇÃO	SITUAÇÃO 2007/2008	PRODUÇÃO SAFRA 2007/2008	PART. GRUPO NA CANA MOÍDA
Clean Energy (Inglaterra)	Usaciga (49%)	49%	PR	em op.	1.701.665	833.816
	Alcoolvale (33%)	33%	MS	em op.	1.477.579	487.601
Sojitz Corporation (Japão)	Alcídia	33%	SP	em op.	1.153.024	380.498
	Eldorado		MS	em op.	1.956.163	645.534
	Conquista do Pontal		SP	Greenfield	-	-
	Euclides da Cunha		SP	Greenfield	-	-
	Presidente Epitácio		SP	Greenfield	-	-
	Rio Claro 1		GO	Greenfield	-	-
	Itarumã		GO	Greenfield	-	-
	Rio Claro 2		GO	Greenfield	-	-
	Santa Luzia 1		MS	Greenfield	-	-
	Santa Luzia 2		MS	Greenfield	-	-
Sucden (França)	Cosan (1,8%)	1,80%	SP	em op.	39.973.062	719.515
	Guarani (5,02%)	5,02%	SP	em op.	12.133.679	609.111
Kuok (China)	Cosan (5,9%)	5,90%	SP	em op.	39.973.062	2.358.411
British Petroleum (Inglaterra)	Tropical Bioenergia (50%)	50%	GO	Greenfield	-	-
UMOE (Noruega)	Dest. Paranapanema	95%	SP	em op.	88.000	83.600
Brazil Ethanol (EUA)	Usina Leão	100%	AL	em op.	1.377.267	1.377.267
Mitsubish Corporation (Japão)	Boa Vista (São Martinho)	10%	GO	2008/2009	-	-
Global Foods / Carlyle/Rivestone / Goldman Sachs / Discovery Capital (EUA)	CNAA - Ituiutaba	72%	MG	2008/2009	-	-
	CNAA - Itumbiara		GO	2008/2009	-	-
	CNAA - Campina Verde		MG	Greenfield	-	-
	CNAA - Platina		MG	Greenfield	-	-
ADM (EUA)	Limeira do Oeste	50%	MG	Greenfield	-	-
	Jataí		GO	Greenfield	-	-
Goldman Sachs	SantelisaVale	15%	SP	em op.	16.715.872	2.507.381
Mitsui (Japão)	Itarumã	20%	GO	Greenfield	-	-
Free Float (*)	Cosan (37,2%)	24,18%	SP	em op.	39.973.062	9.665.486
	São Martinho (35,51%)	23,08%	SP	em op.	9.484.042	2.189.059
	Guarani (29,5%)	19,18%	SP	em op.	12.133.679	2.326.633
(*) Estimativa			TOTAL		114.352.645	58.890.274
Elaboração Assessoria Econômica SIAMIG			MOAGEM BRASIL		491.370.000	491.370.000
			PARTICIPAÇÃO CAP. EXT.		23,27%	11,98%

FONTE: SIAMIG (2009).

Um elemento de grande impacto na competitividade do etanol é o sucesso da entrada no mercado brasileiro do motor bi-combustível (*flex-fuel*) em março de 2003. Conforme Garrido (2004), essa tecnologia oferece ao consumidor uma opção alternativa no momento de abastecer o veículo, de acordo com a oferta e o preço dos combustíveis, já que funcionam com etanol, gasolina ou qualquer mistura entre os dois combustíveis. Os dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), de fevereiro de 2011, mostram que as vendas de veículos *flex-fuel* no mercado interno representam 85,3% do total de vendas. Esse resultado representa um recuo em relação ao desempenho de fevereiro de 2010, quando a fatia dos bicombustíveis era de 87,2%. (ZH DINHEIRO, 2011).

Em termos de produção de açúcar e etanol no Brasil, o país se divide em dois complexos produtivos: a região Centro/Sul, com um período de safra de maio a dezembro e a região Norte/Nordeste correspondendo aos meses de setembro a março. O complexo Centro/ Sul está constituído pelos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santos, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás e o complexo Norte/ Nordeste, que engloba os Estados do Acre, Rondônia, Amazonas, Pará, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

Existem, 370 unidades produtoras em atividade no Brasil, segundo dados do Departamento da Cana-de-açúcar e Agroenergia, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Dessas, 15 são produtoras de açúcar, 115 são produtoras de etanol e 240 são unidades mistas, ou seja, produzem ambos os produtos. Cabe dizer que essas 370 unidades estão distribuídas de maneira bastante desigual entre os dois complexos produtivos mencionados, de maneira que a região Centro/ Sul concentra 247 usinas, o que significa 66% do total de produtores do Brasil. (MAPA, 2008).

Com relação à produção de etanol, a tabela 3 apresenta o histórico de produção da região Centro-Sul, Norte-Norte e o total produzido pelo Brasil desde a safra 1998/99 até 2008/09. Neste último ano o Brasil produziu 27.506.096 m³ e, mais uma vez, os produtores da região Centro/ Sul agregaram a maior parte desta produção, o que corresponde 91,3% deste total,

ou seja, 25.101.963 m³.

Tabela 3– Brasil: Produção de etanol da Região Centro/Sul, Norte/Nordeste e total (em m³)

Safra	REGIÃO CENTRO-SUL	REGIÃO NORTE-NORDESTE	BRASIL
98/99	12.216.817	1.631.216	13.848.033
99/00	11.653.712	1.368.092	13.021.804
00/01	9.064.364	1.528.671	10.593.035
01/02	10.176.290	1.359.744	11.536.034
02/03	11.152.084	1.471.141	12.623.225
03/04	13.068.637	1.740.068	14.808.705
04/05	13.591.355	1.825.313	15.416.668
05/06	14.352.542	1.594.452	15.946.994
06/07	16.006.345	1.712.864	17.719.209
07/08	20.345.559	2.193.358	22.538.917
08/09*	25.101.963	2.404.133	27.506.096

*Posição em 16/05/09

FONTE: UNICA (2009)

Elaborado pela autora (2009)

Para uma melhor visualização do constante crescimento na produção deste combustível, o gráfico 1 apresenta a evolução da produção de etanol produzido pelo Brasil e pelo seus dois complexos produtivos desde a safra 1998/99 até 2008/09.

Gráfico 1 – Brasil – Produção total de etanol

FONTE: UNICA (2009)

Elaborado pela autora (2009)

Devido a condições climáticas adversas, as estimativas da UNICA para a safra 2010/11 indicam uma redução da produção de cana-de-açúcar do centro-sul do Brasil. A moagem, nessa região deverá somar 560 milhões de toneladas, número inferior ao projetado em agosto, de 570,2 milhões de toneladas. No que se refere à produção de etanol, até o dia 1o de dezembro, totalizou 24,7 bilhões de litros, o que representa, segundo a entidade, um acréscimo de 14% ante o igual período do ciclo anterior. Desse total produzido, 17,51 bilhões de litros foram de etanol hidratado e 7,21 de etanol anidro. A previsão para a safra 2010/11 realizada em agosto de 2010, foi uma produção de etanol de 26,4 bilhões de litros, porém, esse valor foi recentemente reformulado, para 25,5 bilhões de litros. (REUTERS, 2010a).

4.3 Mercado internacional de etanol

O etanol pode ser considerado um combustível de muita importância para os principais agentes envolvidos no mercado, ou seja, os produtores, exportadores, importadores e consumidores finais do produto. Entretanto, a necessidade da existência de um grande número de países produtores de etanol e de um mercado de alta liquidez ainda é um entrave nesse mercado, já que as estatísticas atuais mostram que poucos países têm capacidade para produzir etanol para exportar. Grandes produtores de etanol como os Estados Unidos e o Brasil, têm que abastecer seus mercados internos crescentes e muitas vezes têm que recorrer às importações.

Projeções feitas no final da década de 1990 pela *Energy Information Administration* (EIA) indicam uma duplicação no consumo mundial de etanol para as próximas duas décadas. Isso representa uma quantidade considerável que ultrapassa o crescimento dos demais combustíveis renováveis e até mesmo dos derivados do petróleo. De acordo com as projeções da Datagro e F. O. Licht, em 2003, a produção mundial de etanol foi de 39,1 bilhões de litros, o que evidencia um aumento de 16,4% em relação a 2002, ano em que foi registrada uma produção de 32,7 bilhões de litros. Em 2004, a produção mundial de etanol foi em torno dos 41,9 bilhões de litros, sendo em 2005 de 44,7 bilhões de litros até chegar a um número estimado para o ano 2006 de 49,7 bilhões de litros distribuído em 57 países produtores. (NASTARI, 2006).

A tabela 4 mostra os 15 principais produtores desse combustível, as diversas matérias-primas utilizadas e a produção mundial no período de 2003 a 2006.

Tabela 4– Mundo: Principais países produtores de etanol
(em milhões de litros)

Países	Biomassa	2006 estimado	2005	2004	2003	2002
EEUU	Milho	19,150.0	16,213.9	14,316.4	12,062.8	9,595.1
Brasil	Cana	16,729.0	15,913.0	15,397.0	14,792.4	12,647.2
China	Milho	3,850.0	3,800.0	3,650.0	3,400.0	3,150.0
Índia	Cana	2,000.0	1,700.0	1,650.0	1,900.0	1,800.0
França	Grãos	950.0	910.0	830.0	816.6	844.0
Rússia	Grãos	770.0	750.0	780.0	745.0	728.0
Alemanha	Grãos	550.0	350.0	230.0	280.0	275.0
Espanha	Milho	475.0	376.2	334.4	292.3	257.5
Tailândia	Cana	440.0	300.0	280.0	250.0	180.0
África do Sul	Cana	386.3	390.4	385.4	358.4	353.2
Colômbia	Cana	280.0	50.0	20.0	15.0	18.0
Reino Unido	Grãos	280.0	290.0	350.0	410.0	400.0
Ucrânia	Grãos	270.0	245.0	250.0	286.0	274.0
Canadá	Milho	250.0	230.0	230.0	230.0	230.0
Polônia	Grãos	230.0	220.0	200.0	170.0	165.0
Outros (42)	-----	3,102.3	2,982.1	2,979.8	3,095.8	3,039.6
Mundo	Total	49,712.6	44,720.6	41,883.0	39,104.3	

FONTE: DATAGRO; F. O. LICHT APUD NASTARI (2006)

No contexto atual, a produção de etanol dos Estados Unidos superou à do Brasil, país este que se consagrou como principal líder desde o surgimento desse mercado. O Brasil e os Estados Unidos representam um pouco mais de 70% do mercado mundial de etanol, mas um pouco menos de 2% do consumo mundial de gasolina. (REVISTA PORTUÁRIA, 2008). Em 2009, a produção mundial de etanol foi de 73 bilhões de litros e foi estimado pela F. O. Licht, para o ano seguinte, em de 83,4 bilhões de litros. (REUTERS, 2010b).

Conforme Protefer (2007), no mercado internacional, o volume de etanol comercializado está em torno de 5 bilhões de litros por ano. Em 2007, o Brasil respondeu por 3,5 bilhões de litros de etanol, sendo considerado o maior exportador mundial desse combustível. De acordo com as projeções de Berg divulgados na Revista Portuária (2008), este volume deve aumentar para 4 bilhões de litros em 2008. A China é o segundo maior exportador, com 1,017 bilhão de litros em 2006, seguida pela França, com 319 milhões de litros no ano

passado. Os Estados Unidos lideraram as importações, com 2,74 bilhões de litros, em 2006. O Japão veio em segundo lugar, com 502 milhões de litros de etanol importados, seguido pela Alemanha, com 429 milhões de litros.

Apesar do aumento na produção no mercado interno brasileiro e ser considerado o maior exportador, o crescimento nas exportações do Brasil sofreu um forte recuo no ano 2007, sendo apenas de 3,02% em relação ao ano anterior. Este resultado foi diferente do ocorrido em 2005 para 2006, em que houve um crescimento das exportações na ordem de 32%. Em termos do valor total de etanol exportado, em 2007 foi de US\$ 1,47 bilhão comparado com o valor de US\$1,6 bilhão obtido em 2006, representando uma queda de 8,84%. (TORQUATO, 2008). Após exportar 4,2 bilhões de litros na safra 2008/09, o Centro-Sul do Brasil reduziu os embarques para 1,5 bilhão de litros na safra 2010/11, nível previsto também para a safra 2011/12, conforme Valor Econômico (2011).

Previsões da UNICA indicam que somente a partir de 2015 o Brasil terá excedentes suficientes do combustível para exportar, já que atualmente, conforme os dados anteriores, os excedentes são muito reduzidos. A estimativa para daqui a cinco anos é uma produção de 46 bilhões de litros de etanol, com isso, espera-se um excedente superior a 12 bilhões de litros, que pode favorecer a exportação de volumes maiores do combustível. Segundo eles, *“os interesses do País não devem se limitar apenas à venda do produto, mas à transferência de tecnologia para fabricação de etanol”*. Atualmente, mais de 100 países no mundo cultivam a cana para a produção do açúcar, com grandes possibilidades de também produzir o etanol, o qual poderá ajudar a resolver as questões estruturais do mercado no que se refere ao impasse entre a oferta e a demanda. (AGRON, 2010).

Conforme dados da Tribuna Popular (2007), os EUA são o principal destino das exportações de etanol do Brasil. Em junho de 2007, o volume exportado aos EUA foi de 488 mil barris, registrando-se uma elevação das exportações em torno de 87% em junho, quando comparado com maio, em que foram exportados 261 mil barris. Em 2008, a estimativa de Berg é que o mercado dos EUA continuará sendo o principal destino das exportações do etanol brasileiro, sendo na ordem de 2,1 bilhões de litros. As vendas diretas também devem crescer entre 200 e 700 milhões de litros, comparado com os 500 milhões

de litros em 2007. (REVISTA PORTUÁRIA, 2008).

Dados da Empresa de Pesquisa Energética mostram uma perspectiva de que em 2017 o volume de etanol negociado com outros mercados duplique, passando de 4,2 bilhões para 8,3 bilhões. (EPE, 2008). Conforme o gráfico 2, o principal destino do etanol brasileiro não será mais os Estados Unidos mas o Japão, cuja demanda pelo etanol brasileiro representará 36,2% das exportações.

Gráfico 2– Brasil: Países de destino das exportações de etanol

FONTE: EPE (2008)

Em 2007, o Brasil exportou de forma indireta para os EUA 1,3 bilhão de litros através dos países do Caribe, os quais reexportam o produto para o mercado norte-americano. Os países do Caribe fazem parte do acordo *Caribbean Basin Initiative* (CBI), que os isenta de qualquer tarifa de importação no mercado dos EUA, a qual é imposta ao produto brasileiro afetando sua competitividade. Quando a exportação é realizada através de embarques diretos do Brasil é aplicada uma tarifa de US\$ 0,54 por galão. (REVISTA PORTUÁRIA, 2008).

No gráfico 3, é apresentado o considerável aumento da produção de etanol nos EUA, a qual teve uma taxa de expansão na ordem de 20% ao ano. Isto se deve basicamente à Lei implementada em 1999 que bane o uso do Metil Tércio Butil Éter (MTBE), como aditivo na mistura com a gasolina, e a Lei *Renewable Fuel Standard* (RFS) - Associação dos

Combustíveis Renováveis, assinada em agosto de 2005. Esta lei dos renováveis estabelece um aumento na produção neste país para 19 bilhões de litros por ano no período de 2002 a 2012. (PINAZZA; ALIMANDRO, 2006).

Gráfico 3 - EUA: Produção de etanol (milhões de litros)

FONTES: ANDREOLI; SOUZA (2006)

A Comissão de Energia da Califórnia elaborou um documento referente aos benefícios de expandir a indústria do etanol em substituição ao MTBE, sendo destacadas algumas cláusulas tais como: (1) oportunidades para a utilização de diversos tipos de grãos que possam ser empregados na fabricação do combustível renovável; (2) benefícios econômicos de US\$1 bilhão; (3) aquecimento da atividade econômica pela construção de usinas, implantação de uma rede de distribuição do combustível e aumento das oportunidades de emprego; (4) produção de etanol como alternativa viável para escoar a produção de arroz norte-americana; (5) uso de resíduos agrícolas e de lixo para produção do combustível; (6) diminuição da emissão de gases que provocam o efeito estufa e (7) diminuição os preços dos combustíveis para os consumidores. (PINAZZA; ALIMANDRO, 2006).

Conforme pesquisa realizada por Cabrini e Marjotta-Maistro (2007), o quadro 9 apresenta a comparação dos programas adotados nos anos de 2000 e de 2006, em países que têm demonstrado interesse no consumo de etanol. Nesse sentido, é perceptível o aumento nos níveis de mistura fixados por esses países.

Quadro 9 – Mundo: Evolução dos programas de etanol entre 2000 e 2006

Programas de álcool		
	2000	2006
Brasil	Álcool anidro: mistura de 20 a 25% na gasolina.	Os veículos <i>flex fuel</i> ¹ , lançados em 2003, já representam 80% das vendas de veículos leves
EUA	Há 90.000 veículos <i>flex</i> . E10 ² em 12% da gasolina consumida.	Há 5 milhões de veículos <i>flex</i> . RFS ³ : meta de uso de 28,4 bilhões de litros/ano até 2012. Este volume deve ser atingido principalmente pelo E10.
UE	Meta: 2% de combustível renovável até 2006 em meios de transporte.	Meta de 12% de fontes renováveis até 2010, com 5,75% no setor de transportes. Foco no biodiesel.
Canadá	E5.	E10 em 35% até 2010.
Japão	E3 facultativo.	E3 facultativo. Meta: E10 até 2008.
Índia	Não significativo.	E5 em algumas regiões.
China	Estudo da implementação do E10.	E10 em 5 províncias.
Tailândia	Estuda possibilidades.	Meta: E10 com início em 2007.
América do Sul	Colômbia já utiliza E10.	E10 (Colômbia, Peru, Venezuela, Paraguai).
América Central	Exportação ao EUA pelo CBI.	Ampliação da produção e exportação para os EUA através do CBI ⁴ .

¹ Flex fuel: veículos que rodam tanto com álcool como gasolina, em qualquer proporção.

² E10: mistura de 10% de álcool anidro à gasolina.

³ RFS: Renewable Fuels Standart, iniciado em 2006.

⁴ CBI: Iniciativa da Bacia do Caribe

FONTE: CABRINI; MARJOTTA-MAISTRO (2007)

Um aspecto que tem freado o avanço do etanol brasileiro no mercado da União Européia é a discussão do impacto que a produção dos biocombustíveis tem sobre o preço dos alimentos, comportamento que seria motivado pelo aumento de áreas destinadas ao plantio da cana-de-açúcar para produção de etanol, tem crescido bastante nos últimos anos e gerado uma grande controvérsia no meio, podendo se colocar como um obstáculo futuro. Para muitos organismos internacionais, como o Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD), o encarecimento dos alimentos está diretamente relacionado à produção do etanol. Para o seu presidente, Robert Zoellick, o impacto dos biocombustíveis na oferta e preço dos alimentos pode custar até sete anos na briga contra a fome mundial. As preocupações com a oferta de petróleo, segurança energética e mesmo alterações climáticas contribuíram para que os governos voltassem suas atenções à produção do etanol, em detrimento de alimentos. (INFOMONEY, 2008).

Entretanto, o secretário geral da Organização das Nações Unidas (ONU), Ban Ki-Moon,

não compartilha o mesmo pensamento que Zoellick. Para ele, a principal crítica a ser feita é justamente ao protecionismo excessivo dos países ricos às exportações de produtos agrícolas, de forma que os mercados internacionais devem ser mantidos abertos. Sobre o preço dos alimentos, reconhecendo que em menos de um ano estes tiveram um aumento de mais de 50% de seu valor, Ki-Moon descarta a hipótese de que o etanol deva ser responsabilizado por isso. Para ele o alto custo do petróleo, conforme o gráfico 4; os períodos de secas enfrentados por alguns países; o maior consumo de alimentos em continentes como a Ásia e a especulação financeira, são os verdadeiros responsáveis pelo agravamento da situação (CHADE, 2008).

Gráfico 4 - Mundo: Histórico de preços de petróleo Bruto
 FONTE: FMI (2010)

Um novo passo para potencializar a abertura do mercado europeu ao etanol brasileiro é a meta de mistura da União Européia, que prevê até 2020, pelo menos, que 10% dos combustíveis devam ser de fontes renováveis. Sendo assim, um terço do consumo doméstico será garantido por importações. Em um estudo recente, foi confirmado pela Comissão Européia, que a Europa não tem como produzir etanol suficiente para atingir a meta, e, portanto, deverá recorrer a importações do produto, advindas do Brasil. Se prevê que esse bloco seja o líder das importações de biocombustíveis nos próximos dez anos. As principais razões que motivaram à UE a inserir esse plano agressivo de mistura são principalmente preocupações ambientais. Para sustentar a demanda no seu mercado interno, a produção de biodiesel na UE deverá crescer 40%, o que indica necessidade de mais

matéria-prima. (BRASILAGRO, 2011).

4.3.1 Setor sucroenergético de Cuba

Alguns países da América Latina estão atualmente desenvolvendo ações visando o uso de energia renovável, como é o caso do etanol, estimulados principalmente por preocupações ambientais e políticas. Dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) indicam que o total de investimento nesta área nos países da América Central e do Sul, é estimado em US\$ 700 milhões nos próximos 5 a 10 anos, segundo a F.O. Licht. Nesses países, a produção visa primordialmente abastecer a demanda interna, deixando como segundo plano as exportações do produto. (RAMOS; LÁZARO, 2006).

No caso de Cuba, este setor foi tradicionalmente o mais importante da economia desde princípio do século XVI até mediados da década de 1990, constituindo a principal fonte de ingressos do país. Em função disso, este subitem se inicia com uma apresentação da evolução da indústria açucareira no período de 1976 a 1990, quando ocorreu o fim do socialismo na Europa e a intensificação do embargo norte-americano. Na sequência, se faz uma análise da crise vivenciada no País e seu impacto nos resultados da agroindústria. Seguido de uma descrição da estratégia atual do setor, que envolve a reabilitação da indústria existente e a instalação de novas destilarias de maior capacidade. Por fim, se apresenta o panorama da situação atual.

Conforme foi descrito no capítulo 3, da metodologia, os dados primários deste subitem correspondem a entrevistas realizadas ao Diretor do Instituto Cubano de Pesquisa dos Derivados da cana-de-açúcar (ICIDCA) e ao Diretor de Relações Internacionais do Ministério do Açúcar de Cuba (MINAZ). Como dados secundários, foram usados relatórios do setor sucroenergético de Cuba.

4.3.1.1 Evolução da indústria açucareira (1976- 1990)

A indústria açucareira manteve-se, durante mais de 30 anos, à frente da estratégia de desenvolvimento econômico em Cuba, até meados dos 80, quando se decidiu desenvolver intensamente o turismo, e, paralelamente, propiciar o fomento da indústria farmacêutica e

da biotecnologia. (RAMOS, 2003).

A integração de Cuba no Conselho de Mútua Assistência Econômica (COMECON) significou um impulso adicional para o desenvolvimento da indústria açucareira, visto que propiciou a ampliação da base mecânica e tecnológica da agroindústria, a construção de instalações para a produção de subprodutos da cana, e o fomento da infra-estrutura e de ramos de apoio do setor. Além disso, a viabilização de verbas consideráveis para a execução desses projetos, por meio da cooperação e da realização de investimentos pela parte cubana que ultrapassaram 6,8 bilhões de pesos, no período de 1976-1990. (ANUÁRIO DE ESTATÍSTICA DE CUBA, 2001).

Este esforço fez com que Cuba adquirisse capacidade para produzir mais de 60% dos componentes técnicos e peças de uma usina e atingisse também o desenvolvimento de tecnologias nacionais que possibilitaram posteriormente melhor aproveitamento da cana. Nesse contexto, a aplicação do esquema de preços preferenciais às exportações de açúcar, permitiu obter resultados impressionantes nas receitas por exportação, as quais aumentaram de 2,5 bilhões de pesos, em 1976, para mais de 4 bilhões, em 1985. Por sua vez, isso possibilitou que o açúcar mantivesse uma média de participação no total das receitas por exportações de mercadorias que ultrapassou 70%, entre 1976 e 1990.

Em regra, o processo de industrialização implementado na Ilha depois da inserção de Cuba no COMECON, embora fosse benéfico para o desenvolvimento de novos ramos industriais, na praxe, foi direcionado a completar o ciclo de reprodução da indústria açucareira, o qual, contribuiu para exagerar a importância da referida indústria na economia nacional.

No início dos anos 90, calculava-se que a parte industrial da agroindústria representava mais de 14% da produção mecânica nacional. Além do mais, este setor possuía mais de 30% das maquinarias e equipamentos produtivos de toda a indústria, 35% das maquinarias e equipamentos energéticos e por volta de 25% dos ativos fixos existentes no país, enquanto o ramo agrícola do setor abrangia mais de 42% das terras cultiváveis a nível nacional. O potencial produtivo da indústria era integrado por 156 usinas, 13 refinarias, 12 destilarias, 8 portos (para embarcar açúcar a granel), e 4 centros de pesquisa.

No âmbito das relações entre os vários setores da economia, havia uma situação similar. Por exemplo, o sistema do Ministério do Açúcar (MINAZ) recebia da indústria siderúrgica e mecânica por volta de 20% do valor da produção total da referida indústria, pouco mais de 13% provinha do Ministério da Indústria Básica (MINBAS) e mais de 8% da indústria leve. Apesar desta crescente ligação da agroindústria aos demais setores da economia, havia aspectos negativos, como a baixa qualidade na cadeia de produção e nos fornecimentos entregues à indústria açucareira.

Da mesma maneira, a agroindústria tinha uma alta contribuição para a produção nacional de alimentos. Por outro lado, o crescente peso atingido pela indústria açucareira na produção e geração de receitas de exportação, devido às facilidades concedidas pelo COMECON, afetou o processo de diversificação. Isto consolidou um padrão de inserção externa muito dependente das vantagens comparativas estáticas, sustentadas com recursos naturais.

4.3.1.2 A crise e seu impacto

A evolução da crise teve forte impacto na agroindústria. O primeiro reflexo foi a queda dos preços em mais de 60% em comparação com os preços de 1989. Outros problemas foram: a diminuição dos recursos disponíveis, junto à gestão inadequada das prioridades do setor; má atenção ao cultivo da cana-de-açúcar; falta de cumprimentos nos períodos e cronogramas de limpeza da cana; baixos índices de eficiência no processo produtivo; instabilidade da força de trabalho; além de problemas organizacionais entre outros. Tudo isso fez com que os volumes de produção da agroindústria diminuíssem, em relação ao ano anterior em: 4,5%; 5,2%; 44,2%; 47% e 57,2% entre 1991 e 1995. (ANUÁRIO DE ESTATÍSTICA DE CUBA, 2001).

Quanto à redução da disponibilidade de recursos, no fim de 1995, diminuíram 40,2%. Isto, somado ao decrescimento dos investimentos, afetou diretamente no processo de manutenção das usinas, indústrias de apoio e sistema de transporte ferroviário açucareiro. Ao mesmo tempo, ocorreu um processo de descapitalização de todos os ramos que integram o sistema do MINAZ. Por outro lado, a constante redução da produção açucareira não só derivou nas baixas receitas por conceito de exportação de açúcar, mas também na perda de boa parte dos fluxos de financiamento, aos que Cuba tradicionalmente tinha

acesso.

A necessidade de reverter a crescente deterioração da produção açucareira fez com que o governo adotasse um conjunto de medidas, fundamentalmente do tipo organizacional, e buscasse apoio financeiro do exterior, visando garantir a recuperação gradativa da indústria, a partir da safra 1995/96. O processo de financiamento do exterior foi feito mediante uma participação da empresa estrangeira nos lucros futuros através de um incremento na produção de açúcar que posteriormente seria vendida no exterior. Da mesma maneira, os acordos assinados referiam-se principalmente à aquisição de fertilizantes, pesticidas e a outras matérias-primas fundamentais para a agricultura canavieira. Com a aplicação das novas medidas organizacionais e com os novos recursos financeiros, houve um aumento de mais de 33% em relação a safra anterior, com melhoria nos indicadores de eficiência.

Na safra de 1998/99, visando melhorar a produção açucareira, paralisou-se um conjunto de usinas menos eficientes, tendência que se manteve posteriormente. Nessa mesma safra, começou o processo de reorganização do setor açucareiro, sendo um aspecto de grande importância o desenvolvimento de um programa energético, que visava na sua fase inicial atingir a auto-suficiência energética do setor, para posteriormente poder exportar energia à rede nacional. Os níveis de produção oscilaram em torno de 1.5 e 2.0 milhões de toneladas por safra no período de 2004 a 2009.

4.3.1.3 Estratégia do setor

Segundo os entrevistados, a estratégia do setor açucareiro cubano se baseia principalmente nos seguintes aspectos:

1. Concentrar a produção de açúcar nas regiões e terras de melhores condições e fertilidade dos solos e operar apenas com as usinas que por sua eficiência possam garantir custos de produção competitivos com os preços do mercado mundial.
2. Diversificação da produção, o que implica tanto a diversificação agrícola mediante a substituição da cana por outros cultivos ou pastos, como a diversificação industrial, que significa o uso da cana-de-açúcar e os subprodutos da indústria (melaço,

bagaço, etc.), para a obtenção de outros produtos de maior valor agregado que o açúcar e o etanol.

3. Aperfeiçoamento dos sistemas de direção-administração e aplicação de modernas tecnologias. Considera-se a possibilidade de associação e/ou cooperação com outros países, entre os quais Brasil ocupa um lugar destacado dado sua grande experiência e avanços no setor açucareiro.

Existem atualmente em Cuba 15 destilarias de etanol, três delas pertencem ao Ministério da Indústria Alimentícia (MINAL). Estas três fábricas estão situadas nas cidades de Santa Cruz do Norte, Cárdenas e Santiago de Cuba e consomem todo o etanol que produzem para a produção do rum Havana Club.

A indústria sucroalcooleira do Ministério do Açúcar (MINAZ) dispõe de 12 destilarias e uma pequena retificadora de etanol, distribuídas em 9 províncias do país, como segue no quadro 10.

Quadro 10 - Cuba: Destilarias de etanol

Destilaria	Província	Capacidade (litros/dia)
Héctor Molina	Habana	50.000
Jesús Rabí	Matanzas	50.000
Heriberto Duquesne	Villa Clara	50.000
ALFICSA	Cienfuegos	90.000
Melanio Hernández	Santi Spiritus	60.000
Enrique Varona	Ciego de Ávila	50.000
Antonio Guiteras	Las Tunas	80.000
Amancio Rodríguez	Las Tunas	50.000
Urbano Noris	Holguín	50.000
Arquímedes Colina	Granma	50.000
Julio A. Mella	Santiago	60.000
Argeo Martínez	Guantánamo	35.000

FONTE: MINAZ (2006)

Em Cuba são inexistentes pequenos alambiques para a produção de aguardente. Quase a totalidade do aguardente é produzido a partir do melaço, que também é utilizado como matéria-prima para a produção do rum, bebida nacional do país. Atualmente as destilarias

se encontram anexas às usinas, o que representa uma premissa da economia produtiva, tanto do ponto de vista de matéria-prima e energia, como de serviços. As destilarias geram outras produções tais como, gás carbônico e Levedura *Saccharomyces* utilizada como componente em alimento animal.

É importante destacar que estas destilarias são pequenas (50 a 100 mil litros/dia) e operam quase todo o ano utilizando óleo combustível na entressafra. A alternativa que está sendo analisada atualmente para aumentar a competitividade da produção deste combustível em Cuba é inserir o esquema brasileiro de mistura de sucos e melaço, e não apenas de melaço, como se realiza atualmente no país. Por outro lado, considerando uma produção de larga escala de etanol em Cuba, não seria viável o uso apenas de melaço, tanto pela disponibilidade desta matéria-prima, a qual é insuficiente, quanto pelos custos de transporte e armazenagem da mesma.

A estratégia que se propôs o Ministério do Açúcar de Cuba para o aperfeiçoamento e crescimento acelerado da produção de etanol segue duas direções: (1) a reabilitação da indústria existente e (2) a instalação de novas destilarias de maior capacidade. (MINAZ, 2006).

O objetivo do programa de reabilitação e modernização de destilarias é incrementar a eficiência e a produção de etanol para aproveitar o crescimento da demanda e os preços desse produto. Isto será possível desde que os indicadores que atualmente são ineficientes no processo sejam transformados e solucionados, proporcionando uma maior flexibilidade à indústria açucareira. Nestas instalações poderão ser produzidos 167,4 milhões de litros de etanol em 270 dias de operação, dos quais, 40% serão produzidos na safra a partir de caldo e melaço, e 60% na entressafra com a utilização de 58% de melaço próprio e 42% comprado de terceiros. (MINAZ 2006).

Tomando como referência os índices de matéria-prima que são utilizados na atualidade e os que se prevêem no programa, e considerando a matéria-prima projetada, poderão ser produzidos 27 milhões de litros de etanol a mais, só pelo ganho em eficiência, o que representa um ganho adicional de 5 milhões de dólares, conforme apresentado no quadro 11.

Quadro 11 - Cuba: Indicadores Econômicos do Programa de Reabilitação de Destilarias em 2006

Balanco Econômico (por aumento de eficiência)	
Indicador atual: 4,05 kg melaço/litro de etanol	
Indicador após a reabilitação: 3,70 kg melaço/litro de etanol	
Análise sob a base do potencial a conseguir:	
Produção (Milhões de litros)	167.400
Consumo melaço - atual (ton.)	677.970
Consumo melaço- projetado (ton.)	619.380
Melaço economizado (ton.)	58.590
Etanol equivalente (milhões de litros)	15,8
Vendas (para 0,52 US\$/litro)	8.216
Considerando esse conceito:	
Investimento (milhões de US\$)	17.597
Retorno anual (milhões de US\$)	5.056

FONTE: MINAZ (2006)

4.3.1.4 Situação Atual

De acordo com os entrevistados, no Planejamento Estratégico deste setor se considerou como prioridade até o ano de 2013:

1. Introduzir o uso do Suco dos Filtros das usinas com destilarias anexas para a produção de etanol com o intuito de incrementar a qualidade do açúcar, em esquemas flexíveis em função dos preços do açúcar e o etanol no mercado internacional.
2. Aumento do uso das vinhaças para a produção de Levedura Torula e seu uso para a alimentação animal.
3. Recuperar e ampliar a produção de Dióxido de Carbono nas destilarias para uso na indústria alimentícia (bebidas gasosas) e produção de “gelo seco”.
4. Incrementar a produção de alcoóis de alta qualidade com destino à indústria farmacêutica, cosméticos e bebidas.
5. Avaliar a instalação de uma planta de desidratação de etanol para transformar parte do crescimento da produção em etanol anidro com o objetivo de começar a introduzir a mistura deste tipo de etanol com a gasolina.

No que se refere à produção de etanol do país considera-se também como prioridade

completar as obras de modernização e ampliação de 10 destilarias existentes, das quais 4 já foram concluídas. O cronograma de execução do projeto encontra-se no quadro 12.

Quadro 12 – Cuba: Cronograma de execução de projetos de destilarias

Ano	Destilarias	
	Etanol para fim carburante	Etanol para medicamentos
2009	Argeo Martínez Urbano Noris	
2009 e 2010	Jesus Rabí Héctor Molina	Jesus Rabí Argeo Martínez Destilería Habana
2010 e 2011	Enrique Varona Arquímedes Colina	

FONTE: MINAZ (2010)

Com a execução destas modernizações se conseguirá incrementar a eficiência das destilarias e diminuir o consumo de mel de 0.405 Kg por litro de etanol para 0.370 Kg por litro de etanol. Também haverá um aumento na produção de etanol e uma diminuição dos custos sendo esta a base para a recuperação do investimento.

Os entrevistados destacaram que a partir de janeiro de 2011 se iniciou no país um processo de transformações e de melhorias do “modelo econômico cubano” que inclui uma ampla discussão e consulta à população das Diretrizes Econômicas que serão submetidos a análise no Congresso do Partido que acontecerá no mês de abril. Conforme Cubadebate (2010), essas diretrizes dão uma alta prioridade ao setor agroindustrial em geral e à cana-de-açúcar e seus derivados (etanol, alimento animal, bio-produtos, etc.). Por outro lado, o processo de cogeração de energia também tem uma grande importância e em função disso, existem algumas negociações em andamento envolvendo capital estrangeiro para a construção de planta de geração de eletricidades anexas às usinas.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS (Etapas 1 e 2)

Este capítulo sistematiza a análise das etapas 1 e 2 da pesquisa, realizada com os grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil. Inicialmente se apresentam as informações referentes ao histórico das empresas. Na sequência são descritos os resultados obtidos no questionário eletrônico, disponível no apêndice 1, com o objetivo de identificar o grau de internacionalização dessas empresas, correspondente à etapa 1 do presente estudo. Os dados das empresas foram organizados em cada um dos 7 itens que fazem parte da classificação do Grau de Internacionalização (GI). O quadro 9 apresenta as informações consolidadas das empresas e a tabela 11, o grau de internacionalização delas na safra 2008/09. Participaram da etapa 1 da pesquisa os seguintes grupos: Cosan, Açúcar Guarani, ETH Bioenergia, Unialco, Alvorada do Bebedouro e Infinity Bio-Energy, Comanche Clean Energy e Aralco.

Ainda nessa etapa, foram inseridas informações sobre os grupos, obtidas nas entrevistas com executivos dos mesmos (etapa 2), visando complementar cada um dos critérios analisados sobre o GI. O restante das informações dessas entrevistas, que tinham como objetivo analisar o processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol, seguindo o roteiro disponível do apêndice 2, foram inseridos na sequência. Participaram da etapa 2 da pesquisa os seguintes grupos: Cosan, Açúcar Guarani, ETH Bioenergia, Unialco, Alvorada do Bebedouro e Infinity Bio-Energy.

5.1 Descrição dos grupos produtores de etanol

5.1.1 Cosan

A Cosan foi fundada em 1936 no Brasil e se consagrou na produção de açúcar cristal (VHP), açúcar refinado granulado, açúcar orgânico, amorfo, líquido sacarose e líquido invertido, etanol e energia elétrica. A partir da década de 1980 iniciou um processo de expansão, baseado principalmente em aquisição de empresas do setor sucroenergético do Brasil até chegar a possuir 10% do mercado brasileiro desse setor. Em 2009, com a aquisição da Novamerica, a capacidade de moagem da empresa aumentou de 44,2 milhões de toneladas, recorde de processamento de cana-de-açúcar registrado na safra 2008/2009

para 60 milhões de toneladas na safra 2009/2010.

Atualmente, com suas 23 unidades, é o maior produtor e processador de cana-de-açúcar do mundo; o maior produtor de açúcar do Brasil está entre os três maiores produtores de açúcar do mundo, com produção de 3,2 milhões de toneladas de açúcar na safra 2008/09; o maior exportador de açúcar do mundo e exportou 2,7 milhões de toneladas no exercício social de 2009; o maior produtor de etanol do Brasil e se posiciona entre os 5 maiores do mundo; produziu 1,7 milhões de litros na safra 2008/09; o grande exportador mundial de etanol, no valor de 456,4 milhões de litros no exercício social de 2009. O grupo possui quatro refinarias e dois terminais portuários, um para açúcar e outro de etanol, esse último em conjunto com Crystalsev, Grupo Nova América e Cargill.

Entre as principais parcerias do grupo com empresas estrangeiras se destacam:

- Em 1999 o grupo açucareiro inglês Tate & Lyle obteve 10% de participação no terminal portuário de açúcar.
- Em 2000 foi constituída a Franco Brasileira Açúcar e Álcool S.A (FBA), a partir da aliança estratégica com as empresas francesas Tereos e Sucden, para a operação das usinas Ipaussu, Univalem, Destivale e Gasa. Em 2007 a Tereos, que tinha cerca de 6,2% no capital social da Companhia deixou de ser acionista da Cosan.
- Em 2005 fez uma parceria com o grupo Kuok, conglomerado internacional chinês.

Ainda em 2005, o grupo lançou ações na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). Dois anos depois, em 2007, abriu capital na Bolsa de Nova York (NYSE), considerada a primeira empresa de controle brasileiro com ativos negociados nessa bolsa. Em 2008, quando foi concluída a aquisição da Esso Brasileira de Petróleo S.A, tornou-se a primeira produtora de energia renovável verticalizada do setor, por possuir ativos de distribuição de combustíveis e produção e distribuição de lubrificantes.

Mais recentemente, em agosto de 2010, foi assinado um acordo vinculante entre a Cosan e a International Petroleum Company Limited (Shell), reforçando assim o pedido de *joint venture* de 12 bilhões de dólares, que ainda está sendo analisado para aprovação. O objetivo é a produção e comercialização de açúcar, energia e etanol, distribuição de combustíveis

para transporte e indústria, assim como explorar oportunidades de produção e venda de etanol e açúcar no mercado internacional, por intermédio da integração das redes de distribuição e varejo de ambas as empresas.

5.1.2 Açúcar Guarani S.A

A Açúcar Guarani S.A foi criada em 1976 com a principal atividade de transformação da cana-de-açúcar em açúcar, etanol e energia elétrica. Atualmente tem seis unidades industriais mistas (produtoras de açúcar e etanol) no Brasil e uma unidade em Moçambique, na África. Essa última, produtora de açúcar, foi adquirida em maio de 2007 quando o grupo obteve participação na *holding* que controla a Companhia de Sena em Moçambique. Também possui dois centros de distribuição de açúcar, localizados em São Paulo e Rio de Janeiro. Com uma capacidade estimada de 20 milhões de toneladas de cana-de-açúcar na safra 2010/11, atualmente é a terceira maior processadora de cana-de-açúcar e a terceira maior produtora de açúcar e etanol do Brasil.

Em julho de 2001 a Açúcar Guarani S/A foi adquirida pela companhia internacional Béghin-Say S.A., atual Tereos S.A, grupo francês considerado um dos principais *players* do agronegócio mundial. Em março de 2010 a Tereos S.A. fundou a Tereos Internacional, controlada por 90% de capital estrangeiro, buscando liderança no mercado mundial de alimentos e de bioenergia, juntando a Açúcar Guarani, com os ativos de cereais do Grupo Tereos na Europa e seus ativos de cana-de-açúcar do Oceano Índico. A Açúcar Guarani, com capital aberto na BOVESPA, desde julho de 2007, fechou capital em julho de 2010 e iniciou a abertura de capital da Tereos Internacional no Novo Mercado da BM&F BOVESPA em agosto desse ano.

A Açúcar Guarani tem como acionistas a Tereos Internacional (que possui 73% do controle) e mais recentemente, em abril de 2010, a Petrobras Biocombustível. Essa empresa fez uma parceria estratégica com a Tereos Internacional para investir na Guarani, com o objetivo de aportar capital em sua estrutura logística para acelerar o crescimento de ambas na indústria brasileira de etanol, açúcar e bioenergia. A Petrobras, por meio de sua subsidiária Petrobras Biocombustível S.A., tem de investir R\$ 1,6 bilhão em um período de cinco anos, para garantir uma participação de 45,7% na Guarani. A Petrobras

Biocombustível, também terá o direito de realizar investimentos adicionais, via aumento de capital, que lhe confirmam uma participação de, até, 49% na Guarani. Com essa parceria, se pretende que a petroleira aporte a *expertise* do Sistema Petrobras em distribuição, operações industriais, logística, comercialização de etanol e energia, pesquisa e desenvolvimento para a Guarani. O sócio majoritário, Tereos Internacional, contribuirá com sua experiência no agronegócio, no processamento de cana-de-açúcar e na comercialização de etanol e açúcar. (PETROBRÁS, 2010).

5.1.3 Infinity Bio-Energy

A Infinity Bio-Energy, com capital aberto na bolsa de Londres, iniciou sua atuação no Brasil em 2005, e tem investido para ser uma das líderes de mercado na produção e distribuição de etanol. A empresa tem uma estratégia de criação de *clusters*, localização diferenciada das suas unidades e na internacionalização. Tem foco na produção sustentável e na integração vertical da cadeia de fornecimento e de distribuição, mediante uma logística própria que possibilite vender no mercado de destino. Seguindo uma perspectiva de crescimento, o grupo já investiu mais de 400 milhões de dólares em aquisições estratégicas e no desenvolvimento de projetos *greenfields* no Brasil.

Em 2008 fechou o capital em Londres visando focar no Brasil e em numa possível abertura de capital na BOVESPA. Em 2010 mudou de controle e foi adquirido pelo grupo Bertin. Tem cinco unidades em operação e uma pré-operacional, localizadas na região centro-sul. As três primeiras unidades, a Usinavi, Alcana e Cridasa, foram adquiridas em 2006. No ano seguinte foram adquiridas as unidades Paraíso e Ibiralcool (usina pré-operacional) e em 2008 foi adquirida a unidade Disa. Dessas unidades, três são produtoras de açúcar e três são destilarias de etanol. Atualmente o grupo emprega mais de 8.000 colaboradores, possui uma capacidade de moagem de 8,3 milhões de toneladas/ano podendo aumentar em um milhão toneladas/ano quando a usina Ibiralcool estiver plenamente instalada.

5.1.4 Alvorada do Bebedouro

O grupo Alvorada do Bebedouro fundou em 1980 sua destilaria a qual foi implantada em 1982, após o incentivo do PROÁLCOOL. Em 1991 seu controle acionário foi transferido

para a Família Marques, sofrendo um processo de reestruturação administrativa, que gerou uma reforma e ampliação da frota agrícola, evolução do processo industrial e implantação de novas lavouras canavieiras.

Atualmente essa unidade é a Alvorada do Bebedouro S. A. Açúcar e Álcool, localizada em Minas Gerais. É uma produtora de etanol (hidratado e anidro), energia elétrica e desde 2007, de açúcar VHP. Tem canaviais com extensão de aproximadamente 20.000 ha em 10 municípios. A Usina Alvorada do Oeste Ltda., foi adquirida em 2003 pelo Grupo José Osvaldo Marques e está localizada no Estado de São Paulo.

5.1.5 ETH Bioenergia

O grupo, que faz parte da Organização Odebrecht, foi fundado em 2007, inicialmente com a aquisição da Unidade Alcídia, em Teodoro Sampaio, São Paulo. Em 2008, foi incorporada a Unidade Eldorado, localizada em Rio Brilhante, Mato Grosso do Sul. No ano seguinte, a empresa inaugurou três novas unidades, nos Estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul, seguindo um modelo de pólos regionais.

Com cinco unidades em operação, duas adquiridas e três construídas, a empresa produz etanol, açúcar e energia elétrica. Desde seu surgimento tem estratégia voltada para a sustentabilidade, respeito ao meio ambiente, utilização de melhores práticas de produção e desenvolvimento econômico e social das comunidades onde atua. Tem foco na competitividade e nas pessoas, mediante programas de capacitação e treinamento para as atividades de plantio e colheita mecanizada. A empresa se destaca pelos projetos sociais já implementados, como é o caso do Programa Energia Social para a Sustentabilidade Local.

Em abril de 2010, com a incorporação dos ativos da Companhia Brasileira de Energia Renovável (BRESCO), o grupo mudou a estrutura societária, ficando em 65% da ETH Investimentos S.A e em 35% dos Acionistas Brenco. Com essa incorporação foram adicionadas as unidades Morro Vermelho (GO) e Alto Taquari (MT), que foram inauguradas em 2010 e as unidades Costa Rica (MS) e Água Emendada (GO), que entrarão em operação em 2011. Somando as quatro unidades adquiridas, o grupo dispõe de 10 mil integrantes.

Foram investidos R\$ 3,8 bilhões, com um compromisso de investimento adicional para os próximos dois anos no valor de R\$ 3,5 bilhões para ampliar a capacidade produtiva. As nove unidades do grupo permitirão, até 2012, capacidade de moagem de 40,8 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, 3 bilhões de litros de etanol, 600 mil toneladas de açúcar, 2.700 GWh de energia elétrica disponível para venda e 13 mil integrantes.

5.1.6 Unialco

A Unialco foi fundada em 1980, no município de Guararapes/SP, região Noroeste do Estado de São Paulo, com recursos do PROÁLCOOL. A empresa apenas moía cana-de-açúcar dos acionistas e, após adotar uma política de crescimento, passou a moer cana própria. Iniciou a produção do etanol hidratado em 1982. Em dezembro de 2000 a Unialco comprou a Usina Alcoolvale S/A Álcool e Açúcar, situada no município de Aparecida do Taboado-MS.

De acordo com a estratégia de crescimento do grupo, foram diversificados os produtos e a partir de 1996 iniciou a produção de Xarope de cana, em 1997 de Açúcar Cristal VHP e em 2001 de etanol anidro. A capacidade de moagem é de 11.500 toneladas de cana-de-açúcar por dia na Unialco e 6.200 toneladas de cana-de-açúcar na Alcoolvale. A terceira unidade de produção da empresa é a destilaria Vale do Paraná.

De acordo com o Canal da Cana (2009) em 2005 foi divulgado o projeto de construção da Usina Dourados S/A, no valor de aproximadamente de R\$ 300 milhões. Esse projeto tem potencial de gerar 1,2 mil empregos diretos em sua primeira fase, porém, de acordo com informações da empresa em 2010, ainda não existia previsão de que essa unidade entrasse em operação.

5.1.7 Comanche Clean Energy

A Comanche Clean Energy é uma multinacional, que iniciou suas atividades no Brasil em 2006 com o objetivo de atuar no mercado mundial de biocombustíveis. Seus executivos e principais colaboradores têm mais de 70 anos de experiência nos setores de combustível e de etanol no Brasil. Entre seus fundadores se destacam Thomas Cauchois e Alicia Noyola,

os quais, antes de fundar o grupo eram executivos de fundos de investimento em mercados emergentes. O comando da empresa está dividido entre norte-americanos, que atuam no segmento de capitais internacional e possuem experiência em economias emergentes e por brasileiros de renome no setor nacional de etanol e combustíveis. Seus investidores são americanos, brasileiros e europeus.

O grupo tem um enfoque na produção de combustíveis renováveis no Brasil, visando o consumo doméstico e a exportação. Para tanto, já foram investidos no Brasil mais de 100 milhões de dólares e tem a previsão de continuar investindo para o desenvolvimento do seu plano de negócios. Em 2007 adquiriu duas unidades para a produção de etanol, localizadas no interior de São Paulo, a Comanche Canitar (em Canitar) e a Comanche Santa Anita (em Tatuí). Ambas produzem etanol anidro e hidratado e devem receber aproximadamente R\$ 150 milhões do aporte planejado. O grupo também adquiriu em 2007 uma planta de produção de biodiesel, a Comanche Bahia, localizada em Simões Filho.

Os investimentos feitos na unidade Comanche Canitar visavam ampliar a capacidade de moagem em 2008 de 250 mil toneladas/ano para 1,2 milhão toneladas/ano. Em 2010, se prevê que a destilaria tenha uma capacidade de 2,2 milhões de toneladas/ano.

5.1.8 Aralco

A Aralco é considerada uma empresa pioneira na região Noroeste do Estado de São Paulo na produção de etanol nessa região. Foi fundada em setembro de 1978 e em 1981 entrou em operação com uma capacidade de produção de 120.000 litros de etanol anidro por dia, processando 320.000 toneladas de cana-de-açúcar.

Desde 1983, a empresa investe na área agrícola, na plantação de cana-de-açúcar e na modernização da sua estrutura, ampliando sua frota, inovando seus equipamentos, adquirindo terras e firmando parcerias com proprietários rurais da região. Em função disso, a empresa cresceu e evoluiu tecnologicamente até que, em 1986 fez a primeira ampliação do parque industrial com o objetivo de elevar a produção para 360.000 litros de etanol por dia. Em 1995, após diversificar a linha de produtos, passou a produzir 2.500 sacas de açúcar cristal por dia, em uma nova unidade de produção, que foi expandida em 2007

passando a produzir 7.000 sacas de açúcar por dia, seguido de uma expansão da unidade de esmagamento de cana-de-açúcar em 2008.

Atualmente o grupo é constituído pelas usinas Figueira, Generalco, Alcoazul e Aralco. As quatro unidades industriais, localizadas no Estado de São Paulo, têm uma capacidade de moagem de 7 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, transformando essa matéria prima em etanol Anidro, etanol Hidratado, etanol extrafino e Açúcar Cristal. Conforme UDOP (2010), na safra 2010/11, a Aralco produziu 250 mil toneladas de açúcar e 400 milhões de litros de etanol.

De acordo com essa fonte, em 2014 o grupo pretende iniciar a operação da usina Paisagem, localizada assim como as outras usinas do grupo em São Paulo, com uma capacidade de moagem de 2,5 milhões de toneladas de cana-de-açúcar por safra. 70% da moagem serão destinadas para açúcar, visando equilibrar a produção da companhia, atualmente com maior ênfase no etanol. O projeto, que tem recursos estimados em R\$ 160 milhões, já possui licença ambiental e deverá ser iniciado entre 2011 e 2012.

5.2 Informações dos grupos produtores de etanol pesquisados

O quadro 13 apresenta as informações dos grupos produtores de etanol do Brasil que participaram da etapa 1 da atual pesquisa. Esses grupos foram organizados de acordo com o ano da sua fundação. Nesse aspecto, a Cosan e Açúcar Guarani se destacam por serem as empresas mais antigas da amostra, constituídas em 1936 e 1960 respectivamente. Em contraste, os grupos Infinity Bio-Energy, Comanche Clean Energy e ETH Bioenergia, se destacam por serem recentes, fundados em 2005, 2006 e 2007 respectivamente. O objetivo de diversificar o número de grupos em relação ao ano em que foram fundados é poder identificar as diversas estratégias adotadas por eles e verificar, por exemplo, se os grupos mais recentes adotaram práticas de internacionalização diferentes dos mais antigos.

Dois aspectos foram comuns para todos os grupos pesquisados:

- O controle de capital é privado.
- O poder de decisão está no Brasil.

Quadro 13 – Grupos: Informações gerais

Grupos	Fundação	No. de unidades			Situação	Estrutura de Capital	Conselheiros		Diretores	
		Açúcar	Etanol	Mistas			Brasileiros	Estrangeiros	Brasileiros	Estrangeiros
Cosan	1936	2	1	20	Grupo de capital aberto	Aberto	8	1	3	0
Açúcar Guarani S.A	1960	1	0	6	Acionistas/proprietários brasileiros	Fechado	1	4	5	0
Aralco	1978	1	1	2	Acionistas/proprietários brasileiros	Fechado	5	0	2	0
Alvorada do Bebedouro	1980	0	1	1	Acionistas/proprietários brasileiros	Fechado	0	0	1	0
Unialco	1980	0	1	2	Acionistas/proprietários brasileiros	Fechado	6	0	3	0
Infinity Bio-Energy	2005	3	3	0	Acionistas/proprietários brasileiros	Fechado	5	0	2	0
Comanche Clean Energy	2006	0	2	0	Acionistas/proprietários estrangeiros	Fechado	1	5	5	0
ETH Bioenergia	2007	0	2	3	Acionistas/proprietários brasileiros	Fechado	8	2	7	0
TOTAL		7	11	34	TOTAL		34	12	28	0

Elaborado pela autora (2010)

Em relação às unidades de produção, representadas no gráfico 5, a Cosan se destaca por possuir o maior número (23), em sua maioria, mistas, o que possibilita ter maior flexibilidade para produzir açúcar e etanol. A segunda colocada, e com substancial diferença em relação à primeira, é a Açúcar Guarani, com 7 unidades, também a maioria mista. Os restantes dos grupos oscilam entre 2 a 6 unidades, abrangendo o total de 52 unidades, das quais 34 são mistas, 11 de etanol e 7 de açúcar. É importante destacar o caso da Comanche Clean Energy, que entre todas as empresas é a que apresenta maior interesse no setor de energias renováveis e, em função disso, suas duas unidades são produtoras de etanol, não possuindo unidades de açúcar ou mistas.

Gráfico 5 – Grupos: Distribuição das unidades de produção

Elaborado pela autora (2010)

Dos grupos pesquisados, 75% são controlados por acionistas/proprietários brasileiros, o que, aliado ao fato de 100% de eles terem o poder de decisão no Brasil, mostra a importância estratégica do mercado brasileiro. Outro aspecto que reforça essa tendência é que 100% dos grupos têm diretores brasileiros e não estrangeiros, mesmo a Comanche, grupo controlado por proprietários/acionistas estrangeiros. Em relação aos conselheiros, de um total de 46, 34 são brasileiros e 12 estrangeiros, novamente a maioria (74%) são do Brasil. Nos grupos Açúcar Guarani e Comanche, porém, o maior número é de conselheiros estrangeiros, por terem forte participação de capital estrangeiro em sua estrutura societária.

Finalmente, em relação à estrutura de capital, com exceção da Cosan, que conforme foi mencionado no histórico, tem capital aberto nas Bolsas de Valores de São Paulo (BOVESPA) e de Nova York (NYSE), atualmente todos os grupos são de capital fechado.

5.3 Análise do Grau de Internacionalização

A seguir foi analisado cada um dos critérios que fazem parte da classificação do Grau de Internacionalização (GI). Essa metodologia foi inicialmente desenvolvida e aplicada a transnacionais brasileiras e é divulgada regularmente em publicações nacionais e

internacionais, por iniciativa do Núcleo de Internacionalização da Fundação Dom Cabral e da Universidade de Colúmbia. Pela primeira vez, a metodologia foi aplicada a empresas de um mesmo setor de atividade e, em função disso, a versão do questionário que foi enviada aos grupos foi adaptada de acordo com as peculiaridades do setor sucroenergético do Brasil. Para tanto, foi realizado um pré-teste com o Vice-presidente da Empresa Brenco. Os dados solicitados aos grupos se referem apenas ao etanol, foco da pesquisa. As principais modificações nos indicadores e no questionário foram:

- As informações solicitadas aos grupos foram de acordo com as safras e não em anos.
- A pesquisa não se restringiu apenas a grupos brasileiros, já que importantes grupos estrangeiros passaram a ter atuação nesse setor nos últimos anos sendo importante considerar a opinião desses grupos.
- A atividade de exportação foi separada em: próprias (realizadas pela empresa) e via terceiros (por meio de *tradings*), sendo essa última adotada frequentemente pelos grupos, portanto, considerado importante discriminar cada uma.
- No indicador Dispersão Geográfica dos Mercados (DG), foram consideradas as regiões do mundo em que a empresa possuía atividades, mas também foram incluídas atividades de exportação. Pelo fato do produto (etanol) ser produzido no Brasil, não podia ter sido desconsiderada essa atividade.
- No indicador Cadeia de Valor (CV), além das atividades da cadeia de valor realizadas pelas subsidiárias externas, também foram consideradas as atividades de exportação realizadas pela matriz, seguindo o mesmo raciocínio do indicador anterior. Nas atividades listadas da cadeia de valor, foram separadas as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, imaginando o caso da pesquisa ser realizada num país que favoreça essa atividade e o desenvolvimento em um país com recursos que permitam a produção deste combustível.
- Os indicadores Ativos (A), Recursos Humanos (RH) e Experiência (EXP), consideraram todos os produtos da empresa e não apenas etanol, foco da pesquisa, pela impossibilidade de discriminar os respectivos valores.

As informações a seguir correspondem às respostas dos grupos produtores de etanol participantes da pesquisa (etapa 1). Essas informações foram complementadas com entrevistas realizadas com executivos das empresas (etapa 2), visando aprofundar o conteúdo de cada um destes critérios. Para cada um dos critérios avaliados, foi dada uma nota (entre 0 a 1) e a soma representa o GI do grupo, considerando como nota máxima 7.

5.3.1 Mercados (M)

Neste indicador são somadas a Receita Bruta de exportações a partir do Brasil, seja mediante exportações próprias dos grupos ou via terceiros, mais as Receitas Brutas de Subsidiárias localizadas no exterior, dividida pela Receita Bruta Total da empresa, nas safras 2006/07, 2007/08 e 2008/09. A tabela 5 resume os valores obtidos dos respectivos grupos.

Tabela 5 - Grupos: Indicador de Mercados

	Grupos	Safras			TOTAL
		2006/07	2007/08	2008/09	
1	Cosan	0.56	0.51	0.30	1.36
2	ETH Bioenergia	*	0.39	0.25	0.64
3	Alvorada do Bebedouro	0.18	0.08	0.04	0.30
4	Açúcar Guarani	0.03	0.04	0.03	0.10
5	Aralco	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Comanche Clean Energy	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Infinity Bio-Energy	Informações não disponibilizadas.			
8	Unialco	Informações não disponibilizadas.			

* Grupo fundado em 2007.

Elaborada pela autora (2010)

A Cosan é quem apresenta maior grau de internacionalização de mercados. Esse valor foi constituído apenas pelas receitas obtidas mediante exportações, uma vez que a empresa não possui subsidiárias em outras regiões. Das três safras analisadas, foi na safra de 2006/07 que a empresa exportou maior volume, sendo que 86% são de exportações próprias e o resto via terceiros. Essa tendência foi mantida nas safras seguintes, em que o valor de exportações próprias foi de 80% (safra 2007/08) e 81% (safra 2008/09). Provavelmente essa empresa é a única do setor que, pelo seu tamanho, consegue ter volume suficiente de etanol que permite realizar exportações próprias mediante contrato diretamente com o

cliente final. De acordo com as informações da empresa, em alguns casos esses contratos são de longo prazo, mas na maioria das vezes são contratos *spot*.

A ETH Bioenergia se classificou em segundo lugar, mesmo com atuação só nas duas últimas safras, por ter sido fundada em 2007. De forma similar ao grupo anterior, a ETH não possui subsidiárias no exterior, portanto, esse valor se refere apenas a exportações. O formato em que o grupo realizou as exportações foi, 100% próprias na safra 2007/08 e 100% via terceiros na safra 2008/09. A Alvorada do Bebedouro, terceira classificada, não possui subsidiárias assim como os outros grupos e realizou 100% das exportações via terceiros nas três safras analisadas. Finalmente, o grupo Guarani, apesar de possuir uma subsidiária no exterior, não realiza atividades relacionadas com o etanol, portanto, esse valor se refere a exportações realizadas pela empresa. 100% das exportações foram feitas via terceiros.

É importante destacar que, para a maioria dos grupos, esse indicador diminui em cada uma das safras analisadas. Isso se deve, não necessariamente a uma diminuição das exportações, mas, por um crescimento da Receita Bruta Total da empresa pelo aumento do consumo de etanol no mercado interno. Conforme Universia Wharton (2010), o Brasil em 2009 demandou 22,8 bilhões de litros de etanol e 19,05 bilhões de litros de gasolina, segundo dados da Agência Nacional de Petróleo (ANP). No período de 2000 a 2009, o consumo de etanol passou de 9,7 bilhões de litros para 22,8 bilhões, o que representa um crescimento de 135%. No caso da gasolina, nesse mesmo período, o consumo foi de 17,5 bilhões de litros para 19,05 bilhões de litros, com um crescimento de 8,8%. As principais razões que elevaram a demanda de etanol no Brasil foram o sucesso das vendas de carros *flex-fuel* e a tendência de elevação dos preços do petróleo ocorrida em 2008 (vide gráfico 4).

5.3.2 Ativos (A)

Este indicador é representado pelo valor dos Ativos Permanentes no exterior (incluindo aqueles em que a empresa não tenha 100% do capital), dividido pelo valor total dos Ativos da empresa. A tabela 6 resume as informações obtidas.

Tabela 6 - Grupos: Indicador de Ativos

	Grupos	Safras			TOTAL
		2006/07	2007/08	2008/09	
1	Açúcar Guarani	0.00	0.09	0.08	0.17
2	Cosan	0.00	0.00	0.00	0.00
3	ETH Bioenergia	*	0.00	0.00	0.00
4	Alvorada do Bebedouro	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Aralco	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Comanche Clean Energy	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Infinity Bio-Energy	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Unialco	0.00	0.00	0.00	0.00

* Grupo fundado em 2007.

Elaborada pela autora (2010)

Entre todos os grupos, Açúcar Guarani é o único que tem ativos no exterior, ainda que represente uma pequena porcentagem quando comparado com o total de ativos da empresa. Conforme foi descrito no histórico da empresa, em maio de 2007 obteve participação na *holding* que controla a Companhia de Sena em Moçambique. Conforme o entrevistado da empresa, essa refinaria em Moçambique exporta o açúcar refinado para Europa, uma vez que esse país faz parte do programa *Everything But Arm* (EBA). Esta iniciativa da União Européia, desde março de 2001, isenta de tarifa a todas as importações provenientes de países menos desenvolvidos, excluindo apenas as armas.

Segundo o entrevistado, a unidade Sena tem um papel estratégico para a empresa, por ter acesso ao mercado europeu, caracterizado por ser fechado e subsidiar o preço do mercado interno. Além disso, a África tem um grande potencial em termos de terras agricultáveis, sendo considerada a nova fronteira agrícola do mundo, e também tem uma posição geográfica muito favorável, pela sua proximidade aos mercados Europeus e Asiático. Em relação ao papel dessa subsidiária, as decisões são definidas no Brasil e implementadas por ela, não possuindo autonomia no processo decisório, conforme declarou o entrevistado.

5.3.3 Recursos Humanos (RH)

Indicador que representa o número de funcionários no exterior dividido pelo número total de funcionários do grupo. A tabela 7 apresenta os resultados obtidos nas empresas

pesquisadas. Assim como no indicador anterior (ativos), a Açúcar Guarani é a única empresa da amostra com funcionários no exterior em função de possuir uma planta de produção de açúcar em Moçambique.

Tabela 7 - Grupos: Indicador de Funcionários

	Grupos	Safras			TOTAL
		2006/07	2007/08	2008/09	
1	Açúcar Guarani	0.00	**	0.29	0.29
2	Cosan	0.00	0.00	0.00	0.00
3	ETH Bioenergia	*	0.00	0.00	0.00
4	Alvorada do Bebedouro	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Aralco	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Comanche Clean Energy	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Infinity Bio-Energy	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Unialco	0.00	0.00	0.00	0.00

* Grupo fundado em 2007.

** Informações não disponibilizadas

Elaborada pela autora (2010)

Nesses valores foram considerados os funcionários que atuam nas áreas: Comercial, Administrativo e Industrial/Operações do Brasil e Administrativo e Industrial/Operações de Moçambique, não sendo considerados os empregados Agrícolas. No caso do Brasil, foram considerados, também os funcionários terceirizados, que correspondem a 22% na área Administrativa e a 30% no setor Industrial/Operações. No caso da unidade de Moçambique não foram realizadas terceirizações nessas áreas em 2009.

5.3.4 Dispersão Geográfica dos Mercados (DG)

Indicador representado pelas regiões do mundo em que o grupo tem alguma atividade (incluindo exportações via terceiros e próprias), dividido pelo total de regiões mundiais. Foram consideradas 8 regiões, sendo elas: América do Norte, América do Sul e Central, União Européia, Leste Europeu e Rússia, Oriente Médio, Ásia, África e Oceania.

A tabela 8 resume o resultado desse indicador na safra 2008/09. A Cosan com a nota máxima de 1.0 atua em todas as regiões por meio de exportações diretas ou indiretas. Os grupos Açúcar Guarani, Alvorada do Bebedouro e Unialco atuam em duas regiões e ETH

Bioenergia e Infinity Bio-Energy atuam em uma região. Os outros grupos não informaram atuação no mercado internacional.

Tabela 8 - Grupos: Indicador de Dispersão Geográfica dos Mercados

	Grupos	Safra 2008/09
1	Cosan	1.00
2	Açúcar Guarani	0.25
3	Alvorada do Bebedouro	0.25
4	Unialco	0.25
5	Infinity Bio-Energy	0.13
6	ETH Bioenergia	0.13
7	Aralco	0.00
8	Comanche Clean Energy	0.00

Elaborada pela autora (2010)

No gráfico 6, foram representadas as oito regiões do mundo consideradas neste estudo e o número de grupos que atuam em cada uma delas. Pode-se concluir que os principais destinos são: América do Norte, América do Sul e Central, União Européia e Ásia.

Gráfico 6 - Grupos: Dispersão Geográfica dos Mercados

Elaborado pela autora (2010)

Conforme foi descrito no capítulo 4, especificamente quando as exportações de etanol são realizadas para os EUA, uma prática comum é que essas exportações sejam de forma

indireta, para evitar a tarifa de US\$ 0,54 por galão, aplicada por esse país ao etanol brasileiro. Dessa forma, as empresas do Brasil exportam etanol hidratado para os países do Caribe, os quais têm isenção de qualquer tarifa por fazerem parte do acordo *Caribbean Basin Initiative* (CBI) no que se refere ao acesso ao mercado dos EUA. Portanto, no Caribe é feito o processo de transformação do etanol em anidro (desidratação) e posteriormente, é exportado ao mercado americano.

De acordo com o entrevistado 1 da Cosan, esse processo incorre em diversos custos: exportação para o Caribe, instalação de plantas de desidratação, descarregar as cargas, exportação para os EUA. Ao todo, o custo total fica em torno de US\$ 0,30 por galão e em função disso, tem sido uma prática muito comum nos grupos produtores de etanol do Brasil. Porém, um aspecto importante que deve ser considerado, é que essa operação é realizada apenas quando o preço do etanol nos EUA é mais vantajoso do que no Brasil, para que permita compensar os custos da operação. De acordo com o entrevistado da Açúcar Guarani, $\frac{3}{4}$ das exportações da empresa para o mercado americano são de forma indireta.

Em um cenário em que o mercado brasileiro esteja demandando o produto ou exista problemas de fornecimento do etanol, já que o setor é regido pela lei da oferta e demanda, provavelmente o preço do mercado interno será mais vantajoso do que aquele praticado nos Estados Unidos e nesse caso, os produtores não terão incentivo para exportar o produto.

5.3.5 Cadeia de Valor (CV)

Representa o número de atividades da cadeia de valor da empresa executadas pelas subsidiárias, dividido pelo número total de atividades de uma cadeia-padrão da empresa. As atividades consideradas foram: atividades de venda e pós-venda (assistência técnica e serviços de instalações e manutenção); marketing; manufatura e operações (completas ou incompletas - envolvendo a agregação de valor aos produtos no exterior), *procurement* (compra e relações com fornecedores); pesquisa e desenvolvimento.

Conforme foi mencionado no início do capítulo, também foram consideradas exportações via terceiros e exportações próprias realizadas pela matriz, em função das características do setor pesquisado.

Conforme a tabela 9, os grupos não realizaram no exterior, número considerável de atividades da cadeia de valor. As empresas Cosan, Açúcar Guarani, Unialco e Infinity Bio-Energy foram as que tiveram maior número de atividades no mercado internacional. Entre as principais atividades realizadas pelos grupos, 6 empresas exportaram via terceiros, 3 realizaram exportações próprias e uma realizou pesquisa no exterior.

Tabela 9 - Grupos: Indicador Cadeia de Valor

	Grupos	Ano 2009
1	Cosan	0,22
2	Açúcar Guarani	0,22
3	Unialco	0,22
4	Infinity Bio-Energy	0,22
5	Alvorada do Bebedouro	0,11
6	ETH Bioenergia	0,11
7	Aralco	0,00
8	Comanche Clean Energy	0,00

Elaborada pela autora (2010)

No gráfico 7 foram referenciados esses valores assim como as outras atividades pesquisadas, porém, não identificadas em nenhuma empresa.

Gráfico 7 - Grupos: Atividades da Cadeia de Valor

Elaborado pela autora (2010)

Conclui-se que exportações via terceiros é a atividade mais comum realizada pelos grupos produtores de etanol pesquisados. Esse resultado mostra que o setor ainda se encontra em um estágio inicial e de pouco envolvimento no que se refere à internacionalização do produto. Nesse sentido, conforme foi mencionado anteriormente, o principal fator que não estimula a ida dos grupos para o exterior é possuir um mercado interno capaz de absorver a maior parte da produção desses grupos. Em função disso, as empresas acabam por não desenvolver estruturas sólidas que dêem suporte ao processo de exportação, recorrendo, no caso da existência de um cliente internacional, a *tradings* que se encarregam de realizar a operação.

Por outro lado, na maioria dos casos, as empresas por si só não possuem excedentes de produção suficientes que permitam atender aos pedidos dos clientes internacionais, já que grande parte do etanol produzido se encontra comprometida para o mercado interno. A alternativa, nesse caso, é a de vários produtores se juntarem para poder consolidar o volume demandado e posteriormente ser exportado por uma *trading*.

De acordo com o entrevistado da Infinity, a empresa está avançando nesse aspecto já que está estudando a abertura de uma *trading* no exterior, para poder ter o controle do processo de exportação. Outra vantagem que foi mencionada é a possibilidade de trabalhar com duas moedas, não tendo que realizar o câmbio no momento em que termina a operação, mas no momento em que seja mais vantajoso.

5.3.6 Governança (GOV)

Indicador com o qual se calcula o número de mercados financeiros em que a empresa atua, dividido pelo número de mercados financeiros relevantes e com fácil acesso para empresas brasileiras. Foram considerados 5 mercados financeiros: Bolsa Valores de São Paulo (BOVESPA), Bolsa de Nova York (NYSE), Bolsa de Madrid, Bolsa de Comercio de Buenos Aires e NASDAQ.

De acordo com a tabela 10, a Cosan é quem apresenta maior índice nesse critério, por possuir capital aberto, a partir de 2005 na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) e em 2007 na Bolsa de Nova York (NYSE). Foi destacado pelo entrevistado 2 que “*com a*

abertura, a estratégia da empresa foi se capitalizar, o que permitiu em 2008 a aquisição da Esso e em 2009 da Novamerica”. Segundo o entrevistado 1 da mesma empresa, com a abertura de capital na BOVESPA a Cosan teve uma captação de 450 milhões de dólares.

Tabela 10 - Grupos: Indicador Governança

	Grupos	Ano 2009
1	Cosan	0,4
2	Açúcar Guarani	0,2
3	ETH Bioenergia	0,0
4	Alvorada do Bebedouro	0,0
5	Aralco	0,0
6	Comanche Clean Energy	0,0
7	Infinity Bio-Energy	0,0
8	Unialco	0,0

Elaborada pela autora (2010)

Em segunda posição, a Açúcar Guarani, teve capital aberto na BOVESPA desde julho de 2007 até julho de 2010. Como parte de um processo de reorganização societária, suas ações foram substituídas, em agosto de 2010, pela Tereos Internacional, controladora do grupo. De acordo com Agromundo (2010), para cada ação da Guarani, os investidores receberiam um papel da Tereos Internacional e no fim do processo, os atuais acionistas da Guarani ficarão com 42% da nova empresa listada.

É importante destacar que a abertura de capital não é uma prática comum nesse setor, prova disso é que em 2009, apenas essas duas empresas e a São Martinho possuíam capital aberto. (BOVESPA, 2009).

5.3.7 Experiência (EXP)

Representa o número de anos desde que a empresa abriu uma subsidiária de produção (operações) no exterior, dividido pelo número de anos que a subsidiária de produção (operações) nacional mais antiga do grupo foi estabelecida. A tabela 11 resume essas informações.

Tabela 11 - Grupos: Indicador Experiência

	Grupos	Ano 2009
1	Açúcar Guarani	0,04
2	Cosan	0,0
3	ETH Bioenergia	0,0
4	Alvorada do Bebedouro	0,0
5	Aralco	0,0
6	Comanche Clean Energy	0,0
7	Infinity Bio-Energy	0,0
8	Unialco	0,0

Elaborada pela autora (2010)

Entre todos os grupos pesquisados, Açúcar Guarani, com unidades em operação desde 1960, é quem possui uma subsidiária no exterior (Unidade Sena em Moçambique) adquirida em 2007. Percebe-se que o valor é baixo já que, tendo como referência o ano de 2009, a empresa tem unidades em operação no Brasil há 49 anos, comparado com os 2 anos em que possui unidades no exterior.

5.3.8 Grau de Internacionalização (GI)

A tabela 12 resume o valor obtido por cada grupo nos sete indicadores considerados para calcular o Grau de Internacionalização (GI), na safra 2008/09. Destaca-se a Cosan como a empresa com maior GI com um índice de 1,92. A empresa apresentou melhores resultados nos indicadores, Mercados (M), Dispersão Geográfica (DG) e Governança (GOV). A principal forma de internacionalização da empresa é atuando em todos os mercados analisados, por meio de exportações diretas e indiretas e mediante internacionalização financeira e atuação em duas bolsas de valores.

Tabela 12 – Grupos: Grau de Internacionalização (GI) (safra 2008/09)

	Grupos	Safra 2008/09							GI
		M	A	RH	DG	CV	GOV	EXP	
1	Cosan	0,30	0,00	0,00	1,00	0,22	0,40	0,00	1,92
2	Açúcar Guarani	0,03	0,08	0,29	0,25	0,22	0,20	0,04	1,11
3	ETH Bioenergia	0,25	0,00	0,00	0,13	0,11	0,00	0,00	0,49
4	Unialco	**	0,00	0,00	0,25	0,22	0,00	0,00	0,47
5	Alvorada do Bebedouro	0,04	0,00	0,00	0,25	0,11	0,00	0,00	0,40
6	Infinity Bio-Energy	**	0,00	0,00	0,13	0,22	0,00	0,00	0,35
7	Aralco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Comanche Clean Energy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

** Informações não disponibilizadas

Elaborada pela autora (2010)

O grupo Açúcar Guarani ficou na segunda posição e, diferentemente de todos os grupos pesquisados, foi quem apresentou alguma atividade em todos os indicadores analisados. Esse grupo se destacou por ser o único a possuir ativos no exterior (indicador A) e, conseqüentemente, funcionários (indicador RH), assim como experiência no mercado internacional (indicador EXP) por possuir uma subsidiária. De fato, foram esses os indicadores menos comuns entre todos os analisados. Finalmente, tanto a Cosan como a Guarani são as únicas empresas de capital aberto em 2009 entre todas as que foram pesquisadas e junto com a São Martinho, são os únicos grupos do setor sucroenergético do Brasil com ações negociadas na bolsa de valores.

5.3.8.1 GI do setor sucroenergético *versus* GI das Multinacionais brasileiras.

Neste item, foi feita uma comparação do GI obtido na atual pesquisa com os grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil, em relação ao GI obtido na pesquisa realizada por Barcellos e Cyrino (2007), com empresas multinacionais brasileiras. Dado que a pesquisa desses autores foi a referencia para o presente trabalho, foram utilizados os mesmo critérios para calcular o Grau de Internacionalização, assim como a mesma ferramenta para obter os dados, porém, foram realizados ajustes em função da realidade do setor sucroenergético, conforme foi descrito no começo do capítulo. Seguindo esse raciocínio, os resultados do GI dos grupos pesquisados foram inseridos na tabela 12.

Para efeitos de comparação dos resultados de ambas as pesquisas, foi preciso manter os mesmos critérios utilizados por esses autores, desconsiderando os ajustes realizados no atual estudo. Em função disso, na tabela 13, foi feito um novo cálculo do GI dos grupos com as seguintes alterações:

- No indicador Dispersão Geográfica (DG), não foram consideradas as regiões do mundo em que a única atividade da empresa era exportação, portanto, nenhum grupo apresentou nota nesse indicador, com exceção da Açúcar Guarani, que realizou a atividade de pesquisa na União Européia.
- No indicador de Cadeia de Valor (CV), apenas foram consideradas as atividades da cadeia de valor realizadas pelas subsidiárias externas dos grupos, não havendo nenhum valor. Apesar de o grupo Açúcar Guarani possui uma subsidiária em Moçambique, a produção dela é apenas de açúcar e por isso não foi considerada.
- No indicador de governança (GOV), foram consideradas 5 bolsas de valores: Bolsa Valores de São Paulo (BOVESPA), Bolsa de Nova York (NYSE), Bolsa de Madrid, Bolsa de Comercio de Buenos Aires e NASDAQ. Na pesquisa com as multinacionais brasileiras, foram consideradas apenas 4 (não foi incluída a Bolsa de Comercio de Buenos Aires), gerando assim uma alteração no valor obtido pelas empresas Açúcar Guarani (com atuação em uma bolsa) e Cosan (com atuação em duas bolsas).

Tabela 13 – Grupos: Grau de Internacionalização (GI) (safra 2008/09) – (comparativo com pesquisa de multinacionais brasileiras)

	Grupos	Safra 2008/09							GI
		M	A	RH	DG	CV	GOV	EXP	
1	Açúcar Guarani	0,03	0,08	0,29	0,13	0,00	0,25	0,04	0,82
2	Cosan	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,80
3	ETH Bioenergia	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
4	Alvorada do Bebedouro	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
5	Unialco	**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Infinity Bio-Energy	**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Aralco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Comanche Clean Energy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Elaborada pela autora (2010)

De acordo com essa nova análise comparativa, de forma geral, todos os grupos sofreram uma redução no valor do GI. A Açúcar Guarani, que era a segunda colocada, passou a ser a empresa mais internacionalizada do setor sucroenergético, com nota de 0,82 seguida pela Cosan, com posição bastante próxima de 0,80. Em terceira, posição se manteve a empresa ETH Bioenergia, porém com uma nota de 0,25. A quarta posição, que antigamente correspondia à empresa Unialco, agora foi ocupada pela Alvorada do Bebedouro, com um valor de 0,04. Os outros quatro grupos restantes não apresentaram valores em nenhum dos indicadores.

Para efeitos de comparação, a tabela 14 resume os resultados da pesquisa de Barcellos e Cyrino (2007) com multinacionais. Esses autores selecionaram cinquenta empresas brasileiras e tiveram retorno de 48% da amostra, isto é, 24 empresas participaram da pesquisa, as quais preencheram as informações sobre suas atividades internacionais no ano de 2005. Para efeitos dessa análise, foram selecionadas as primeiras três empresas com maior GI, assim como os resultados da Petrobrás (quarta posição) e Braskem (vigésima posição), por serem empresas que atuam no setor de energia, similar ao das empresas pesquisadas do setor sucroenergético produtoras de etanol.

Tabela 14 – Multinacionais brasileiras: Grau de Internacionalização (GI)

Posição	Grupos	Ano 2005							GI
		M	A	RH	DG	CV	GOV	EXP	
1	Gerdau	0,61	0,38	0,35	0,38	1,00	0,75	0,76	4,223
2	CNO	0,75	0,10	0,35	0,63	1,00	0,00	0,79	3,605
3	CVRD	0,77	0,02	0,04	0,75	1,00	0,75	0,18	3,512
4	Petrobrás	0,10	0,07	0,11	0,63	0,80	0,75	1,00	3,454
20	Braskem	0,14	0,00	0,15	0,13	0,20	0,75	0,00	1,369

FONTE: Adaptada de BARCELLOS; CYRINO (2007)

Em termos de valores, quando se comparam as empresas com maior GI de ambas as pesquisas, a Açúcar Guarani tem a nota de 0,82 enquanto a Gerdau tem a nota de 4,22. Por outro lado, as empresas Construtora Noberto Odebrecht (CNO) e Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), que apresentaram a segunda e terceira posição, respectivamente, também tiveram valores acima de 3,5. Conclui-se que os resultados obtidos nos grupos pesquisados mostram que a internacionalização do setor sucroenergético se encontra em estágio embrionário e que o modelo de inserção internacional no momento é baseado fundamentalmente na atividade de exportação, não possuindo ativos no exterior e, conseqüentemente, funcionários e experiência internacional. Em termos de dispersão geográfica e cadeia de valor, esses indicadores também ficaram bastante comprometidos quando não foi considerada a atividade de exportação, o que reforça o perfil exportador dessas empresas. Finalmente, apesar de que duas empresas das oito pesquisadas tenham capital aberto, ainda não é comum no setor a abertura de capital no mercado financeiro.

Fazendo uma análise do modelo de internacionalização da Petrobrás, quarta colocada, com atuação no setor de energia, seus valores referentes a mercados, ativos e recursos humanos não são muito significativos. Segundo os autores, por ser a maior empresa brasileira esses indicadores se diluíram quando comparados com os altos valores totais da empresa. Porém, os valores dos indicadores Dispersão Geográfica, atividades da Cadeia de valor e governança (listada em três mercados financeiros) foram os que obtiveram o maior peso junto com o indicador de experiência, no qual obteve o valor de 1,00, por ser a primeira empresa da amostra com atividades no exterior desde 1972.

A Braskem, com atuação no setor petroquímico, ficou na vigésima posição do *ranking*, com GI de 1,369, valor mais próximo do que foi obtido nos grupos do setor sucroenergético do Brasil. Seu modelo de internacionalização está principalmente atrelado à abertura de capital em mercados financeiros (capital aberto em três bolsa de valores). Os indicadores Mercados, Recursos Humanos, Dispersão Geográfica e Cadeia de Valor não obtiveram valores muito altos. Finalmente, a empresa não possui ativos no exterior.

Um aspecto importante é que os dados da pesquisa com multinacionais brasileiras publicados em 2007, foram referentes ao ano de 2005 e, portanto, é possível que esses valores na atualidade sejam diferentes. Foi utilizada essa pesquisa como referência já que as publicações mais recentes da Dom Cabral, com o intuito de simplificar o processo de coleta de dados, reduziram o número de indicadores pesquisados em apenas três: Mercados, ativos e Recursos Humanos. Considerar, portanto, pesquisas mais recentes, em detrimento dos outros quatro indicadores, não foi considerada como a melhor alternativa por parte da autora, que optou por usar uma pesquisa com os sete indicadores de internacionalização para efeitos comparativos, mesmo que de anos diferentes.

5.4 Análise do processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol

A seguir são apresentadas as informações obtidas no questionário visando identificar aspectos sobre: o processo de internacionalização dos grupos; a aplicação no setor sucroenergético da teoria *Born Globals* e práticas de sustentabilidade. Neste item também são apresentadas informações das entrevistas com executivos dos grupos pesquisados na etapa 2, baseada no roteiro de entrevistas disponível do apêndice 2, com o objetivo de completar estas questões.

5.4.1 Formulação do Processo de internacionalização.

Neste item sobre a formulação do processo de internacionalização, o objetivo foi entender qual é o tipo de estratégia que os grupos seguem. Isto é, se a tendência são estratégias deliberadas, o que implica que as empresas realizem e sigam um plano formal previamente definido, conforme definição de Mintzberg (1978) ou se pelo fato de a internacionalização dessas empresas ser relativamente recente, esse processo não existe ou é informal, e,

portanto, as estratégias são deliberadas, o que significa que as estratégias não são planejadas e que surgem em função de oportunidades do ambiente em que os grupos estão inseridos.

Um exemplo concreto poderia ser se a empresa exportar como fruto de uma estratégia formal definida no planejamento estratégico, com o objetivo de se inserir no mercado internacional via esse modo de entrada ou se simplesmente a empresa realizou uma exportação por uma demanda inesperada de um cliente do exterior. A tabela 15 resume as informações obtidas pelos grupos produtores de etanol.

Tabela 15 – Grupos: Formulação do Processo de internacionalização

	Grupos	Formulação do Processo de internacionalização (em %)	
		Processo formulado formalmente pelo grupo	Processo informal em função das oportunidades
1	Açúcar Guarani	100%	0%
2	Cosan	100%	0%
3	ETH Bioenergia	50%	50%
4	Alvorada do Bebedouro	50%	50%
5	Aralco	50%	50%
6	Comanche Clean Energy	50%	50%
7	Unialco	20%	80%
8	Infinity Bio-Energy	0%	100%

Elaborada pela autora (2011)

Percebe-se que os grupos Açúcar Guarani e Cosan, realizam a formulação do processo de internacionalização seguindo 100% um plano formal. No caso dos grupos ETH, Alvorada, Aralco e Comanche, isto é, 50% dos grupos pesquisados, realizam a formulação do processo de internacionalização, 50% de forma formal e 50% de forma informal. Os grupos Unialco e Infinity são os que apresentaram um maior índice de estratégias emergentes, já que no primeiro caso, 80% do processo é informal e no segundo caso, 100%, não havendo qualquer tipo de planejamento prévio.

O entrevistado da Guarani mencionou que esse valor não poderia ser diferente, já que mesmo que a internacionalização seja principalmente do exterior para o Brasil, mediante a entrada do grupo Tereos, *“as estratégias têm que ser planejadas já que implica a entrada*

de ativos do exterior que estavam localizados na Europa, equipes de trabalho, mesas de vendas também localizados na Europa, isto é, existe toda uma estrutura que está sendo reconfigurada e portanto, é essencial que as ações sejam 100% planejadas”.

O entrevistado da Cosan destacou que mesmo que ainda a internacionalização da empresa no que se refere ao etanol não esteja consolidada, *“nós reconhecemos que para crescer e continuar crescendo é preciso dar esse passo, mas de maneira sustentável, seja em relação ao meio ambiente, socialmente e economicamente. Nós continuamos estudando, procurando, olhando de A a Z. Sempre, o radar está ligado”.*

5.4.2 Direção do processo de internacionalização

O foco desta questão é identificar a direção da internacionalização dos grupos analisados. Podendo ser mediante a saída dessas empresas para o mercado internacional, isto é, do Brasil para o exterior, por meio de exportações ou qualquer outro modo de entrada. Outra opção é que a internacionalização desses grupos aconteça via entrada de grupos estrangeiros no Brasil, mediante sociedades/parcerias desses grupos com as empresas nacionais.

Conforme a tabela 16, os valores na coluna da direita mostram que os grupos Açúcar Guarani e Comanche Clean Energy acreditam que a internacionalização ocorre principalmente com a entrada de grupos estrangeiros no Brasil. Em ambos os casos, são os grupos com maior participação de capital estrangeiro na composição da empresa.

Tabela 16 – Grupos: Direção do processo de internacionalização

	Grupos	Direção do processo de internacionalização (em %)	
		Do Brasil para o exterior	Do exterior para o Brasil
1	Açúcar Guarani	20%	80%
2	Comanche Clean Energy	25%	75%
3	Cosan	50%	50%
4	ETH Bioenergia	50%	50%
5	Alvorada do Bebedouro	50%	50%
6	Aralco	50%	50%
7	Infinity Bio-Energy	50%	50%
8	Unialco	90%	10%

Elaborada pela autora (2011)

O entrevistado da Açúcar Guarani tem uma visão bem clara sobre a internacionalização do grupo, a qual está acontecendo do exterior para o Brasil. Segundo ele, *“tirando África, o mercado está aqui. A gente vai ter que expandir a produção agrária em mais de duas vezes em que a gente tem de terra disponível. Então, para que eu vou para outros lugares que não tenham terra? Seja Ásia, seja Estados Unidos”*.

Os executivos de cinco grupos pesquisados acreditam que a internacionalização ocorra numa estrada de duas vias, com a saída das brasileiras para o exterior e com a entrada de empresas estrangeiras no setor. Nesse sentido, a abertura de capital da Cosan, conforme destacou o entrevistado 2 *“foi um exemplo de internacionalização daqui para lá; só que uma empresa estrangeira já entrou na Cosan. Estamos olhando de ambos os lados”*.

Conclui-se que a maioria dos grupos acreditam em um processo de internacionalização *inward*, conforme definição de Dunning (1988, 1994), isto é, do exterior para o Brasil, através da entrada crescente de capital estrangeiro direcionado às empresas desse setor. Fazendo uma análise das razões que levam às empresas estrangeiras a investirem no setor sucroenergético do Brasil, o entrevistado da Infinity destacou que *“a principal razão seria a consolidação do etanol como uma commodity internacional. Este é um processo que está se estruturando. Por exemplo, você pega uma Petrobras, hoje, se estruturando com grandes tancagens na Ásia, onde seria a última fronteira para o etanol se estruturar”*.

Porque a Europa, os Estados Unidos e o Brasil já têm uma boa estrutura. Então, você vê isso acontecer, você vê o etanol preparando-se para ser um aditivo da gasolina e substituir produtos muito mais poluentes. Você tem um apelo como bioenergia e um apelo econômico (...). Os dois somados são a grande razão do álcool se tornar uma commodity internacional”.

Finalmente, no caso do grupo Unialco, conforme o entrevistado, o principal peso da internacionalização da empresa é do Brasil para o exterior, (90%), por intermédio das exportações. Situação diferente dos outros grupos analisados, provavelmente pela ausência de algum envolvimento do grupo com empresas estrangeiras.

5.5 Teoria *Born Global*

Conforme descrito no capítulo 2, o fenômeno das *Born Globals* (BG) ou *Internacional New Ventures* (INV) é uma das novas teorias que surgiram como forma de complementar as tradicionais e de explicar os novos processos de internacionalização das empresas. Oviatt e McDougall (1993, p. 49) definem esse tipo de empresas como “*organizações comerciais que, desde o principio, buscam desenvolver uma vantagem competitiva significativa do uso de recursos e da venda de produtos ou serviços em múltiplos países*”. Conforme esses autores, as BG são aquelas empresas que têm uma proativa estratégia internacional e um compromisso para vender seus produtos ou serviços nos mercados internacionais, mas, não necessariamente, possuem ativos no exterior. Países com mercados internos pequenos são um incentivo, por si só, para o surgimento de empresas com essas características, uma vez que essas empresas enxergam o mercado internacional como a principal alternativa para seu crescimento.

Em 2008, a autora desta tese, iniciou uma pesquisa no setor sucroenergético do Brasil visando identificar possíveis grupos produtores de etanol que apresentassem essas características e, posteriormente, realizar um estudo de caso com as empresas identificadas para verificar a aplicação dessa teoria. Aplicar esse conceito nesse setor, altamente tradicional e com um mercado interno capaz de absorver quase toda a produção nacional, seria mais um exemplo de que nem sempre essas empresas surgem em países com um mercado interno pequeno e em setores intensivos em conhecimento, mas simplesmente pela

existência de uma demanda internacional capaz de atrair aos produtores nacionais.

O resultado desse estudo foi o artigo “Strategies for New International Ventures in the Brazilian Sugarcane Industry: The Case of ETH Bioenergia” publicado em 2010 pela autora em co-autoria com Marina Soares, no *Future Studies Research Journal*. A escolha do caso foi feita com base na lista divulgada pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que continha nomes de novos empreendimentos apoiados pelo banco e, posteriormente, a partir de uma entrevista telefônica e via correio eletrônico com um analista do Departamento de Biocombustíveis do Banco. A ETH Bioenergia foi indicada como um dos grandes projetos em construção que deveria possuir uma forte orientação para o atendimento ao mercado externo. Visando ter um melhor entendimento do setor e do surgimento de empresas com esse perfil, foi entrevistado o analista econômico-financeiro da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA).

A partir do levantamento de dados primários realizados e de pesquisas com dados secundários, portanto, chegou-se ao caso da empresa ETH Bioenergia, objeto de estudo do artigo mencionado anteriormente. Para a obtenção de informações sobre a empresa, de modo que fosse possível realizar a análise, foram entrevistados dois colaboradores do Departamento de Relações Institucionais da organização. As entrevistas realizadas com os profissionais mencionados foram feitas pessoalmente, com a aplicação de um questionário semi-estruturado, que possuía perguntas divididas em blocos, segundo seu conteúdo. (SOARES; RAMOS, 2010).

Segundo os entrevistados, desde o surgimento da empresa se pensou em expandir para fora do Brasil, contribuindo para evidenciar esse perfil internacional do novo grupo. Conforme foi declarado pelas entrevistas em 2008, desde o início, tem se manifestado interesse por abrir escritórios comerciais nos Estados Unidos e na Europa, sendo que já existiriam pontos de apoio na Flórida e na Suíça. Deve-se ressaltar que ainda não existem escritórios comerciais estabelecidos, mas apenas dois representantes já se encontram fora do país. (SOARES; RAMOS, 2010).

Naquela época, a empresa já se encontrava comercializando etanol e, conforme a observação feita pelo entrevistado 1, toda a produção da empresa, nesse momento, estava

destinado ao mercado interno, mesmo que a empresa possuísse uma estratégia deliberadamente internacional em momento posterior. Isto se deve à existência de diversas barreiras externas, principalmente, que inviabilizariam a exportação de grande parte da produção do etanol em um primeiro momento. Esses obstáculos, na opinião dos entrevistados, incluem, principalmente, as questões tarifárias e burocráticas, além das questões protecionistas, uma vez que nos principais mercados de destino os subsídios agrícolas inviabilizam uma penetração maior do produto. A empresa está trabalhando para contornar esses obstáculos durante o início de suas operações, para que possa se expandir internacionalmente em um segundo momento, sendo que as previsões feitas são para 2015, quando toda a estrutura que está sendo construída entrará em operação. (SOARES; RAMOS, 2010).

Segundo as autoras, o caso estudado nessa pesquisa, consiste em uma empresa de grande porte que surgiu por meio de expressivos investimentos da Organização Odebrecht, tradicional em outros setores que não o sucroenergético. Conclui-se que existem determinadas características, presentes no caso exposto, que permitem a aplicação do conceito de *Born Global*, caracterizando a empresa como um caso de novo empreendimento internacional, uma vez que se trata de um empreendimento novo, criado em 2007, e com foco, sobretudo, no atendimento ao mercado externo, ainda que em um segundo momento. Conforme estabelecido pelos autores Oviatt e McDougall (1993), a empresa possui, de fato, uma orientação internacional inata. Mesmo que o produto ainda esteja em desenvolvimento, existe uma intenção clara de inseri-lo no mercado internacional.

Com o objetivo de completar essa pesquisa que se limitou apenas a uma empresa e que foi iniciada em 2008, foi inserido um bloco de perguntas no questionário enviado aos grupos pesquisados (disponível no apêndice 1). Conforme o quadro 14, foi perguntado o perfil do grupo no ano em que foi fundado (Mercado Nacional e/ou Mercado Internacional), com o objetivo de, eventualmente, identificar perfis diferentes dos grupos mais antigos em relação aos grupos constituídos mais recentemente nesse setor. Na sequência foi solicitado informar se essa estratégia ainda permanece, considerando o caso de grupos que inicialmente tinham um perfil internacional e, por questões estratégicas, tiveram que mudar de rumo.

Também foi perguntando se o surgimento de grupos com perfil internacional poderia ser considerado uma tendência no setor, nesse caso, com um apelo maior para uma possível estratégia futura por partes das empresas, em função das novas perspectivas do mercado internacional de etanol. Finalmente, caso a resposta anterior fosse afirmativa, foram solicitadas as razões que motivaram os grupos a terem um perfil internacional desde sua fundação, com o objetivo de identificar, na visão dos entrevistados, se foi por questões estratégicas e/ou econômicas.

Quadro 14- Grupos: Teoria *Born Global*

		Teoria <i>Born Global</i>			
	Grupos	Na fundação do grupo qual era a ênfase?	A estratégia permaneceu?	O surgimento de grupos com orientação para o mercado internacional é uma tendência neste setor?	Caso sim, quais razões motivaram ao grupo a ter um perfil internacional desde o início.
1	Açúcar Guarani	Mercado Nacional	Sim	Não	-
2	Cosan	Mercado Nacional	Sim	Sim	Estratégicas
3	ETH Bioenergia	Mercado Nacional	Sim	Sim	Econômicas e estratégicas
4	Alvorada do Bebedouro	Mercado Nacional	Não	Não	-
5	Aralco	Mercado Nacional	Sim	Desconheço	-
6	Comanche Clean Energy	Mercado Nacional	Sim	Sim	Econômicas e estratégicas
7	Infinity Bio-Energy	Mercado Nacional/ Internacional	Sim	Não	-
8	Unialco	Mercado Nacional	Sim	Não	-

Elaborado pela autora (2011)

Resulta interessante verificar que todos os grupos apresentaram um perfil para o mercado nacional, mesmo o grupo ETH Bioenergia, que em 2008 tinha declarado uma orientação para o mercado internacional. A exceção, nesse caso foi o grupo Infinity, que de acordo com o entrevistado quando foi fundado tinha interesse em “*participar do mercado potencial do lado da energia, no Brasil e no exterior*”. Portanto, a ênfase não estava no mercado (nacional ou internacional), mas no produto etanol. Ainda segundo o entrevistado

“o etanol tem uma força, hoje, muito maior no mercado interno, por razões óbvias. Hoje o Brasil é o único país que tem uma política avançada em termos de veículos flex-fuel, mas se olhado para um potencial do etanol sendo misturado na gasolina, a título de commodity [...]”

O entrevistado 2 da Cosan destacou que a estratégia é o mercado nacional, porque é o que tem maiores oportunidades no momento e representa para a empresa 90% do volume. Segundo ele *“a gente não deixou de olhar o mercado internacional. Tanto é que, se você for olhar quais as empresas do setor que fizeram um primeiro investimento em porto, para exportação, foi a Cosan, tanto no açúcar quanto no álcool. Os primeiros contratos de longo prazo para exportação foram feitos pela Cosan, os primeiros contratos com certificação de sustentabilidade foi a Cosan. Então, só porque o nosso foco principal é o mercado doméstico, porque é o maior mercado, não quer dizer que a gente desconsidere o mercado internacional”*.

A exceção do grupo Alvorada, que conforme o entrevistado *“a diretoria tem a intenção de diversificar as ações da empresa e focar também no mercado internacional”*, todos os grupos declararam que a estratégia inicial com foco no mercado nacional permanece.

Em relação à pergunta sobre se é uma tendência o surgimento de grupos com orientação para o mercado internacional nesse setor, as opiniões ficaram divididas. Os grupos Açúcar Guarani, Alvorada, Infinity e Unialco, consideram que não será uma tendência. Diferentemente dos grupos anteriores, Cosan, ETH e Comanche acreditam que poderá ser uma tendência para o setor. Por último, o grupo Aralco desconhece essa alternativa.

Alguns comentários dos entrevistados em relação a essa questão:

O entrevistado da Guarani destacou que: *“Hoje, a gente está falando de mercado doméstico, de mais de 90% da produção brasileira. Mesmo em um momento que estava muito aquecido lá fora, não foi 25% da produção para o exterior. Então, eu não posso falar que a orientação dos grupos seja mercado internacional, quem sabe no futuro, mas, agora, não. Hoje o foco é atender a demanda doméstica”*.

Na visão do entrevistado da Infinity, *“olhando pelo lado histórico da indústria, o etanol é uma indústria brasileira, na sua essência. Ela nasceu produzindo açúcar via Nordeste e se adaptou para o etanol em algum momento da vida, que ninguém olhava e ela tem razões e particularidades extremamente nacionais. Não existe só uma empresa no Brasil que produza para exportar pela flexibilidade que a indústria tem de se alocar no mercado interno ou no mercado externo [...] É um setor que tem mercado interno, tem exportação, apesar de, hoje, por razões econômicas mundiais, ele não ter uma empresa que se dedique 100% à exportação”*.

O entrevistado 2 da ETH acredita que será uma tendência e que *“o grande caminho para isso é a transformação do etanol em uma commodity, o qual vai facilitar o acesso ao mercado internacional. Atualmente existem muitas barreiras”*.

De acordo com o entrevistado 2 da Cosan *“a demanda do mercado internacional para o etanol brasileiro é puramente baseada em preço. Para que venha uma demanda maior e constante do mercado internacional, essa demanda, acredito, virá pela eficiência do etanol de cana [...] então, eu espero que venha, espero que se torne, sim, uma tendência”*.

Conforme ele, isso acontecerá por razões principalmente estratégicas: *“hoje, se você for tirar uma foto, o mercado internacional não paga tão bem quanto o mercado doméstico. Essa é a realidade. Agora, estrategicamente, essas empresas não estão se baseando no que é realidade hoje. Eles imaginam que o mundo vai se comportar de uma certa maneira, que o mercado vai evoluir e eles querem estar posicionados aqui, no futuro”*.

Os grupos ETH e Comanche, acreditam que além das questões estratégicas, também será por questões econômicas. Um argumento nesse sentido, é poder ter acesso a novos clientes internacionais, sem depender apenas do mercado doméstico e, obviamente, poder vender naquele mercado que pague o melhor preço.

Nesta pesquisa, mais recente e com um maior número de grupos, não foi possível identificar empresas com um perfil internacional desde seu surgimento. Conclui-se que o mercado nacional ainda é considerado a melhor opção por parte dessas empresas, por estar em crescimento e ser capaz de absorver a maior parte da produção de etanol. Dessa forma,

a estratégia de dar uma maior ênfase ao mercado internacional pode resultar vulnerável e obviamente gerou uma mudança na estratégia da empresa ETH Bioenergia, em relação aos resultados obtidos na pesquisa de 2008 em que claramente apresentou o perfil de empresa *Born Global*.

Um dos principais fatores que a autora considera que influenciaram nessa mudança foi a crise mundial que se agravou logo após 2008 e que gerou uma redução nas linhas de financiamento no Brasil, afetando diretamente esse setor que se encontrava num acelerado processo de expansão, tendo um impacto no cronograma dos projetos de construção de novas usinas. Finalmente, resulta interessante que três grupos tenham considerado que pode ser uma tendência futura para as empresas do setor, ter foco no mercado internacional, principalmente, pelas excelentes perspectivas do etanol.

5.6 Práticas de Sustentabilidade

Com o objetivo de fazer uma análise das práticas de sustentabilidade dos grupos pesquisados, foram selecionados quatro indicadores que fazem parte do Relatório de Sustentabilidade elaborado pela UNICA² em 2008. Esse relatório foi considerado como referencia neste estudo, já que é o primeiro a ser realizado por uma associação do setor de agronegócio no mundo e por ser a primeira entidade do Brasil que aplicou os parâmetros da *Global Reporting Initiative* (GRI). Teve uma participação de 95% das 109 empresas do setor associadas à UNICA, entre elas os grupos Cosan e Açúcar Guarani, também objeto de análise na atual pesquisa. Os indicadores escolhidos foram:

- Geração de empregos (nº de trabalhadores)
- Valor investido em projetos sociais (em R\$)
- Área colhida através de queima (em mil hectares/ano)
- Área colhida sem uso de fogo (em mil hectares/ano)

A tabela 17 resume as informações relativas aos indicadores anteriores disponibilizados

² As informações sobre o histórico da UNICA e suas associadas, foram inseridas no capítulo 5, uma vez que essa entidade faz parte da etapa paralela do atual estudo, em que foram entrevistadas entidades de renome com atuação no setor sucroenergético do Brasil.

pelos grupos: Cosan, Alvorada do Bebedouro, Açúcar Guarani e Comanche Clean Energy. Para efeitos de confidencialidade, não foram divulgados os valores, mas o crescimento dos indicadores nas safras 2007/08 e 2008/09 em relação à safra anterior.

Tabela 17- Grupos: Práticas de Sustentabilidade

Grupos	Geração de empregos (nº de trabalhadores)		Valor investido em projetos sociais (em R\$)		Área colhida através de queima (em mil hectares/ano)		Área colhida sem uso de fogo (em mil hectares/ano)	
	Δ (safra 07/08 - 06/07)	Δ (safra 08/09 - 07/08)	Δ (safra 07/08 - 06/07)	Δ (safra 08/09 - 07/08)	Δ (safra 07/08 - 06/07)	Δ (safra 08/09 - 07/08)	Δ (safra 07/08 - 06/07)	Δ (safra 08/09 - 07/08)
Cosan	11,25%	-4,73%	-23,39%	19,83%	-0,11%	1,23%	51,51%	78,94%
Alvorada do Bebedouro	500,00%	-64,39%	-21,58%	-8,26%	37,50%	14,97%	39,65%	201,79%
Comanche Clean Energy	541,79%	-0,85%	*	109,09%	9,53%	35,88%	*	11,73%
Açúcar Guarani	-3,32%	7,30%	-0,56%	13,97%	**	94,12%	**	-19,28%

* Não houve atividades na safra 2006/07.

** Informações não disponibilizadas.

Elaborada pela autora (2011).

Conforme a UNICA (2008), em termos de geração de empregos, esse setor se destaca por ser um dos mais importantes do Brasil, empregando mais de 750 mil pessoas de forma direta. Nos últimos anos, dado o crescimento do setor e do número de unidades de produção, houve um aumento de contratações. Um aspecto importante é o alto índice de empregos formais registrados pelo setor, em média, 74,2% no Brasil e 91,8% no Estado de São Paulo. No caso específico dos grupos pesquisados, este resultado foi mais evidente na safra 2007/08 em relação à anterior, em que houve crescimento das contratações na ordem de 500% nas empresas Alvorada do Bebedouro e Comanche.

Segundo o relatório de sustentabilidade da UNICA, em 2007/08, foram realizados pelas suas associadas 618 programas socioambientais, o que representou um envolvimento de mais de 480 mil pessoas e investimentos ao redor de R\$ 160 milhões. Entre os principais objetivos se destacaram maior acesso à educação e melhorias nas condições de saúde. Por

outro lado, dada a atual tendência da colheita mecanizada, foram realizados 150 projetos de capacitação e requalificação profissional, beneficiando 31.529 trabalhadores na região Centro-Sul do Brasil, com o intuito de oferecer novas oportunidades aos trabalhadores, atenuando o impacto do desemprego. (UNICA, 2008).

Nos grupos pesquisados, se percebe que são destinados recursos a projetos sociais, principalmente na safra 2008/09 em relação à anterior. Novamente a Comanche se destaca nesse aspecto, em 2007/08 com um crescimento de 100% já que foi o primeiro ano em que realizou investimento em projetos sociais e posteriormente, em 2008/09, com um crescimento de 109%.

No que se refere ao indicador da área colhida através de queima e sem uso de fogo, os resultados também são positivos entre os grupos pesquisados. Um dos principais impactos nesse resultado é sem dúvida, o Protocolo Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro, firmado pela UNICA com o Governo de São Paulo em junho de 2007, com o objetivo de antecipar de forma voluntária, em até 14 anos, os prazos legais para o fim da colheita da cana-de-açúcar com o uso prévio do fogo nas áreas cultivadas pelas usinas, prática agrícola denominada “queima controlada da palha da cana”, necessária para a sua colheita manual, sem o emprego de máquinas. Essas adesões correspondem a mais de 90% do total da cana produzida no Estado de São Paulo. Nos grupos pesquisados, houve um crescimento maior na área colhida sem uso de fogo em relação à área colhida através de queima, nos grupos Cosan e Alvorada do Bebedouro.

De forma geral, se percebe que essas empresas consideram esses aspectos importantes e que estão avançando no caminho das boas práticas, aspecto essencial para dar credibilidade ao etanol como combustível não só por ser limpo e renovável, mas também por ser produzido respeitando ao meio ambiente e em condições cada vez mais adequadas para o capital humano envolvido na sua produção.

5.7 Barreiras para a internacionalização dos grupos

A seguir são resumidas as principais barreiras destacados pelos entrevistados dos grupos. Elas foram divididas em:

- Nacionais: Relacionadas com o Brasil.
- Internacionais: Relacionadas com os países de destinos e de forma geral, com o mercado internacional de etanol.

5.7.1 Barreiras Nacionais

- Infraestrutura do Brasil, principalmente para os pequenos produtores. As empresas mais consolidadas do setor, como é o caso da Cosan, por exemplo, para contornar esses problemas acabaram desenvolvendo estruturas próprias, como é o caso do terminal portuário da empresa.
- Problemas de logística para escoar o etanol até o porto. Nesse sentido, algumas questões levantadas foram: insuficiência de caminhões para transportar o produto, sistemas ferroviários e hidroviários deficitários.
- Os portos não têm uma capacidade suficiente para dar suporte a um aumento nas exportações.
- O preço equivalente no mercado nacional, historicamente, é melhor do que no mercado externo, o que acaba sendo um estímulo para que os produtores de etanol mantenham uma orientação para o mercado doméstico.

Mesmo esse setor sendo caracterizado por empresas familiares, com exceção obviamente dos grupos constituídos mais recentemente, isto não foi considerado como uma barreira para a internacionalização já que foi unânime nos grupos entrevistados o processo de profissionalização. Embora nenhum desses grupos apresentem estruturas sofisticadas que ofereçam suporte ao processo de internacionalização, isso se deve, muito mais à não comoditização do etanol e ao perfil nacional do produto do que pela falta de profissionais capacitados.

5.7.2 Barreiras Internacionais

- Dificuldade para elaborar contratos de longo prazo no que se refere à precificação do etanol pela ausência de uma bolsa internacional que sirva como referência de preço.

- Falta de uma padronização do etanol comercializado no mercado internacional, fato que afeta a transformação desse combustível em *commodity*.
- Barreiras tarifárias, aplicadas, por exemplo, pelos Estados Unidos ao etanol do Brasil para deixá-lo menos competitivo (tarifa de US\$ 0,54 por galão).
- Barreiras não tarifárias impostas por diversos países como: Estados Unidos, União Européia e Japão. O objetivo é proteger seus mercados internos e bloquear a entrada do etanol nesses países, usando argumentos como o uso de mão-de-obra escrava e infantil, desmatamento da floresta Amazônica que é um patrimônio mundial, dilema da produção de etanol *versus* alimentos, etc.
- Necessidade de que o principal estímulo para o uso do etanol não seja apenas econômico (como é atualmente), mas que o produto também seja analisado do ponto de vista ambiental.
- Ausência de políticas públicas, principalmente nos Estados Unidos, União Européia e países asiáticos, que determine um nível de mistura ou consumo de etanol de cana-de-açúcar.
- Necessidade de aumentar o número de países produtores de etanol para poder oferecer maior segurança de suprimentos ao mercado consumidor e que esse combustível seja comercializado em uma bolsa internacional.

5.8 Motivações para a internacionalização dos grupos

A seguir são resumidas as principais motivações destacadas pelos entrevistados dos grupos. Elas foram divididas em:

- Nacionais: Relacionados com o Brasil.
- Internacionais: Relacionados com os países de destinos e de forma geral, com o mercado internacional de etanol.

5.8.1 Motivações Nacionais

- Consciência de que no futuro o mercado interno poderá ter um crescimento mais lento e um limite de expansão, portanto, é importante atuar em novas fronteiras para não ficar refém da economia interna.
- Possuir especialistas e diversas entidades renomadas em pesquisa para o etanol e em dar suporte aos produtores do setor, como é o caso da UNICA, a qual foi citada pelo seu excelente papel por todos os grupos entrevistados. Segundo eles *“é uma prova de que o setor está organizado”*.
- Excelente divulgação do governo brasileiro no mandato do ex-presidente Lula da Silva, caracterizado pela promoção do etanol na agenda de trabalho.
- A imagem do Brasil e do etanol da cana-de-açúcar ganham cada vez mais espaço no mercado internacional.
- Com uma maior inserção no mercado internacional poder ter acesso a novas tecnologias, mão-de-obra, capital intelectual.
- Isenção dos impostos PIS, COFINS e ICMS quando o etanol é exportado.
- Início das obras em 2011 para a construção do álcoolduto do Sistema Integrado de Transporte de Etanol o que deverá ter um impacto positivo na logística do produto.

5.8.2 Motivações Internacionais

- Aumento da conscientização dos governos em estabelecer planos de mistura do etanol na gasolina na legislação dos países. Nesse cenário, o Brasil será um grande fornecedor de etanol.³
- Consciência internacional do agravamento das condições climáticas e da qualidade do etanol, como combustível limpo e renovável.
- Instabilidade política dos países que fornecem petróleo e os altos preços desse combustível, o que incentiva o uso de combustíveis alternativos.

³ Para algumas entidades entrevistada, este aspecto foi considerado como barreira, já que acreditam que ainda não houve avanços suficientes.

- Crescimento do comércio internacional e da demanda global de biocombustíveis.
- Perspectivas futuras no etanol de segunda geração, no sentido de aumentar o volume possível de etanol comercializado dando maior segurança aos países que regulem misturas obrigatórias de etanol com a gasolina.

5.9 Mercado internacional de etanol

Seguem as respostas dos grupos de etanol, correspondente à etapa 2 da pesquisa, sobre as principais questões relacionadas com os aspectos do mercado internacional de etanol, identificadas nas entrevistas (apêndice 2).

5.9.1 Transformação do etanol em *commodity* internacional.

Todos os entrevistados declararam que o etanol está avançando no processo para transformar-se em *commodity* internacional. A partir de uma análise feita pelos entrevistados, conclui-se que, para que finalmente ocorra a consolidação desse combustível renovável, é importante atuar em algumas ações:

1. Produção de etanol em diversos países do mundo.

Esse aspecto é essencial já que, atualmente, a produção de etanol atualmente se concentra nos Estados Unidos e no Brasil, aspecto que gera instabilidade no mercado internacional, seja do lado da oferta (no caso da falta do produto) quanto do lado da demanda (pela dependência dos países consumidores de alguns poucos produtores que, por sua vez, são grandes dependentes do produto e sempre tenderão a dar prioridade ao seu mercado interno e até a recorrer à importar). Essa situação é o que caracteriza os Estados Unidos como maior produtor mundial de etanol, que não consegue, por si só, satisfazer seu mercado interno, precisando importar o produto. É por isso que se torna indispensável a existência de um mercado global com liquidez, “*com países produzindo e exportando e com países consumindo e importando*”, conforme foi destacado pelo entrevistado 2 da Cosan.

No processo de aumentar o volume de etanol comercializado no mundo é essencial buscar

novas fronteiras e incentivar a países com potencial para produzir etanol como é o caso da África e países da América Central. Por outro lado, é importante desenvolver e viabilizar economicamente a tecnologia do etanol da celulose da cana-de-açúcar ou de resíduos agrícolas, ricos em celulose. Atualmente o Brasil produz etanol só da sacarose, que representa um terço da biomassa da cana. Em um cenário em que possam ser aproveitados os outros dois terços, haverá um aumento considerável da produtividade por área plantada sem necessidade de recorrer à expansão dessa produtividade, aspecto que tem gerado muita polêmica internacional.

2. Comercialização na Bolsa de Valores.

A comercialização do etanol numa bolsa de valores internacional é essencial para sua transformação num derivativo, servindo como referência de preço para contratos de compra e venda do produto e previsibilidade em relação à capacidade de suprimentos. De acordo com os grupos entrevistados, realizar a precificação do produto é um grande desafio pela ausência desse mecanismo, sendo feita de acordo com várias formas. Uma alternativa é considerar o índice da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), que é um indicador para precificar o produto no mercado interno elaborado pelo Centro de Estudos Avançados de Economia Agrícola (CEPEA), acrescentando uma margem, dependendo da logística. Alguns grupos definem o preço do etanol nos contratos com base no preço do açúcar.

Em 2010, a Bolsa de Valores de Chicago (CME) considerada a maior e mais diversificada do mundo junto com a Bolsa de São Paulo (BM&F BOVESPA) deram o primeiro passo, para, juntas, tentar criar o primeiro mercado unificado de biocombustíveis. Ambas as instituições fecharam uma parceria em fevereiro de 2010. (ESTADÃO, 2010).

Em maio de 2010 a BM&F Bovespa fez o lançamento de um novo contrato futuro de etanol hidratado com liquidação financeira cotado em reais e com formação de preço na região de Paulínia (maior pólo de distribuição de combustíveis no Brasil), no Estado de São Paulo. O intuito é contribuir para a redução do risco de preço dos participantes do mercado de etanol no Brasil, assim como motivar a entrada de novos *players* promovendo a eficiência na comercialização do produto. Esse novo contrato não afetou o já existente contrato de etanol

anidro, com liquidação física, cotado em dólar e com formação de preço no Porto de Santos. A diferença é que a entrega física do produto não foi muito viável e em função disso, teve uma baixa liquidez. (BM&F BOVESPA, 2010).

Conforme a revista Veja (2010), apenas seis meses depois, 4 mil contratos de etanol já são negociados mensalmente. O objetivo da BM&F BOVESPA é se tornar a referência internacional no preço do etanol e ser um veículo para financiar o setor nos próximos anos. Um dos argumentos da Bolsa é que o Brasil é, hoje, um dos países que menos intervêm nos preços do etanol e, portanto, seria o mercado onde a *commodity* tem um comportamento de preço mais parecido com o de um mercado livre.

3. Padronização do produto, com normas técnicas comuns, no que se refere aos tipos de etanol comercializados.

Atualmente, como a produção de etanol é feita com diversas matérias-primas: cana-de-açúcar (Brasil), milho (EUA) e beterraba (União Européia), não existe um padrão internacional desse biocombustível, que enfrenta o desafio de atender diversos mercados com necessidades diferentes. De acordo com os grupos entrevistados, na maioria dos casos, é preciso fazer adaptações ao etanol para que atenda às normas exigidas pelos clientes internacionais, as quais seguem um padrão diferente ao do Brasil.

O padrão adotado no mercado nacional é o da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). O desafio é que o processo de adaptação do etanol, conforme as especificações de cada mercado incorrem em custos, não apenas de produção, mas em manter esse produto separado ao longo de toda a cadeia logística para que não se misturem com outros tipos de etanol. Conforme o entrevistado 2 da Cosan, “*se perde eficiência na logística*”.

Um exemplo das ações realizadas no Brasil na busca de um padrão internacional foi a resolução da ANP determinando que o álcool passe a se chamar etanol no Brasil, graças a um pedido da UNICA em 2008. Isto gerou uma mudança inclusive no nome do produto em todos os postos do Brasil a partir de setembro de 2010. O objetivo dessa medida é usar a mesma nomenclatura que os outros países usam para se referir ao biocombustível, podendo

ser um passo importante para promover as exportações desse produto. (UNICA, 2009).

4. Desenvolver Certificações de Sustentabilidade.

Dado o forte apelo do etanol do ponto de vista ambiental e sustentável, é importante o uso de certificações que dêem garantias aos mercados consumidores não apenas da onde vem o produto, mas das práticas utilizadas para produzi-lo. Alguns grupos como Açúcar Guarani, usam os critérios de Sustentabilidade da Iniciativa para o *Sustainable Bioethanol Award* (Etanol Sustentável Verificado). Estes critérios foram desenvolvidos pela empresa sueca Sekab, apoiada pela *BioAlcohol Fuel Foundation* (BAFF) que representa o mercado de etanol na Suécia e pela UNICA junto com autoridades do Brasil, representando o setor sucroenergético nacional. O objetivo é garantir etanol de boa qualidade aos consumidores suecos, bem como acelerar as regulamentações internacionais para biocombustíveis, direcionando, assim, toda a produção brasileira de etanol a uma produção mais sustentável. (SUSTAINABLE ETHANOL INITIATIVE, 2011).

Segundo essa fonte, entre os principais objetivos da iniciativa encontram-se:

- Garantir fisicamente aos consumidores suecos a qualidade do etanol por eles utilizado.
- Aumentar a oferta de etanol sustentável verificado em colaboração com a indústria brasileira de cana-de-açúcar.
- Convencer outros países europeus a desenvolver sistemas de controle de qualidade e sustentabilidade.
- Acelerar o desenvolvimento de uma legislação internacional para biocombustíveis sustentáveis.

Além dos critérios anteriores, outros estão sendo considerados, como o uso do mínimo de 30% de mecanização da colheita, em um primeiro momento e, posteriormente, 100% de mecanização; tolerância zero para o desmatamento florestal e respeito ao meio-ambiente, de acordo com a iniciativa da UNICA. Além disso, também foi definida a tolerância zero para o trabalho infantil, assim como direitos e medidas de segurança para os funcionários de acordo com as diretrizes da Organização das Nações Unidas (ONU).

Outra norma de certificação mencionada pelos grupos foi a *Better Sugar Cane Initiative* (BSI). A iniciativa é um mecanismo para se alcançar uma produção sustentável de cana-de-açúcar e seus derivados (açúcar e etanol), nas dimensões social, ambiental e econômica. Os critérios desenvolvidos pela BSI serão utilizados como forma de certificar produtores de açúcar e etanol do mundo. A avaliação será baseada em auditoria da usina e da área agrícola produtora de cana, mediante profissionais qualificados e organizações credenciais pela BSI, quem está conduzindo estudos pilotos sobre a primeira versão do Padrão, assim como para a elaboração da versão final do Padrão é a CERT ID. Essa empresa, desde 1999, atua no mundo e no Brasil, com o primeiro programa de certificação de soja não-transgênica com preservação de identidade, sendo atualmente a líder do setor. (CERT ID, 2011).

Finalmente, em 2010, uma vitória para o Brasil foi a aprovação pelo governo dos Estados Unidos, do etanol brasileiro, com a declaração da Agência Americana de Proteção Ambiental (EPA) que classificou o combustível feito de cana-de-açúcar como um "biocombustível avançado" na redução das emissões de gases-estufa. Para obter essa classificação, o biocombustível deve reduzir a emissão de CO₂ em pelo menos 40% em relação à gasolina. No caso do etanol brasileiro, foi comprovado que ele reduz a emissão de dióxido de carbono (CO₂) em 61% comparado à gasolina. Com a nova lei nos EUA, a *Renewable Fuel Standard* (RFS2) que estabelece um consumo mínimo de biocombustíveis avançados, o etanol brasileiro garantiu seu acesso ao mercado americano em um valor estimado entre 15 a 40 bilhões de litros de etanol pelos próximos 12 anos. (AGÊNCIA AMBIENTE ENERGIA, 2010).

5.10 Principais lições do processo de internacionalização dos grupos e considerações gerais

A recomendação dos grupos que fizeram parte desta pesquisa, é que os produtores de etanol do setor que ainda não se aventuraram ao mercado internacional, devem se associar a empresas que já têm algum tipo de experiência, e, com isso, o setor também avançará no processo de consolidação da oferta. Foram citados como casos de sucesso a Copersucar, que reúne um grande número de usinas, e, com isso conseguiu ganhar em escala. Os grupos

pesquisados consideram que o mercado tem um grande potencial, que está em constante crescimento e que novos entrantes são bem-vindos para ajudar no tão necessário aumento de produção que o setor precisa, porém, é preciso ter cautela e conhecimento. Também foi destacada a importância de inicialmente ser um *player* nacional, de aprender e ganhar experiência no seu mercado local, ganhando escala e construindo uma base sólida e só depois avançar ao mercado internacional, onde as regras e as responsabilidades são maiores.

Todos os aspectos mencionados anteriormente são essenciais para a transformação do etanol em *commodity* e de acordo com a percepção da autora estão claramente identificados pelos grupos. A questão é: como resolver o círculo vicioso que está no discurso dos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil e que, sem dúvida, tem freado esse processo? Será que o primeiro passo deva ser dado pelo mercado consumidor de etanol, mediante normas claras e políticas que regulem e obriguem a mistura de etanol na gasolina, dando a certeza da demanda? Ou será que isso acontecerá como consequência de um primeiro passo dado pelos produtores, com investimentos para a expansão da produção a partir da construção de novas unidades, gerando um maior excedente de exportação (dada a tendência de crescimento do mercado brasileiro em função do sucesso dos carros *flex-fuel*), com investimentos em novas variedades de canas e tecnologias (para melhorar a produtividade) e com investimentos na infraestrutura do Brasil (para melhorar o sistema de logística e cumprimento de prazos nos contratos)?

Olhando o caso do maior exportador de etanol, o Brasil, os investimentos que precisam ser feitos em construção de novas unidades e melhoria da infraestrutura apenas terão efeitos no médio e longo prazo. Se o Brasil, como grande líder desse mercado, não der o primeiro passo sendo capaz de mostrar que apesar dos gargalos já existentes, ações estão sendo feitas, dificilmente haverá grandes avanços na consolidação dessa *commodity*. A pergunta é: como legislar misturas obrigatórias de etanol em países que têm interesse no produto se até o principal fornecedor, o Brasil, tem um histórico de riscos de suprimentos vivido em 1990? Não há problema em ser o principal fornecedor, o Brasil já conquistou esse posto, o problema é ser praticamente o único fornecedor e esperar que o mercado dê sinais de certezas de demandas para então avançar nas diversas frentes.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS (Etapa Paralela)

A seguir serão apresentadas as informações obtidas na etapa paralela desta pesquisa, a qual teve como atores, diversos tipos de empresas relacionadas com o setor sucroenergético do Brasil. Conforme descrito na metodologia no quadro 7, participaram dessa etapa as entidades a seguir com sede no Brasil: União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais (SIAMIG), Keyassociados, Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE), Agencia Brasileira de Promoção de Exportações e Investimento (APEX-Brasil), SCA Etanol do Brasil, PricewaterhouseCoopers (PwC) e Braskem. Finalmente, com o objetivo de incorporar no trabalho a visão de empresas do setor de petróleo, foi feita uma entrevista na Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas (APETRO) com sede em Portugal.

6.1 Descrição das empresas com atuação no setor sucroenergético

Segue o histórico das empresas com atuação no setor sucroenergético que fizeram parte desta etapa.

6.1.1 União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA)

A União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), situada no Estado de São Paulo, é a maior entidade representativa do setor de açúcar e bioetanol do Brasil. Surgiu em 1997, como resultado da fusão de diversas organizações setoriais do Estado de São Paulo, em vista da necessidade de organização do setor, devido à desregulamentação. Atualmente, 123 unidades produtoras desse Estado são suas associadas, representando mais de 50% do etanol e 60% do açúcar produzidos no Brasil. (UNICA, 2011a).

Sua estrutura é gerida por um Conselho Deliberativo, no qual fazem parte representantes de suas associadas junto com a equipe de executivos, especialistas e consultores técnicos que trabalham em diversas frentes, com ênfase em: meio-ambiente, energia, tecnologia, comércio exterior, responsabilidade social corporativa, sustentabilidade, legislação, economia e comunicação.

A UNICA, com uma visão de se inserir no mercado internacional, para assim poder representar as suas associadas, em 2007 abriu um escritório nos Estados Unidos, e, em 2008, na Europa. Seu principal objetivo é divulgar as principais informações sobre as contribuições socioeconômicas e ambientais do setor de açúcar, etanol e bioeletricidade do Brasil a interlocutores como consumidores, governos, ONGs, empresas e mídia. Entre suas prioridades se destacam:

- Consolidar o etanol como uma *commodity* global no setor de combustíveis.
- Promover a demanda do etanol como um combustível veicular limpo e expandir seu uso em outros setores.
- Fomentar a produção em larga escala da bioeletricidade para o mercado brasileiro.
- Auxiliar as empresas associadas a se tornarem modelos de sustentabilidade socioambiental.
- Divulgar dados científicos críveis relacionados aos avanços competitivos da cana-de-açúcar e do etanol.

6.1.2 Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais (SIAMIG).

O Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de Minas Gerais (SIAMIG), sediado em Belo Horizonte, foi constituído para fins de estudo, coordenação, proteção e representação legal da categoria econômica da indústria de fabricação do etanol, com base territorial no Estado de Minas Gerais. Seus associados são as pessoas jurídicas que têm como atividade econômica a indústria de fabricação do etanol. (SIAMIG, 2011).

Entre seus objetivos destacam-se: representar os interesses gerais de sua categoria econômica e os interesses individuais de suas associadas; celebrar convenções e acordos coletivos de trabalho, assim como colaborar com o Estado, como órgão técnico e consultivo, no estudo e solução dos problemas que se relacionem com sua categoria econômica.

Segundo o Relatório do SIAMIG (2010) que resume as principais atividades e realizações no período de 2004/05 a 2009/10, essa entidade se destaca pela defesa do setor na mídia, com disponibilização de informações, por meio de elaboração e publicação de estatísticas setoriais. Também possui um Boletim eletrônico com informações sobre o setor; uma participação ativa em eventos nacionais e internacionais, a fim de fornecer informações sobre a produção nacional, de Minas Gerais, desfazer mitos sobre o setor, divulgar e promover o etanol no mercado interno e externo.

A entidade também realiza negociações com o governo do Estado, em especial a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e o Instituto de Desenvolvimento Integrado (INDI), para tratar de assuntos de interesse do setor, particularmente o tributário e logístico. Nesse aspecto, o objetivo é possibilitar um maior consumo de etanol no Estado, com a diferenciação de alíquotas entre o combustível renovável e o fóssil. O resultado foi a aprovação, pela Assembléia Legislativa, do Projeto de Lei para diferenciação da alíquota de ICMS do etanol frente à gasolina, possibilitando um preço melhor para o consumidor do combustível renovável na bomba.

O SIAMIG está atento à necessidade de se criar uma melhor infraestrutura para o escoamento do etanol no âmbito nacional e para exportação. Nesse sentido, a entidade é uma das que apóiam a iniciativa da Petrobrás na criação do alcoolduto que liga a região do Triângulo Mineiro ao Porto de São Sebastião (SP), passando por Paulínia (SP), assim como no debate para a ampliação da logística do Estado através da utilização da Ferrovia Centro-Atlântica (FCA).

6.1.3 Keyassociados

Desde 1997 a Keyassociados atua com o objetivo de fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seu diferencial é em função de: multiplicidade de competências da equipe; satisfação e fidelização dos clientes; qualidade e flexibilidade dos processos de atendimento aos clientes; eficiência dos sistemas de gestão e rede de contatos. (KEYASSOCIADOS, 2011).

A empresa implanta a Sustentabilidade no desenvolvimento de seus produtos e também, em seus processos internos, possuindo um Sistema de Gestão Integrado, englobando Certificação Nacional e Internacional na ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001. Em 2008, tornou-se signatária do Pacto Global, iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU) e no ano de 2009, recebeu o Selo Paulista da Diversidade, pelo desenvolvimento de programas, projetos e ações de promoção e valorização da diversidade dentro da organização.

Possui 6 Unidades de Negócios comandadas por gestores que são especialistas em suas respectivas áreas. Essas unidades são: Alimento, Carbono, Qualidade, Responsabilidade Social e Segurança, Meio Ambiente e Saúde. Devido à variedade de áreas em que oferece assessoria, a empresa possui uma grande diversidade de clientes, entre eles, algumas empresas do setor sucroenergético e de energia como a ETH Bioenergia (projeto de Quantificação de Emissões de Gases de Efeito Estufa), a Cosan (inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa, a Infinity Bio-Energy (inventário de Emissões Diretas e Indiretas de Gases de Efeito Estufa e de Estoque de Carbono em Biomassa), Petrobrás (Assessoramento Técnico Especializado no Desenvolvimento de Módulo de Gestão Petrobrás de Mudança Climática), UNICA (Quantificação de Emissões de Gases de Efeito Estufa).

6.1.4 Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE)

O CTBE é um Laboratório Nacional pertencente ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) com três objetivos fundamentais:

- Realizar pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) na área de bioetanol de cana-de-açúcar.
- Ser uma instituição articuladora de pesquisa externa que dispõe sua infraestrutura para que universidades e institutos de pesquisa públicos e privados desenvolvam projetos relacionados à missão do Centro.
- Ser um provedor de tecnologias e informações estratégicas para a indústria, mediante cooperações de interesse comum.

Motivados pela idéia de o que seria preciso fazer para que o Brasil substitua 10% da gasolina utilizada no mundo por etanol de cana-de-açúcar, um grupo de cientistas brasileiros iniciou um estudo, em 2005, financiado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), sob contrato de gestão com o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). Esse estudo projetou o prazo para a substituição no ano 2025. Além disso, identificou algumas ações que seriam favoráveis para o setor sucroenergético, entre as que se destacam: a melhoria da gestão no setor agropecuário e o aprimoramento de novas tecnologias para a produção de etanol, como a hidrólise do bagaço e o uso da palha para a produção de energia. (CTBE, 2011).

Porém, para viabilizar essas ações é importante que sejam feitos investimentos em pesquisas básicas e inovações tecnológicas de qualidade em diversas frentes, desafios que motivaram a criação do CTBE que possui atualmente cinco programas de pesquisa: Planta Piloto para Desenvolvimento de Processos (PPDP) (para viabilizar a produção industrial de etanol de segunda geração); mecanização de baixo impacto para o plantio direto de cana-de-açúcar; sustentabilidade; ciência básica e Biorrefinaria Virtual.

6.1.5 Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-Brasil).

A Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-Brasil) atende empresas de todos os portes, com foco nas pequenas e médias, e em todos os estágios de maturidade exportadora. A Agência atua estrategicamente para inserir mais empresas no mercado internacional, diversificar e agregar valor à pauta de produtos exportados, aumentar o volume comercializado, consolidar a presença do País em mercados tradicionais e abrir outros mercados para os produtos e serviços brasileiros. Para isso, oferece soluções nas áreas de Informação, Qualificação para Exportação, Promoção Comercial, Posicionamento e Imagem e Apoio à Internacionalização. Em especial, para esse último objetivo, conta com Centros de Negócios espalhados pelo mundo, que são plataformas destinadas a auxiliar as empresas brasileiras nos principais mercados globais, colaborando, assim, com a sua inserção internacional. (APEX, 2011).

A APEX se destaca pela organização de ações de promoção comercial, em parceria com entidades setoriais, por meio dos Projetos Setoriais Integrados (PSIs). São missões prospectivas e comerciais, rodadas de negócios, apoio à participação de empresas brasileiras em grandes feiras internacionais e visitas de compradores estrangeiros e de formadores de opinião para conhecer a estrutura produtiva brasileira, entre outras ações e projetos especiais. As Unidades de Atendimento em dez estados brasileiros têm o objetivo de atender mais de perto as empresas nacionais. O trabalho de capacitação para exportação é desenvolvido em 26 núcleos operacionais espalhados pelo Brasil. Para atrair investimentos diretos para o País, possui uma área específica que trabalha com foco na identificação de oportunidades e na promoção de eventos estratégicos, além de dar apoio ao investidor estrangeiro durante todo o processo de prospecção e instalação no Brasil.

Na cooperação internacional, a APEX-Brasil coordena importantes fóruns mundiais, como o Fórum de CEOs Brasil-EUA, o Comitê Econômico e de Comércio Conjunto Brasil-Reino Unido (JETCO), o Fórum Brasil-México, o Fórum Brasil-Índia, entre outros. A agência brasileira preside, ainda, desde 2008, a Associação Mundial das Agências de Promoção de Investimentos (WAIPA) e, desde 2009, a Rede Ibero-Americana de Organismos de Promoção Comercial (REDIBERO). Em 2009, a Apex-Brasil foi eleita pelo Banco Mundial a segunda melhor agência em atendimento ao investidor entre 181 instituições de todo o mundo, e a primeira da América Latina e do Caribe.

Atualmente, a Agência apóia 79 setores da economia brasileira, divididos em seis grandes complexos produtivos: alimentos e bebidas; moda; tecnologia e saúde; casa e construção civil; entretenimento e serviços; e máquinas e equipamentos. Além disso, trabalha a imagem desses setores por meio de ações de marketing abrangentes e da divulgação para empresários e consumidores de mercados com forte potencial comprador. Também produz estudos de inteligência comercial e competitiva com o objetivo de orientar as decisões das empresas nacionais sobre o ingresso em mercados internacionais.

Relacionado com o setor sucroenergético, APEX-Brasil tem sido um grande defensor na promoção do etanol brasileiro no exterior, em função disso, é parceira da UNICA desde 2008 em alguns projetos, como é o caso do acordo que previu a injeção compartilhada entre

ambas as instituições, de recursos da ordem de R\$ 16,45 milhões até o final de 2009, para promover o etanol brasileiro como energia limpa e renovável no exterior. Conforme informação da UNICA (2011b), o projeto a ser desenvolvido compreende a sensibilização e capacitação da oferta de etanol brasileiro, estudos de inteligência comercial e, principalmente, ações de promoção comercial e de imagem.

6.1.6 SCA Etanol do Brasil

Com escritórios em São Paulo (SP) e Goiânia (GO), a SCA Etanol do Brasil é uma corretora que atende às demandas de etanol do mercado interno desde 2000. Realiza a comercialização do etanol produzido por mais de 60 empresas localizados na região centro-sul do Brasil, nos estados de São Paulo, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. A empresa é reconhecida no mercado por garantir às distribuidoras de combustível e indústrias o fornecimento de produtos de qualidade, em condições operacionais e logísticas adequadas às suas necessidades. (SCA, 2011).

No ano de 2005 foi fundada a SCA Brazil Ethanol para atender às demandas de etanol do mercado externo, tornando-se assim, referência não apenas no mercado de etanol nacional, mas também internacional, em serviços de: administração de logística de contratos; análises de tendências de mercados para apoiar decisões estratégicas das unidades produtoras; suporte nas áreas jurídica, fiscal e tributária para as unidades produtoras e esclarecimentos sobre questões de legislação que regem o segmento ou interferem nele. Conforme o entrevistado 1, a empresa hoje é a maior entidade comercializadora de etanol da região Centro-Sul, com aproximadamente 20% de *market-share*.

6.1.7 PricewaterhouseCoopers (PwC).

A PwC é uma rede global de firmas separadas e independentes que, em seu conjunto, oferecem serviços de Assessoria Tributária e Empresarial e de Auditoria de forma integrada. Essas firmas estão presentes em 145 países e congregam mais de 161.000 colaboradores e sócios em todo o mundo. A empresa se caracteriza pelo seu rigor na adoção das boas práticas de governança corporativa e pela ética na condução dos negócios. (PwC, 2011).

Essa empresa iniciou suas atividades no Brasil, na cidade de Rio de Janeiro, em 1915. Atualmente, conta com aproximadamente 4.100 profissionais distribuídos em 16 escritórios em todas as regiões do país. O objetivo de possuir uma estrutura pulverizada é garantir que, além da capacitação e especialização inerentes a todos os profissionais da PwC Brasil, os colaboradores regionais tenham amplo conhecimento das culturas e das vocações econômicas próprias de cada região.

A empresa também divide suas atividades por setores, visando oferecer aos clientes as tendências identificadas em estudos e pesquisas, identificação de índices de *performance* baseados nas melhores práticas globais e compartilhar metodologias e abordagens em áreas complexas como financeira e tributária. Considerando as grandes oportunidades e desafios do *agribusiness*, esse é um dos setores em que a empresa atua, com projetos específicos para o setor sucroenergético. A PwC acredita que para o sucesso do agronegócio nacional é necessário um alinhamento entre as possibilidades de expansão e a superação dos gargalos que dificultam o crescimento mais acelerado da atividade. Nesse sentido, os principais desafios identificados pela empresa giram em torno da consolidação e reestruturação empresarial, custos tributários e logísticos, processos de sucessão, processo de abertura de capital, operações de crédito de carbono e sustentabilidade, gestão de canais de distribuição, entre outros.

6.1.8 Braskem

A empresa foi formada em agosto de 2002, quando os grupos Odebrecht e Mariani integraram seus ativos petroquímicos à Copene Petroquímica do Nordeste S.A. Assim, a Braskem foi criada, sendo a primeira petroquímica integrada do país, isto é, que combina operações da primeira e da segunda geração da cadeia produtiva do plástico, em uma única empresa, gerando grandes vantagens competitivas, como escalas de produção e eficiência operacional. Atualmente é considerada a maior petroquímica das Américas e a terceira maior produtora de polipropileno do mundo. Tem a visão estratégica de ser uma das cinco maiores petroquímicas do mundo em 2020, sendo reconhecida: pelos Clientes, na atitude de servir e na criação de valor para a cadeia produtiva; pelos acionistas, no crescimento

sustentado por rentabilidade e em resultados crescentes; e pela sociedade, por meio de ações sustentáveis. (BRASKEM, 2011a).

Essa empresa possui um Centro de Tecnologia e Inovação, considerado o maior e mais moderno complexo de pesquisa do setor na América Latina, com unidades em Triunfo, no Rio Grande do Sul, em São Paulo e nos Estados Unidos. Conta com mais de 6,5 mil colaboradores o que se torna um desafio para manter um modelo que procura atrair, motivar e reter os melhores talentos do mercado oferecendo qualificação e valorização profissional.

Com capital aberto nas Bolsas de Valores de São Paulo, Nova York e Madri, a empresa está comprometida com os princípios da boa governança corporativa. Tem como bases de sua estratégia a competitividade e a autonomia tecnológica, alinhadas com o compromisso de promover o desenvolvimento sustentável.

Em 2009, a Braskem incorporou a Petroquímica Triunfo, localizada no Rio Grande do Sul. No início de 2010, fez a aquisição da brasileira Quattor e dos negócios de polipropileno da americana Sunoco Chemicals, criando a Braskem America e ampliando para 29 suas unidades industriais, sendo 26 no Brasil (em Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul), além de três nos Estados Unidos, onde também passou a contar com mais um Centro de Tecnologia e Inovação. Atualmente, a Braskem produz mais de 15 milhões de toneladas/ano de resinas termoplásticas e outros produtos petroquímicos.

Em julho de 2007 a empresa lançou o polietileno verde sendo o primeiro no mundo a ser feito 100% a partir de fontes renováveis, com validação do laboratório internacional Beta Analytic. Em 2010, tornou esse projeto realidade, ao inaugurar sua primeira planta de Eteno Verde, localizada em Triunfo, Rio Grande do Sul. Para isso investiu cerca de R\$ 500 milhões nessa planta, que produz anualmente 200 mil toneladas de polietileno de etanol de cana-de-açúcar, assumiu a liderança mundial na produção de biopolímeros. (BRASKEM, 2011b).

Segundo essa fonte, em termos de sustentabilidade, para cada tonelada de polietileno verde produzido são capturados e fixados até 2,5 toneladas de CO₂ da atmosfera. O polietileno é

o tipo de plástico mais utilizado no mundo, especialmente pelas indústrias: automotiva, cosméticos, embalagens, brinquedos, higiene e limpeza, entre outras. Como o polietileno verde da Braskem possui características e propriedades idênticas às do polietileno de origem fóssil, ele possui a mesma versatilidade em suas aplicações.

6.1.9 Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas (APETRO)

A APETRO foi fundada em 1992, reunindo as principais empresas petrolíferas que atuam no mercado de Portugal: British Petroleum (BP), Petrogal e as empresas espanholas Cepsa e Repsol. Sua missão tem sido fomentar o estabelecimento e desenvolvimento de condições apropriadas, que facilitem uma operação responsável e lucrativa do setor petrolífero em Portugal. Atualmente esta associação se destaca por ser reconhecida como um organismo de referência e parceiro imprescindível nos processos de discussão e tomada de decisões relativas ao setor petrolífero. (APETRO, 2011).

A postura adotada pela associação é ser independente a interesses políticos e institucionais, desenvolvendo a sua atividade seguindo padrões éticos de gestão e condução de negócios. Neste espírito tem feito um esforço por participar em programas de reconhecido valor para a Comunidade.

6.2 Direção do processo de internacionalização do etanol

O entrevistado 2 da UNICA destacou que o foco das empresas do setor ainda é o mercado interno, já que é quem dá sustentabilidade, uma vez que o mercado internacional é pequeno. Num segundo momento, quando existirem contratos de médio e longo prazo e uma precificação do mercado internacional para o etanol (até o momento o mercado não encontrou uma forma de fazer essa precificação), essas empresas poderão focar sua estratégia para o mercado internacional, devendo inclusive entrar numa nova fase de expansão. Porém, na época da entrevista, essa questão ainda estava indefinida porque o mercado interno se encontrava numa situação difícil, com falta de liquidez, de crédito e sem forte demanda no mercado internacional. Segundo o entrevistado *“é preciso primeiro resolver os problemas do mercado interno, através de um apoio governamental,*

principalmente no que se refere à tributação do etanol. Se o governo federal oferecer garantias aos produtores, também exigirá garantias do abastecimento interno.”

Alinhado com o comentário anterior, o entrevistado do SIAMIG considera que o processo de internacionalização dos grupos do Brasil ocorre mais fortemente pela entrada de capital estrangeiro do que pela saída das empresas nacionais ao mercado internacional. Mesmo assim, *“não podemos dizer ainda que o setor está internacionalizado. A presença de multinacionais é importante, crescente, mas ainda representa menos de 30% da cana moída no Brasil. Se considerarmos o produto açúcar podemos dizer que o setor tem forte participação internacional dado que representa 50% das exportações mundiais. Já com relação ao etanol, não podemos dizer o mesmo. O mercado interno ainda é prioridade nas empresas.”*

O entrevistado da PwC acreditava que esse processo acontece em ambos os sentidos, por um lado, é visível que o Brasil esteja buscando espaço no mercado internacional *“embora não dependa apenas de nós, de algumas barreiras não tarifárias e tarifárias que nós temos. Por exemplo, no caso dos Estados Unidos, nós temos uma barreira tarifária, US\$ 0,54 por galão. Então é questão de baixar isso para ter oportunidade de internacionalizar”*. Por outro lado, grupos estrangeiros estão se associando a empresas do Brasil, *“porque na realidade, não somos só mais empresas brasileiras, são empresas internacionais, estamos em um mundo globalizado”*. O desafio é que *“não adianta o mundo se abrir de uma vez para nós, se temos problema de escoamento, de logística, se faltam álcoolduto, navio, porto e etanol”*.

O entrevistado 1 da SCA acredita que a direção do processo de internacionalização é uma via de duas mãos, isso porque, em um passado recente, existia um interesse por parte dos grupos produtores *“de criar esse apelo motivacional, de fazer do combustível uma commodity internacional e exportá-lo”*. Atualmente, após a crise, o Brasil precisou de um aporte de capital de fora para poder sobreviver, de *trading*, de empresas da área de petróleo. Entraram no setor novos investimentos, com um viés ecológico e sustentável, de empresas como a Dreyfus, Bunge, BP e Shell. Conforme o entrevistado 2, essas empresas estão vindo para o Brasil com a visão de que *“não tem jeito, isso é o futuro. Eu vou, seja o álcool de*

primeira geração, ou seja o de segunda geração, depois isso vai ocupar uma parcela na matriz energética. Os governos, seja na Europa ou nos Estados Unidos já têm mandatos e programas baseados nisso. Então, não tem volta.” Porém, essas empresas investem no Brasil com uma visão de longo prazo e com um enfoque financeiro, portanto, *“eles vão vender onde estiver melhor o preço. Se o mercado doméstico estiver remunerando melhor, apesar de ser uma empresa de fora, vai vender o etanol no Brasil e é isso o que tem acontecido”*.

6.2.1 Entrada de grupos estrangeiros no setor

Conforme o entrevistado 2 da UNICA, a entrada de capital estrangeiro no setor sucroenergético tem sido um processo crescente, principalmente desde 2006, e continuará sendo nos próximos anos, *“o mundo sabe do potencial de otimizar a palha e o bagaço, seja na produção de energia ou na produção de etanol de segunda geração”*. Em relação à crise mundial e que teve um reflexo no setor, o entrevistado considera que foi uma transição momentânea *“quem investiu no passado continuará investindo, porque acredita no etanol como combustível renovável e como negócio do futuro, portanto, em algum momento, viveremos uma segunda fase de euforia e expansão do setor.”* Segundo ele, esses investidores consideram o produto um bom negócio e tem um interesse puramente econômico. Por outro lado, as empresas de petróleo, como a BP, têm interesse na mistura do etanol na gasolina, focando o mercado internacional, principalmente o americano, portanto, estão investindo no longo prazo, com um perfil mais estratégico.

O entrevistado destacou, ainda referindo-se à entrada dos grupos estrangeiros, que não é interessante para o Brasil um investidor que instale uma usina ou unidade de etanol, sem um compromisso com o mercado, seja interno ou externo. Por isso, é preciso criar regras. Aqueles produtores que se instalarem com um compromisso de exportação ou um contrato de longo prazo devem ser preservados, já que um dos objetivos é evitar alta volatilidade do preço do etanol. Além disso, esse é um produto estratégico para o país. Segundo ele *“o Brasil pode importar açúcar e petróleo, já que esses dois produtos existem em qualquer lugar do mundo. No caso do etanol, isso não ocorre. Portanto, são necessárias políticas públicas que ajudem a regular esse produto”*.

Segundo o entrevistado do SIAMIG, um dos principais incentivos para a entrada de empresas estrangeiras no setor foi *“a idéia da busca de um combustível sustentável como alternativa ao petróleo finito e caro. Esse pensamento se mostrou real entre 2006 e 2008, no Brasil muito ligado aos recordes dos preços do petróleo”*. Segundo ele *“estamos vendo grandes movimentos de tradings e também de grandes petrolíferas. O primeiro, muito focado na questão do açúcar, hoje com preço elevado, e o segundo, ligado ao etanol, principalmente como uma plataforma de marketing mundial de investimentos em combustíveis limpos (caso da Shell e BP). Além disso, não podemos deixar de citar, no caso da Petrobrás, uma decisão governamental de entrada na produção”*.

Conforme o entrevistado da PwC, em relação à motivação das empresas estrangeiras que atuam no setor, o Brasil tem dado uma projeção de *“que nós estamos produzindo o etanol aqui de uma forma que respeitamos o meio ambiente, as pessoas, o espaço dos alimentos, que estamos, também, trabalhando internamente com tecnologias para desenvolver variedades de cana que utilizam menos água, mais resistentes ao estresse hídrico e que tragam mais benefícios e produtividade, ou seja, que somos sustentáveis dos pontos de vista ambiental e social. Estamos fazendo nosso dever de casa em termos de melhoria de produtividade, não estamos avançando em áreas que estão tomando espaço para alimentos. Estamos fazendo um trabalho brilhante em termos de recapacitação de mão-de-obra, porque até 2014, no Estado de São Paulo, não se pode mais queimar cana”*.

Tudo isso encontra-se alinhado com fatores como os altos preços do petróleo e o fato de ser um recurso natural finito, em que os países não querem apenas substituir o petróleo, mas sim alternativas que, mesmo tendo petróleo, possa ser prolongada a vida desse combustível fóssil por meio de misturas menos agressivas com o meio ambiente de combustíveis renováveis, como é o caso do etanol. O entrevistado destacou que com essa visão *“os grupos internacionais ficaram de olho na África, na América Central e do Sul, mas, em um primeiro momento, no Brasil, para aprender como se faz, dada sua experiência há 30 anos nesse assunto, assim, aprendem no Brasil e depois levam essa tecnologia para esses outros países”*.

O entrevistado da Keyassociados indicou como incentivador para a entrada desses grupos, o interesse em novas tecnologias e a facilidade de trabalhar com parceiros locais *“que já conhecem o que é o Brasil, sua burocracia [...], eu acho que as empresas internacionais procuram se associar a grupos locais, a São Martinho, Cosan e BP fizeram assim”*.

6.3 Comercialização do etanol

Sobre o processo de comercialização, o entrevistado 2 da UNICA considera que o Brasil tem um problema estrutural de mercado que precisa ser solucionado, visando uma consolidação da oferta. Atualmente esse processo é feito principalmente pelos produtores, *“é preciso que existam grandes players na oferta e não na produção. A situação atual é que a Cosan, com 18 unidades, e a Copersucar, com 30, são pequenas. Mesmo que existam 5 ou 10 grupos que representem 50% da produção de etanol e mais 300 usinas que representem os outros 50%, o problema não será solucionado. Para isso, é preciso tradings fortes, um sub-controle dos produtores na comercialização, abrir mais o mercado e reduzir a força dos compradores, que são as distribuidoras de combustíveis, para se ter um mercado interno sadio”*.

Segundo ele, o tipo de etanol exportado no ano de 2008, foi metade anidro e metade hidratado e a expectativa para o ano de 2009 era que crescessem as exportações de etanol hidratado pela triangulação feitas por intermédio dos países do Caribe, com a finalidade de enviar o etanol brasileiro para o mercado americano, de forma indireta, sem a tarifa imposta. Por outro lado, existe um mercado forte de etanol industrial, com uma demanda internacional importante, como é o caso do Japão e África. Para fins carburantes, de forma geral, o Brasil exporta etanol anidro para a Europa e hidratado para os EUA (considerando um processo de desidratação no Caribe para transformá-lo em anidro e chegar nos EUA sem a tarifa aplicada) .

Conforme o entrevistado do SIAMIG, comercialmente, os grupos produtores de etanol do Brasil estão relativamente bem posicionados *“considerando o mercado restrito em nível internacional, aproveitando as janelas de oportunidades que apareceram nos últimos anos”*. Para sua inserção no mercado internacional, esses grupos *“utilizam a mesma estrutura comercial do mercado interno, organizados na Copersucar e em grupos de*

comercialização como a SCA, Bioagência, Alicom e CPA. As tradings são ainda muito fortes nesse mercado, sendo parceiros importantes para os grupos produtores. Podemos citar a Coimex, dentre outras”.

O entrevistado 2 da SCA, referindo-se ao processo de comercialização, destacou a importância das *tradings*, pela infraestrutura que oferece ao produtor, *“isso porque na medida em que o produtor ainda não vê esse mercado de exportação como uma coisa sólida e firme, ele também não investirá em tancagem e em vender CIF, colocando o produto no destino final”*. Assim, são as *tradings companies*, as que contratam tancagem nos portos brasileiros e nos portos recebedores. *“Elas acabam comprando o produto, fazem essa movimentação e, é claro, esperam ganhar nesse processo. Então, hoje, elas exercem um papel importante e ainda necessário”*.

6.4 Barreiras para a internacionalização do etanol

A seguir são resumidas as principais barreiras destacadas pelos entrevistados das entidades nacionais e internacionais. Elas foram divididas em:

- Nacionais: Relacionadas com o Brasil.
- Internacionais: Relacionadas com os países de destinos, e de forma geral, com o mercado internacional de etanol.

6.4.1 Barreiras Nacionais

- Inseguranças e indefinições no mercado interno, devido à competição entre o etanol hidratado e a gasolina. Por um lado, o etanol hidratado é produzido por mais de 400 produtores, o que gera uma desorganização da oferta. Por outro, a gasolina tem um único fornecedor, a Petrobras. A competitividade do etanol hidratado fica comprometida, porque seu preço é definido pelo mercado, enquanto que no caso da gasolina, esse preço é estabelecido de forma política.

⁴ O *Cost Insurance Freight* (CIF) é o custo, seguro e frete. O fornecedor se responsabiliza pelo frete, cabendo a este fornecer uma guia para que o comprador possa resgatar o produto perante o *courrier*.

- Dicotomia entre a produção de açúcar *versus* etanol, já que os produtores privilegiam o produto que for melhor pago no mercado, o que gera problemas com a oferta de etanol.

6.4.2 Barreiras Internacionais

- Importantes gargalos são a logística e a padronização do etanol em nível mundial, no qual o Brasil vem trabalhando há algum tempo. É preciso ter um único perfil do produto para ser misturado na gasolina.
- Atualmente, tanto no mercado americano quanto no mercado europeu a questão do preço é fundamental, não existindo uma conscientização ambiental que faça com que os consumidores paguem mais caro pelo etanol em função dos seus benefícios sociais e ambientais.
- Dilema existente entre a produção de etanol *versus* produção de alimentos.
- O etanol precisa ter uma logística competitiva tão eficiente quanto a dos combustíveis fósseis como o petróleo e o gás natural, para poder concorrer com eles.
- Questões relacionadas com a mistura do etanol em outros tipos de gasolinas, podendo prejudicar o funcionamento do motor, em função disso, na Europa existe uma limitação no nível de mistura até no máximo 10% de etanol na gasolina com a atual geração dos motores.
- Receio dos produtores brasileiros de fazer investimentos na produção de etanol em outros países.

6.5 Motivações para a internacionalização do etanol

A seguir são resumidas as principais motivações destacadas pelos entrevistados das entidades nacionais e internacionais. Elas foram divididas em:

- Nacionais: Relacionados com o Brasil.
- Internacionais: Relacionados com os países de destinos e, de forma geral, com o mercado internacional de etanol.

6.5.1 Motivações Nacionais

- O governo brasileiro tem dado forte apoio para melhoria da imagem do etanol em nível mundial.
- O BNDES tem trabalhado muito proximamente das empresas e poderia desenvolver ainda mais financiamentos para o Brasil, assim como para terceiros países.

6.5.2 Motivações Internacionais

- Desenvolver acordos bilaterais entre o Brasil e outros países interessados em inserir o etanol em sua matriz energética, no sentido de garantir a oferta externa (por parte do Brasil) e a demanda internacional.
- Motivador político, em que diversos países já possuem legislações que autorizam ou obrigam a mistura de etanol na gasolina vendida nos postos revendedores. Além disso, alguns países vêm incentivando a produção interna, o que ajuda a convencer a sociedade de que o etanol é viável e representa uma alternativa à dependência dos derivados do petróleo.
- Motivador econômico, no sentido de o etanol conseguir concorrer com as energias fósseis, principalmente a gasolina, principalmente por meio das novas tecnologias que estão sendo desenvolvidas.

6.6 Mercado internacional de etanol

Seguem as respostas dos entrevistados das empresas pesquisadas referentes às questões que envolvem a transformação do etanol em *commodity* internacional.

6.6.1 Transformação do etanol em commodity internacional.

O entrevistado 2 da UNICA, tem a visão de que o etanol não se transformará numa *commodity* em nível mundial, como é o caso do açúcar. Isso porque, em primeiro lugar, é preciso partir da premissa que a oferta se descentralizará e crescerá fora do Brasil. Porém,

até o momento não se percebe tal potencial de crescimento. O entrevistado acredita que *“o processo ainda vai crescer, vai se desenvolver, vai ter nichos de mercados, mas não vai ter uma commodity em nível global, eu acho que nunca vai se tornar uma commodity”*.

Outro aspecto destacado é a questão da tributação dos combustíveis. Segundo o entrevistado *“nos níveis atuais do preço do petróleo, alguns países seriam automaticamente eliminados do mercado de etanol, pois seu preço seria maior do que o da gasolina, perdendo sua atratividade econômica, assim, mesmo com o apelo ambiental, ainda o que prevalece é o preço pago pelo consumidor por ambos os combustíveis”*.

Conforme o entrevistado, *“pensar na internacionalização do etanol baseado na experiência do açúcar não parece viável. No caso do açúcar, quase todos os mercados estão protegidos e existe uma oferta interna em quase todos os países. A maioria deles exporta uma parcela residual de sua produção. É inviável, portanto, pensar que os países vão transferir sacarose do açúcar para o etanol. A internacionalização do etanol acontecerá por intermédio de contratos e acordos bilaterais, já existentes no mercado americano e europeu. O processo ainda crescerá e se desenvolverá em nichos de mercados, mas dificilmente existirá uma commodity em nível global.”*

Com relação à internacionalização dos produtores de etanol, o entrevistado cita alguns exemplos. Até alguns anos atrás, os produtores estavam preocupados da porteira para dentro da usina. Tinham apenas de ser competentes na produção. Hoje, já que esse objetivo de competitividade foi atingido, alguns produtores já investem em logística, como é o caso da UNIDUTOS, com mais de 70 produtores, que vão investir na construção de um álcool-duto. Num segundo momento, esses produtores deverão constituir uma grande *trading* que comprará o etanol do mercado interno e venderá o combustível no mercado interno e internacional. Existem alguns produtores que estão investindo em terminais brasileiros de etanol, como é o caso da Copersucar, que já possui um no porto de Rotterdam, na Holanda. Dessa forma, estão sendo cruzadas as fronteiras para se chegar até o ponto final de consumo, ou seja, o Brasil está tentando buscar e ganhar em todas as etapas, desde a produção, a logística, a distribuição, até o consumidor final.

Conforme o entrevistado da Braskem, o etanol cada dia avança para ser mais internacional, porém *“é uma realidade bem brasileira. Ainda tem pouco etanol para poder ser um grande supridor internacional. A matriz energética brasileira é 44% renovável já os países da OCDE⁵ apenas 8%. Assim, é muito diferente da energia renovável que tem no Brasil e entre essas energias, o etanol é o mais forte”*. A dúvida é quanto que o Brasil será capaz de influenciar no mercado internacional, segundo ele *“dependerá em grande medida da quebra das barreiras tarifárias nos Estados Unidos e na Europa. Se acontecer, o Brasil, que possui uma grande competitividade na produção de etanol, tenderá a ser mais internacional. O momento atual é bem interessante para que isso aconteça e prova disso é a entrada de empresas internacionais no mercado interno, como é o caso da Shell se associando à Cosan”*.

No caso da Braskem, conforme destacou o entrevistado, a empresa tem o objetivo de *“ser fornecedora de produtos químicos do mundo, baseado em matéria-prima renovável”*, o que oferece uma nova utilidade para o etanol. *“Entendemos que isso é possível por esse diferencial competitivo que o Brasil tem. Então, pegarmos a matéria-prima renovável, fazer a transformação dela aqui no Brasil, vai ter um custo melhor do que qualquer outro local que queira fazer isso com matéria-prima renovável, dessa forma, a empresa está bem posicionada.”* Com uma visão de que o etanol ganhe mais espaço no mercado internacional, a empresa está vislumbrando a possibilidade de produzir eteno a partir de etanol, não só no Brasil, mas também em outros países. Nesse caso, o Brasil seria o fornecedor da matéria-prima por ser o mais competitivo.

Segundo o entrevistado, *“essa possibilidade de ter um mercado para o etanol, que não é o mercado de energia apenas, pode contribuir para promover a internacionalização do etanol. Pode ser até que, em função disso, essas barreiras tarifárias que há para etanol energia sejam minimizadas para etanol matéria. Pode ser até que comece a flexibilização por aí. Porque, para esses países desenvolvidos, o uso de renováveis é, também, importante nas suas respectivas estratégias, como materiais”*. De qualquer forma, o entrevistado considera que a quantidade destinada a etanol energia é muito maior que a do etanol para matéria.

⁵ Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico (OCDE)

Segundo o entrevistado da PwC, *“nos demoramos muito em sair lá fora, mostrar a cara do setor sucroenergético do Brasil e, nesse sentido, a UNICA vem fazendo um papel muito importante, principalmente nos últimos dois anos, por meio de campanhas fortes de rádio, televisão, jornais no exterior, principalmente nos Estados Unidos, onde começou a mostrar para a população americana o que é o etanol brasileiro e a diferença dele para o etanol de milho. Porque começaram a bombardear o Brasil, falando da produção de etanol versus de alimentos, só que isso acontece com o etanol do milho nos Estados Unidos, aqui não. Aqui nós temos espaço para crescer na cana, sem prejudicar os alimentos. Outra coisa, o etanol da cana-de-açúcar é muito mais renovável do que o de milho, porque o que você usa, o que você gasta de energia, para fazer o etanol do milho é muito maior do que o etanol da cana. E, até que enfim, no início desse ano, os Estados Unidos reconheceram isso publicamente. Isso, para nós, foi uma vantagem muito boa. Agora, isso foi graças a um trabalho que a UNICA começou a fazer muito forte nos últimos dois anos. Nós precisamos mostrar para o mundo que o etanol de cana de açúcar é diferente”*.

Segundo ele, a transformação do etanol em *commodity* é uma questão de tempo e, principalmente, que haja um número de países produzindo, além de ações para padronizar o produto. A empresa considera que esse é um setor muito importante para o Brasil e em função disso, atua desde 2005, por terem vislumbrado a necessidade de *“dar um foco pró-ativo no agronegócio já que o mundo vai acordar e o Brasil também vai acordar, por ser a nossa vocação o setor do agronegócio, inclusive por já ter representado mais de um terço do PIB. Hoje já está em torno de 27%. Um terço dos empregos passa pelo agronegócio. O superávit da balança comercial só existe porque existe o agronegócio. Caso contrário, nós seríamos deficitários”*.

Dada a importância do setor, a empresa entendeu que era necessário capacitar os funcionários, não apenas em auditoria e consultoria tributária, mas também em consultoria empresarial, ajudando a fomentar as empresas a melhorar sua governança. Segundo o entrevistado *“melhorando a governança, nós ajudamos o país e às empresas. Dessa forma, ajudamos com a consultoria, a implementar a governança, controles, processos, gestão de riscos, ajudando à empresa a crescer, se profissionalizar, a buscar capital e aí passa a levar para o setor o conhecimento que a PwC tem nessas diversas áreas. As empresas*

precisam estar preparadas para operar em um novo cenário. Em um cenário em que falamos de sustentabilidade econômica financeira, e também, de sustentabilidade ambiental e sustentabilidade social”.

Para tanto, em 2005, foi criado o Centro de Serviços em Agronegócios, em Ribeirão Preto da PwC, *“justamente porque lá nós já tinha uma história no setor de agronegócio. Ali ficou o nosso centro de inteligência em agronegócio para o Brasil, que, agora, estamos levando para as Américas como um todo. O centro tem especialistas em auditoria, consultoria tributária e empresarial. Além disso, nós temos Research Knowledge Center, que é um grupo de pesquisadores, sob a coordenação de um gerente, que tem como objetivo pesquisar sobre o agronegócio como um todo para disseminar o conhecimento dentro da firma, com uma pessoa focada no setor sucroenergético”.*

Conforme o entrevistado 1 da SCA, na análise da transformação do etanol em *commodity* internacional se deve considerar que *“ainda não existe, em cada país, uma matriz energética definida, estabelecendo uma política de uso constante e duradouro”.* Entre as principais razões para que isso aconteça, o entrevistado destacou *“que ainda não há uma garantia de uma produção que atenda de uma forma constante e segura a mudança de uma matriz energética de um país, para garantir essa demanda. Um exemplo é o Japão, que há anos vem falando em utilizar 3% de mistura, mas o Brasil não consegue lhe oferecer garantias de suprimentos”.* Isso acontece porque, na visão dos produtores do Brasil, o que tem maior peso é o mercado que remunera melhor o produto e *“se o brasileiro está colocando no seu carro flex-fuel um álcool com melhor remuneração, eu não tenho dúvida que eu vou vender para o brasileiro”.*

O entrevistado 2 da empresa, reafirmando o que foi mencionado anteriormente considera que é um mercado oportunista, a pergunta é *“como é que está o preço?”.* Não existe, assim, um compromisso dos produtores no sentido de desenvolver o mercado internacional, abrir novas fronteiras, abrindo mão da remuneração, *“não estou dizendo que não tenham algumas exceções, mas de forma geral se comportam assim”.*

Segundo o entrevistado da APEX, o etanol está crescendo rapidamente no mercado internacional o que contribuirá para sua transformação em *commodity*. Segundo ele, *“uma*

commodity é um produto que se vende com um preço, sabendo exatamente o que você vai receber, açúcar é açúcar com determinadas características, suco de laranja é um suco de laranja porque ele tem determinados graus brix e assim por diante. Então, na medida em que o etanol atinge esse conhecimento e fica claro para compradores e vendedores, fica muito mais seguro para sua venda, estocagem, transporte”. As principais ações para que se torne em commodity depende de certificações reconhecidas internacionalmente e uma norma para os tipos de etanol comercializados.

Na visão do entrevistado da APETRO, existe a consciência de que o papel das chamadas energias renováveis é cada vez maior e tem crescido bastante nas últimas décadas. Apesar disso, esse crescimento não é suficiente para desalojar os combustíveis fósseis, como é o caso do petróleo, gás e carvão, isso porque, a procura de energia, em nível mundial é muito grande. Atualmente se observa, um panorama em que os países da OCDE, países desenvolvidos, vão dar uma estagnação ou até uma redução do consumo de energia per capita, as populações também estão estabilizadas, haverá uma maior eficiência energética e um processo de desindustrialização. *“Isso faz com que o consumo de energia per capita esteja a reduzir, como a produção também não cresce, portanto, há uma redução do consumo de energia. Concluindo, estaríamos todos bem, não haveria crescimento a procura de energia livre mundial”.*

Porém, nos países em desenvolvimento acontece exatamente o contrario. Por um lado um crescimento populacional significativo, que é o da China e o da Índia e por outro lado, um crescimento muito significativo no consumo de energia per capita. Isso é, *“camadas cada vez maiores da população, e no próprio Brasil, com o crescimento da classe média, da erradicação da pobreza, há cada vez mais gente com acesso a bens de consumo, que não tinha até a pouco tempo. O que significa que o consumo de energia per capita aumenta, e o potencial para aumentar é muito grande”.* Sendo assim, todas as fontes de energia vão ser necessárias para enfrentar essa procura *“e entre elas, o etanol, sem dúvida”.*

Conforme o entrevistado, *“nós reconhecemos que as energias fósseis, em particular a do petróleo, vão ter que continuar a sustentar o crescimento energético, do consumo energético por algumas décadas, mas reconhecemos que o papel das outras energias, entre*

as quais as chamadas renováveis, será crescente e tenderá, obviamente, a ocupar um lugar mais importante”.

Nesse contexto, os biocombustíveis e, particularmente, o etanol, evidentemente, também têm limitações segundo o entrevistado *“porque, apesar de serem renováveis, estão dentro dos terrenos disponíveis para a agricultura, e isso também é muito polêmico, quando se pensa na concorrência ou não, com a cadeia alimentar. É uma questão ética que se levanta”*. Em função disso, a Europa tem exigido a obrigação do mecanismo de certificação que garante que a produção dos biocombustíveis não vai prejudicar a produção dos bens alimentares *“porque isso é essencial para garantir, também, alimentos para todo o crescimento da população”*.

Apesar dessas questões, o entrevistado destacou que as energias renováveis são limitadas, porém não finitas, como é o caso das energias fósseis. Por outro lado estão sendo desenvolvidas novas tecnologias para a chamada *“segunda geração de biocombustíveis, não utilizando, digamos, plantas que possam estar em concorrência com a tal questão da cadeia alimentar, e, relativamente, vai haver mais energia, mais consumo de energia, mais cidades a produzir e, conseqüentemente, todas as fontes que venham a provar que são exploráveis, são bem vindas”*.

O entrevistado comentou sobre o decreto aprovado no final de 2010 sobre os biocombustíveis em Portugal no qual se estipula que a partir de 2015, haverá também a introdução de etanol na gasolina, na porcentagem de 2,5%, o que poderá contribuir na sua internacionalização. Nesse contexto, *“o Brasil, provavelmente, será o principal fornecedor da matéria-prima necessária para produzir o etanol. Portanto, a matéria-prima provavelmente virá da cana-de-açúcar”*.

Segundo o entrevistado, referindo-se à dificuldade do desenvolvimento do mercado de etanol na Europa, o biodiesel tem tido um maior desenvolvimento do que o etanol por razões que tem a ver com o próprio equilíbrio ou desequilíbrio entre a procura e a oferta da gasolina e do gás óleo. *“A Europa é sedentária em gasolina e é deficitária em gás óleo. Portanto, não faz muito sentido estar a procurar substitutos da gasolina, quando já produz gasolina em quantidade mais do que suficiente para o seu mercado. Pelo contrário, as*

refinarias européias, não produzem diesel suficiente. Portanto, é natural que incrementem a utilização de outros produtos que ajudam a complementar as necessidades.”.

Sendo assim, na maioria dos países europeus, a incorporação do biodiesel é superior a do etanol, *“com algumas exceções, como a França por razões políticas. Em termos de combustível disponível ao atual mercado, a gasolina é mais do que suficiente. Até exporta para os Estados Unidos e para outros países, enquanto que o gás óleo tem de ser importado, nomeadamente da Rússia e de outras origens, portanto são bem vindos os substitutos do gás óleo. São menos bem vindos os substitutos da gasolina por não criar, digamos, um superávit superior àquilo que já hoje existe em termos das gasolinas. Essa, talvez, é a razão fundamental do não desenvolvimento do mercado do etanol na Europa tanto como em outros países e, muito particularmente em Portugal, onde não há, absolutamente, até hoje, nenhum consumo de etanol, pelo menos com escala comercial”.*

6.7 Tecnologia

Segundo o entrevistado da PwC, é importante continuar estudando novas tecnologias, para aumentar a produção de etanol e melhor transformar a energia do petróleo em energia renovável do etanol. Mesmo que o etanol não seja solução definitiva para o problema energético, *“ele vai cumprir um papel extremamente importante nos próximos 30, 40 anos, até que se desenvolvam outras fontes alternativas de energia, como o hidrogênio. Não só desenvolva. Porque o hidrogênio está ali, mas o custo dele é muito alto. Até você colocar isso nas bombas, nos pontos de venda, isso vai demorar alguns anos. Então, pensando nos próximos 30, 40 anos o etanol é que vai ajudar a atravessar isso e prolongar a vida do petróleo e achar outras alternativas. Agora, só o etanol da cana não será suficiente para suprir essa demanda internacional, porque a cana também, tem outro produto muito importante que é o açúcar”.*

Segundo o entrevistado do CTBE, em termos de tecnologia, foi identificada a importância da produção do etanol de segunda geração, voltado para a seguinte questão: *“produzir mais etanol por tonelada de cana colhida ou por hectare de cana plantada, dependendo da unidade que se considera”.* Do ponto de vista agrícola, *“identificou-se a necessidade de desenvolver a mecanização, isto é, reduzir o impacto da mecanização no solo”.* Segundo

ele, o CTBE nasceu com a missão de *“manter a liderança brasileira na tecnologia e produção de álcool combustível, voltado para resolver esses dois gargalos, o agrícola e o industrial”*.

O entrevistado explicou sobre os dois programas que estão em andamento nesse centro de pesquisa. Para o gargalo agrícola, está sendo desenvolvido um sistema de plantio direto, que permita *“reduzir o impacto que a mecanização atual tem sobre o solo. Porque a cana, ao contrário dos grãos, por exemplo, um dos grandes problemas da colheita é que ela tem que deslocar pesos muito grandes de matéria-prima, já que precisa ser movimentada, praticamente, a planta inteira. Por outro lado, a queima da palha é uma prática que está sendo abandonada.”*. Em função disso, o CTBE está desenvolvendo um equipamento de agricultura de precisão, voltado para resolver os gargalos na área agrícola.

Segundo o entrevistado, na área industrial, com relação à produção do etanol de segunda geração, se identificou a necessidade de ter uma planta piloto de desenvolvimento de processo, já que atualmente não existe um processo economicamente viável, para a produção de etanol de segunda geração e, portanto, segundo ele *“não tem muito sentido desenvolver uma planta piloto dedicada a uma determinada tecnologia, é importante testar várias alternativas de tratamento de hidrólise.”*

O entrevistado acredita que o Brasil tem uma condição diferente do resto do mundo para desenvolver a tecnologia do etanol de segunda geração, por conta da matéria-prima utilizada para sua produção, isto porque *“num instante seguinte, seremos assediados por uma série de empresas químicas, empresas interessadas em desenvolver tecnologias para obter outros produtos e não apenas o etanol do carbono disponível na cana. Então, na verdade, o que está se tornando uma realidade muito clara, é a biorrefinaria, que é algo extremamente complexo, muito mais complexo, do que uma própria refinaria de petróleo, porque ela tem diversas matérias-primas e características bem diferentes”*.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atual pesquisa se focou no estudo do processo de internacionalização, considerando como caso prático o setor sucroenergético do Brasil. Os argumentos que motivaram a escolha do tema foram: por um lado, o contexto de globalização e de crescente inserção internacional das empresas tem demonstrando a importância de estudar o conceito de internacionalização, que pode ser definido como um processo crescente e continuado de atuação de empresas em outros países, de forma que parte do seu faturamento seja proveniente do exterior; por outro, a tendência mundial do uso de fontes alternativas de energia como consequência da crescente conscientização das sociedades sobre as atuais condições climáticas e seu impacto positivo para o meio ambiente, justifica a importância de estudar o setor sucroenergético do Brasil, responsável por ser o maior exportador mundial de etanol.

Assim, no atual estudo, foi definido como problema de pesquisa, que a inserção internacional dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil, é baixa, comparada com a produção e consumo interno. Isso porque o Brasil, apesar do constante aumento na produção desse combustível vivenciada nos últimos anos, ainda não tem capacidade para abastecer o mercado internacional, por ter um mercado interno crescente, que absorve grande parte da produção. São esses fatores, o grande desafio que o Brasil enfrenta atualmente, principalmente para a transformação desse combustível em *commodity* internacional. Para tanto, foi definido como objetivo geral da presente pesquisa, propor estratégias para contribuir com o processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético no Brasil.

Para chegar à proposição dessas estratégias, o estudo foi organizado em três etapas:

Na etapa 1 foi enviado um questionário eletrônico aos grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil visando identificar o Grau de Internacionalização (GI) dos mesmos, seguindo os critérios desenvolvidos por Barcellos e Cyrino (2007). Essa metodologia foi inicialmente desenvolvida e aplicada a transnacionais brasileiras e é divulgada regularmente em publicações nacionais e internacionais, por iniciativa do Núcleo

de Internacionalização da Fundação Dom Cabral e da Universidade de Colúmbia. Pela primeira vez foi aplicada a empresas de um mesmo setor de atividade e em função disso, a versão do questionário que foi enviada aos grupos foi adaptada de acordo com as peculiaridades do setor sucroenergético do Brasil. Participaram dessa etapa 8 grupos produtores de etanol.

A etapa 2 consistiu em realizar entrevistas com os grupos que participaram da etapa anterior, visando complementar cada um dos critérios analisados sobre o GI (etapa 1). Essa etapa também tinha como objetivo obter informações sobre o processo de internacionalização segundo a ótica e o aprendizado dos dirigentes e executivos dessas empresas, assim como verificar a aplicação da teoria *Born Globals* nesses grupos. Foram identificados os motivadores, assim como as principais barreiras nacionais e internacionais para a internacionalização dos grupos e a visão deles em relação ao mercado internacional de etanol e a transformação desse combustível em *commodity* internacional. Participaram dessa etapa 6 grupos produtores de etanol.

Na terceira etapa, chamada de etapa paralela, já que diferentemente das anteriores não dependeu de uma etapa prévia e, ao mesmo tempo, foi desenvolvida simultaneamente com as duas etapas anteriores, foram realizadas entrevistas envolvendo diversas entidades nacionais e internacionais com atuação no setor, tais como órgãos de classe representantes dos grupos produtores, multinacionais e consultorias com projetos no setor, *tradings* de etanol com atuação no mercado interno e internacional, centros de pesquisas, entre outros. O objetivo foi entender a visão dessas entidades, em relação ao produto (etanol) e ao mercado internacional.

Essa etapa foi desenvolvida pela crença da autora de que a internacionalização dos grupos produtores de etanol do Brasil não depende apenas da vontade, interesse ou competência deles, mas também da transformação do produto em *commodity* e dos desafios existentes no mercado internacional. Por outro lado, nem sempre os produtores têm a visão do todo e, por isso, foram consideradas as opiniões das mais diversas entidades envolvidas no assunto. Participaram dessa etapa 9 entidades, do Brasil e do exterior, com atuação no setor sucroenergético do Brasil e no mercado internacional de etanol.

A figura 4 resume as três etapas que foram descritas anteriormente, sistematizando todas as empresas que participaram em cada uma delas, assim como as questões analisadas.

ETAPAS	PARTICIPANTES	ITENS ANALISADOS
Etapa 1 Grau de Internacionalização dos Grupos	1. Cosan 2. Açúcar Guarani S.A 3. Infinity Bio-Energy 4. Alvorada do Bebedouro 5. ETH Bioenergia 6. Unialco 7. Comanche Clean Energy 8. Aralco	1. Mercados (M) 2. Ativos (A) 3. Recursos Humanos (RH) 4. Dispersão Geográfica dos Mercados (DG) 5. Cadeia de Valor (CV) 6. Governança (GOV) 7. Experiência (EXP) 8. Processo de internacionalização 9. Teoria <i>Born Global</i> 10. Práticas de Sustentabilidade
Etapa 2 Entrevista sobre a internacionalização dos grupos	1. Cosan 2. Açúcar Guarani S.A 3. Infinity Bio-Energy 4. Alvorada do Bebedouro 5. ETH Bioenergia 6. Unialco	1. Processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol (Formulação e Direção) 2. Teoria <i>Born Global</i> 3. Práticas de Sustentabilidade 4. Barreiras e incentivos para a internacionalização dos grupos 5. Mercado internacional de etanol, transformação do etanol em <i>commodity</i> internacional e lições dos grupos.
Etapa Paralela Entidades relacionadas com o setor sucroenergético (Internacionalização do etanol)	1. UNICA 2. SIAMIG 3. Keyassociados 4. CTBE 5. APEX-Brasil 6. SCA Etanol do Brasil 7. PricewaterhouseCoopers (PwC). 8. Braskem 9. APETRO	1. Direção do processo de internacionalização do etanol 2. Barreiras e incentivos para a internacionalização do etanol 3. Mercado internacional de etanol e transformação do etanol em <i>commodity</i> internacional. 4. Tecnologia

Figura 4 – Etapas da pesquisa, participantes e itens analisados.
 Elaborada pela autora (2011)

A partir dos resultados obtidos nos itens analisados em cada uma das etapas da pesquisa, mencionadas anteriormente, foram propostas estratégias para a internacionalização dos grupos produtores de etanol, conforme será apresentado a seguir.

7.1 Proposição de Estratégias para a Internacionalização dos Grupos Produtores de Etanol do Setor Sucroenergético do Brasil.

Na etapa 1, no que tange às informações dos grupos pesquisados, 75% são controlados por acionistas/proprietários brasileiros, o que, aliado ao fato de 100% deles terem o poder de decisão no Brasil e diretores brasileiros e não estrangeiros mostra a importância estratégica do mercado brasileiro.

Na análise do GI das empresas que participaram da pesquisa, a Cosan foi o grupo que apresentou maior índice e os melhores resultados nos indicadores, Mercados (M), Dispersão Geográfica (DG) e Governança (GOV). A principal forma de internacionalização da empresa é a atuação em todos os mercados analisados, por meio de exportações diretas e indiretas e mediante uma internacionalização financeira, por intermédio da sua atuação em duas bolsas de valores.

No que se refere à internacionalização financeira desses grupos, a Cosan e a Açúcar Guarani, são as únicas empresas de capital aberto em 2009, entre todas as que foram pesquisadas, e, junto ao grupo São Martinho, são os únicos do setor sucroenergético do Brasil com ações negociadas na bolsa de valores. Dessa forma, a internacionalização financeira não é uma forma de inserção internacional muito frequente nesse setor, apesar de duas empresas pesquisadas terem apresentado resultados nesse indicador.

O grupo Açúcar Guarani ficou na segunda posição no valor total do GI e, diferentemente de todos os grupos pesquisados, foi quem apresentou alguma atividade em todos os indicadores analisados. Esse grupo se destacou por ser o único a possuir ativos no exterior (indicador A) e, conseqüentemente, funcionários (indicador RH), assim como experiência no mercado internacional (indicador EXP) por possuir uma subsidiária. De fato, foram esses os indicadores menos comuns entre todos os analisados.

Já na comparação feita com a pesquisa de Barcellos e Cyrino (2007), com multinacionais brasileiras, a Açúcar Guarani foi a empresa que teve o maior GI (0,82) enquanto a Gerdau, primeira colocada nessa pesquisa, teve um valor de 4,22. Conclui-se que os resultados obtidos referentes ao GI nos grupos pesquisados, mostram que a internacionalização do

setor sucroenergético do Brasil, no que se refere ao etanol, se encontra em estágio embrionário e que o modelo de inserção internacional adotado pelas empresas, no momento, é baseado fundamentalmente na atividade de exportação (direta e indireta).

Em relação ao processo de formulação das estratégias baseado na teoria do Mintzberg (1978), de estratégias deliberadas ou emergentes, foi mais frequente a formulação do processo de internacionalização de maneira formal, isto é, por meio de estratégias previamente definidas (deliberadas) do que de modo informal, em função das oportunidades do ambiente em que os grupos estão inseridos (estratégias emergentes).

Os resultados referentes à direção do processo de internacionalização mostraram que é mais frequente a entrada de empresas estrangeiras no setor, isto é, internacionalização do exterior para o Brasil, do que a saída das brasileiras para o mercado internacional (do Brasil para o exterior). Nesse aspecto, é importante destacar que as principais empresas que estão investindo nesse setor, são as petrolíferas, mediante parcerias com empresas nacionais, como é o caso da Raízem, empresa criada recentemente como resultado da *joint-venture* entre a Shell e a Cosan.

A aplicação da teoria *Born Globals* (BG), conforme Oviatt e McDougall (1993), nos grupos produtores de etanol do setor, levou ao resultado de que o mercado doméstico ainda é considerado a melhor opção por parte dessas empresas, por estar em crescimento e ser capaz de absorver a maior parte da produção de etanol. Sendo assim, se torna inviável a aplicação dessa teoria no setor, já que a estratégia de dar uma maior ênfase ao mercado internacional quando existe um mercado interno tão promissor, pode resultar vulnerável e obviamente gerou mudanças nas estratégias de empresas que inicialmente poderiam ter sido consideradas com esse perfil.

Por fim, em relação aos resultados referentes às práticas de sustentabilidade adotadas pelas empresas, os números mostraram que os grupos consideram esses aspectos importantes e que estão avançando no caminho das boas práticas, aspecto essencial para dar credibilidade ao etanol como combustível, não só por ser limpo e renovável, mas também por ser produzido respeitando o meio ambiente e em condições cada vez mais adequadas para o capital humano envolvido na sua produção.

Os resultados mencionados anteriormente foram resumidos na figura 5 na qual são apresentadas, também, as principais barreiras e os motivadores nacionais e internacionais identificados pelos grupos produtores de etanol e entidades nacionais e internacionais, conforme foi apresentado nos capítulos 5 e 6. A partir desses resultados, foram propostas estratégias para o processo de internacionalização desses grupos.

Figura 5 – Proposição de Estratégias para a Internacionalização dos Grupos Produtores de Etanol do Setor Sucroenergético do Brasil
Elaborada pela autora (2011)

Essas estratégias propostas envolvem esforços tanto dos grupos brasileiros quanto do mercado internacional. O Brasil tem muito desafios pela frente, em termos de investimentos em construção de novas unidades e melhoria da infraestrutura e em gerar excedentes de produção que possam ser exportados. Cabe, porém, ao mercado internacional contribuir para a definição das certificações e para a padronização do produto, assim como para a consolidação de uma bolsa internacional para a comercialização do etanol. É essencial que essas ações avancem juntas, tanto no Brasil (oferta) quanto no mercado internacional (demanda).

7.2 Sugestões para futuras pesquisas e limitações

Pela importância do assunto e pelos resultados obtidos no atual estudo, os quais mostraram o baixo GI apresentado pelos grupos produtores de etanol setor sucroenergético do Brasil, novas pesquisas podem ser feitas para acompanhar os avanços do setor e as novas formas de internacionalização adotadas pelas suas empresas. A atual pesquisa teve ênfase qualitativa, mas se sugere desenvolvimento de pesquisas quantitativas que poderão ser realizadas com todos os grupos produtores de etanol do setor, visando elaborar um *ranking* de internacionalização usando os critérios de Barcellos e Cyrino (2007) utilizados nesta pesquisa e que foram adaptados à realidade do setor.

Além disso, pelo enorme número de entidades (nacionais e internacionais) que têm envolvimento com esse setor, futuras pesquisas poderão ser feitas visando obter novas informações e percepções que possam contribuir na internacionalização dessas empresas, assim como nas pendências existentes no mercado internacional que afetam na transformação do etanol em *commodity*.

No atual estudo foram obtidos dados primários para contribuir na caracterização do mercado internacional de etanol, com ênfase nos mercados da União Européia e da América Latina, dada a experiência de Cuba. Sugere-se a replicação desta metodologia em outros países com potencial para a produção de etanol assim como nos Estados Unidos, principal produtor desse combustível.

Considerando a ausência de estudos sobre o processo de internacionalização do setor sucroenergético do Brasil, inclusive por ser esse um processo recente, a adesão dos grupos produtores de etanol que foram pesquisados, foi baixa, no que se refere ao preenchimento do questionário (etapa 1). Na percepção da autora, esta foi a principal limitação do estudo realizado.

Posteriormente, na etapa 2, em que foram entrevistados os grupos que participaram da etapa anterior, nem todos os grupos aceitaram ser entrevistados. Ainda nessa etapa, em que foram convidados grupos estrangeiros com atuação no setor, visando identificar os motivos que os levaram a investir no Brasil, nenhum desses grupos aceitou participar da pesquisa por questões de confidencialidade das informações.

Por outro lado, o setor sucroenergético do Brasil se caracteriza por ser altamente dinâmico e em função disso, as informações precisaram ser atualizadas constantemente. Além disso, alguns resultados, como é o caso da aplicação da teoria das *Born Globals*, mudaram ao longo do estudo, em função de fatores externos que impactaram o setor, como foi a crise internacional que gerou uma redução nos financiamentos oferecidos ao setor. Essa dinâmica do setor e o constante processo de fusões e aquisições que têm ocorrido nos últimos anos, se tornam um desafio até no processo de publicação dos resultados, exigindo uma constante atualização.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA AMBIENTE ENERGIA. **Agência dos EUA classifica etanol da cana como renovável de baixo carbono.** Fevereiro/2010. Disponível em: <http://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2010/02/agencia-dos-eua-classifica-etanol-da-cana-de-acucar-como-renovavel-de-baixo-carbono/1472>. Acessado em: janeiro de 2011.

AGROMUNDO. **Tereos deve estrear na bolsa no dia 29 de julho.** Junho/2010. Disponível em: <http://www.agromundo.com.br/?p=9493>. Acessado em: dezembro de 2010.

AGRON. **País terá etanol para exportação só em 2015. Dezembro/2010.** Disponível em: <http://agron.com.br/v/28510-pais-tera-etanol-para-exportacao-so-em-2015>. Acessado em: março de 2011.

AMATUCCI, M.; AVRICHIR, I. **Teorias de negócios internacionais e a entrada de multinacionais no Brasil de 1850 a 2007.** RBGN –Revista Brasileira de Gestão de Negócios, São Paulo, v. 10, n. 28. 1 sem. 2007.

ANDERSSON, U.; FORSGREN, M.; HOLM, U. **The strategic impact of external networks: Subsidiary performance and competence development in the multinational corporation.** Strategic Management Journal, Uppsala, v. 11, n. 23, Nov. 2002.

ANDREOLI, C.; SOUZA, S. P. de. **Cana-de-Açúcar: A Melhor Alternativa para Conversão da Energia Solar e Fóssil em Etanol.** Artigo ORPLANA. 2006.

ANUÁRIO DE ESTATÍSTICA DE CUBA. Havana, agosto, 2001.

APETRO. **Quem Somos.** Disponível em: http://www.apetro.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=81&Itemid=113. Acessado em: janeiro de 2011.

APEX. **Estratégia de atuação.** Disponível em: <http://www.apexbrasil.com.br/portal/>. Acessado em: janeiro de 2011.

BARCELLOS, E. P.; CYRINO, A. B. **Quão internacionalizadas são as Nossas Multinacionais? Proposta de Metodologia e Resultados da sua Aplicação a Empresas Brasileiras com Atuação no Exterior.** In: Anais do XXXI EnAnpad. 22 a 26 de setembro de 2007. Rio de Janeiro.

BELL, J., MCNAUGHTON, R.; YOUNG, S. **Born-again 'Global' Firms: an Extension to the 'Born Global' Phenomenon**. Journal of International Management, 7(3). 2001

BM&F BOVESPA. **Novo contrato de etanol com liquidação financeira começa a ser negociado na BM&FBOVESPA**. Maio 2010. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/noticias/2010/Novo-contrato-de-etanol-comliquidacao-financeira-comeca-a-ser-negociado-na-BMFBOVESPA-2010-0517.aspx?tipoNoticia=1&idioma=pt-br>. Acessado em: janeiro de 2011.

BOVESPA. **Bolsa de Valores de São Paulo**. Disponível em: <http://www.bovespa.com.br>. Acessado em: dezembro de 2009.

BRASILAGRO. **Produção de etanol deve crescer 45% até 2020**. Fevereiro/2011. Disponível em: <http://www.brasilagro.com.br/index.php?noticias/detalhes/11/33680>. Acessado em: março de 2011.

BUITELAAR, R. **Convocatória CEPAL / GTZ para a formação de clusters na região**. Santiago de Chile. Outubro de 2000. Disponível em: <<http://www.eclac.cl/ddpeudit/proy/clusters/progtentativo>>. Acesso em: dezembro de 2005.

BRASKEM. **A empresa**. 2011^a. Disponível em: http://www.braskem.com.br/site/portal_braskem/pt/conheca_braskem/a_empresa/conheca.aspx. Acessado em: janeiro de 2011.

_____. **Braskem faz história ao colocar em operação a primeira planta de Plástico verde de fonte 100% renovável**. 2011b. Disponível em: http://www.braskem.com.br/plasticoverde/_HOME.html. Acessado em: janeiro de 2011.

CABRINI, M. F.; MARJOTTA-MAISTRO, M. C., **Mercado internacional de álcool: os recentes programas de uso do produto como Combustível**. Revista Agroanalysis. Edição: Fev/2007.

CANAL DA CANA. **Dal Lago garante moagem da Usina Dourados em 2010**. Março/2009. Disponível em: http://www.canaldacana.com.br/novo/view/opinioes/?act=listar&pag=1¬icia_id=1154. Acessado em: Dezembro de 2010.

CERVO A. L.; BERVIAN, P. A. e SILVA, R. da. **Método científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 6 ed., 2007.

CERT ID. **BSI – Better Sugar Cane Initiative**. Disponível em: http://www.cert-id.com.br/?page_id=365. Acessado em: janeiro de 2011.

CHADE, J. **ONU defende o etanol e ataca os subsídios agrícolas dos países ricos**. O Estado de São Paulo. 21/04/2008.

_____. **Grupos estrangeiros terão 40% da produção brasileira de etanol até 2015**. O Estado de S. Paulo. Novembro de 2010. Disponível em: http://economia.estadao.com.br/noticias/not_41842.htm. Acessado em: janeiro de 2011.

CSA. **Sobre a CSA**. Disponível em: <http://www.scalcool.com.br/portugues/empresa.asp>. Acessado em: janeiro de 2011.

COVIELLO, N. E. **The network dynamics of international new ventures**. Journal of International Business Studies. Auckland, n. 37. July 2006.

CUBADEBATE. **Proyecto de Lineamientos de la política económica y social**. Novembro/2010. Disponível em: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2010/11/09/descargue-en-cubadebate-el-proyecto-de-lineamientos-de-la-politica-economica-y-social-del-pcc/>. Acessado em: janeiro de 2011.

CTBE. **O Lab. Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol**. Disponível em: <http://www.bioetanol.org.br/interna/index.php?chave=ctbe>. Acessado em: janeiro de 2011.

CYRINO, A. B.; BARCELLOS, E. P. **Estratégias de Internacionalização: evidências e reflexões sobre as empresas brasileiras**. In: TANURE, B.; DUARTE, R. G. (Orgs). Coletânea Gestão Internacional. São Paulo: Saraiva, 2006.

CZINKOTA, M. R.; RONKAINEN I. A.; MOFFETT, M. H. **International Business**. Orlando: The Dryden Press, 1996.

DIMITRATOS, P.; PLAKOYIANNAKI, E. **Theoretical Foundations of an International Entrepreneurial Culture**. Journal of International Entrepreneurship vol 1. 2003.

DUNNING, J. H. **Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests**. Journal of International Business Studies, [S.l.], v. 1, n. 11, Spring 1980.

_____. **The eclectic paradigm of international production:** a restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*. [S.l.], v. 1, n. 19, Spring 1988.

_____. **Location and the multinational enterprise: A neglected factor?** *Journal of International Business Studies*. [S.l.], v. 1, n. 29. First Quarter 1998.

EISENHARDT, K. M. **Building Theories from Case Study Research**. *Academy of Management Review*, v.14, n. 4. 1989

EITEMAN, D. K.; STONEHILL, A. I.; MOFFETT, M. H. **Multinacional Business Finance**. Massachusetts: Addison-Wesley Publis. 1986.

EPE. **Demanda de etanol no país crescerá 150% nos próximos dez anos**. Informe à imprensa etanol 2008-2017. 24/09/2008

ERIKSSON, K.; HOLM, D. B.; JOHANSON, J. **Business networks and cooperation in international business relationships**. *Journal of International Business Studies*. Uppsala, v. 1, n. 27, 1996.

ESTADÃO. **BM&F e CME tentam criar mercado de etanol**. Março/2010. Disponível em: http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100324/not_imp528319,0.php. Acessado em: janeiro de 2011.

FERNANDES, B. H. R.; BERTON, L. H. **Administração Estratégica: da competência empreendedora à avaliação de desempenho**. Editora Saraiva, 2005.

FISCHMANN, A.A; ALMEIDA. M. I. R. de. **Planejamento Estratégico na Prática**. – 2da ed. – São Paulo: Atlas, 1991.

FOLHA ONLINE. **Petrobras vai exportar álcool para Venezuela a partir de julho**. 2005. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u96788.shtml>. Acessado em: junho de 2008.

F. O. LICHT. Disponível em: <http://www.fo-licht.com>. Acessado em: fevereiro de 2010.

FMI. Fundo Monetário Internacional. **Índice de preços do petróleo bruto Preço Mensal**. 2010. Disponível em: <http://www.indexmundi.com/pt/pre%E7os-de-mercado/?mercadoria=índice-de-preços-do-petróleo-bruto&meses=120>. Acessado em: Dezembro de 2010.

GARRIDO, J. **Sucesso dos motores flexíveis pode acabar com carro monocombustível**. Jornal Valor Econômico, suplemento 16 de fevereiro de 2004.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios: texto e casos**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2000.

_____. **Redefinindo estratégia global: cruzando fronteiras em um mundo de diferenças que ainda importam**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2008.

GIL, A. C. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GIMENEZ, F.A.P. **Escolhas estratégicas e estilo cognitivo: um estudo com pequenas empresas**. Revista de Administração Contemporânea, v. 2, n. 1. jan./abr., 1998.

GUIA DE COMPRAS S.A. **Guia Oficial de Compras do Setor Sucroalcooleiro**. Ano IV2009/10.

HAIR, J. F. J.; BABIN, B.; MONEY, A. ; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HATCH, M. J. **Organization Theory: Modern, symbolic and postmodern perspectives**. New York: Oxford University Press, 1997.

HYMER, S. **The international operations of national firms: a study of direct foreign investment**. Doctorate thesis. Cambridge, MA: The MIT Press, 1976.

IGLESIAS, R. M.; VEIGA, P. M., **Promoção das Exportações via internacionalização das firmas de capital brasileiro**. In: BNDES. O desafio das exportações, pp.368-444. Editorial: Rio de Janeiro, RJ.

INFOMONEY. **Para Bird, encarecimento dos alimentos está diretamente ligado com os biocombustíveis.** 2008. Disponível em: <http://web.infomoney.com.br/templates/news/view.asp?codigo=1058624&path=/suasfinancas/imoveis/>. Acessado em: abril de 2008.

INFORMAÇÃO UNICA. Ano 8, Edição No. 70, maio/junho. 2006.

JANK, M. S.; TACHINARDI, M. H., **Política comercial, negociações internacionais e internacionalização de empresas.** In: FLEURY, A. e FLEURY, M.T. L (Org.). Internacionalização e os países emergentes. Editorial: São Paulo, SP. 2007.

JOHANSON, J; VAHLNE, J. **The internationalization process of the firm – A model of knowledge development and increasing foreign market commitments.** Journal of International Business Studies, Uppsala, v. 1, n. 8, 1977.

JORNALCANA, Ribeirão Preto. **Série II, ano XI, No. 118.** Outubro/2003.

JUNG, C. F. Metodologia para Pesquisa & Desenvolvimento aplicada a novas Tecnologias, Produtos e Serviços. Editora Axcel Books do Brasil, 1999.

KAWAMURA, S. M.; RAMOS, H. R.; ALMEIDA, M. I. R. de. **Estratégias de Internacionalização do setor sucroalcooleiro do Brasil: Um Estudo de Caso da Cosan.** In: XXIII Congresso Internacional de Estrategia SLADE. Guayaquil, 2010.

KNIGHT, G.A.; CAVUSGIL, S.T. **The Born Global Firm: A Challenge to Traditional Internationalization Theory.** Advances in International Marketing. 8. 1996.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional – teoria e política,** 5^a ed., São Paulo, Pearson Makron Books, 2004.

KEYASSOCIADOS. **Clientes (Relação Completa).** Disponível em: <http://www.keyassociados.com.br/clientes.php?relacaocompleta>. Acessado em: setembro de 2010.

LACERDA, A. C. da. **Internacionalização do Brasil é a maior entre os Brics.** Out./2010 O Estado de S. Paulo. Disponível em: http://economia.estadao.com.br/noticias/Economia+Geral,internacionalizacao-do-brasil-e-a-maior-entre-os-brics,not_39205.htm. Acessado em: fevereiro de 2011.

LANDIM, R. **Brasil já é o terceiro maior exportador agrícola do mundo**. Março, 2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/economia,brasil-ja-e-o-terceiro-maior-exportador-agricola-do-mundo,520500,0.htm>. Acessado em: fevereiro de 2011.

LAMNEK, S. **Qualitative Sozialforschung: Methoden und Techniken**. 3ª ed. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union, 1995.

MADSEN, T.K.; SERVAIS, P. **The Internationalization of Born Globals: an Evolutionary Process?**, International Business Review, 6(6). 1997.

MAPA. Departamento da Cana-de-Açúcar e Agroenergia - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Usinas e destilarias cadastradas**. 2008. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/SERVICOS/USINAS_DESTILARIAS/USINAS_CADASTRADAS/UPS_06_09_2007.PDF. Acessado em: maio de 2008.

MARIOTTO, F. L. **Mobilizando Estratégias Emergentes**. RAE. Vol. 43 No. 2 abril/maio/junho 2003.

_____. **Estratégia internacional da empresa**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

McDOUGALL, P. e OVIATT, B. **International Entrepren.: The Intersection of Two Research Paths**. Academy of Management Journal vol 43 n 5. 2000.

MINAZ. **Programa de Modernización e Instalación de Destilerías para la Producción Flexible de Azúcar y Etanol**. 2006.

MINTZBERG, H. **Patterns in strategy formation**. Management Science, v. 29, n. 9. 1978.

_____. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookmann, 2004.

MOEN, O.: **The Born Global: A New Generation of Small European Exporters**. International Marketing Review vol 19 n 2. 2001.

MORAES, M. A. F. D. de. **A desregulamentação do setor sucro-alcooleiro do Brasil**. Americana, SP: Caminho Editorial, 2000.

NASTARI, P. Palestra: **El Mercado Mundial de Etanol: visión global y perspectivas**. In: Congresso Internacional sobre açúcar e derivados da cana – DIVERSIFICACIÓN'06, Ciudad de La Habana - Cuba, 2006.

OVIATT, B.M.; MCDOUGALL, P.P. **Toward a Theory of International New Ventures**. Journal of International Business Studies. 25(1).1993.

PEREIRA, M.F.; AGAPITO, F.; ESTRADA, R.J.S.; ALMEIDA, M.I.R.; **Afinal, como se formam estratégias? O processo de formulação estratégica em uma organização do terceiro setor**. São Paulo: Vol.3, n.1, Revista de Administração e Inovação. 2006.

PETROBRÁS. **Fato Relevante - Parceria entre Petrobras e Tereos no Setor Sucroenergético**. Abril/2010. Disponível em: <http://www2.petrobras.com.br/ri/port/comunicados/verComunicados.asp?id=4252&ano=2010>. Acessado em: dezembro de 2010.

PINAZZA, L. A.; ALIMANDRO, R.. **Fértil em aplicações, a cana tem produzido também lendas, dinheiro e polêmicas**. Agroanalysis - Revista de agronegócios FGV - vol.23. 2006.

PORTER, M. **The competitive advantage of nations**. New York: The Free Press Inc, 1990.

_____. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Editora: Campus, Rio de Janeiro, RJ. 1997.

PROTEFER. **Contrato internacional de álcool sai do papel**. 2007. Disponível em: <http://www.protefer.com/noticias.php?ver=40> . Acesso em: março de 2008.

PwC. **Quem somos**. Disponível em: <http://www.pwc.com/br/pt/quem-somos/index.jhtml>. Acessado em: janeiro de 2011.

RÄISÄNEN J.A. **Evolution of Internationalization Theories Related to the Born Global Concept**. Institute of Strategy and International Business, Helsinki University of Technology. 2003.

RAMOS, H. R. **Uma proposta para um plano estratégico de produção e uso de álcool carburante em Cuba**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração) – Departamento de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.

_____. **El alcohol como commodity internacional**. In: Congresso Internacional sobre açúcar e derivados da cana – DIVERSIFICACIÓN'04, Ciudad de La Habana - Cuba, 2004.

RAMOS, H. R.; LÁZARO, L. L. B. **América do Sul e os desafios da Integração**. In: RAMOS, H. R.; WINTER, L. A. C. (Orgs.). Ibero-américa. Editora Juruá, 2006.

RAMOS, H. R.; SOARES, M. C.; ETCHEBARNE, M. S.; GELDRES, V. V.; ALMEIDA, M. I. R. de. **A internacionalização do setor sucro-alcooleiro do Brasil através da teoria de Born Global**. In: 2º Encontro Luso-Brasileiro de Estratégia. ELBE. Lisboa, 2008.

REUTERS. **Estimativa de fabricação de etanol é reduzida**. Dezembro/2010a. Disponível em: <http://correiodobrasil.com.br/estimativa-de-fabricacao-de-etanol-e-reduzida/196422/>. Acessado em: março de 2011.

_____. **Produção de etanol do Brasil deve subir para 27,4 bi**. Março/2010b. Disponível em: <http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/producao+de+etanol+do+brasil+deve+subir+para+27+4+bi+1/n1237588151803.html>. Acessado em: março de 2011.

REVISTA PORTUÁRIA. **Exportações de álcool do Brasil devem subir em 2008**. 2008. Disponível em: <http://www.revistaportuaria.com.br/?home=noticias&n=CTNm=exportaces-alcool-brasil-devem-subir-2008>. Acessado em: abril de 2008.

ROCHA, A. (da). **Por que as empresas exportam? Crítica às teorias sobre o comportamento exportador**. São Paulo: Out/87, Revista de Administração, FGV, out/dez. 1978.

ROCHA, A.; SILVA, J. F.; CARNEIRO, J., **Expansão internacional das empresas brasileiras: revisão e síntese**. In: Fleury, A. e Fleury, M. T. L (Org.). Internacionalização e os países emergentes, pp.183-193. Editorial: São Paulo, SP. 2007.

RUGMAN, M.A; VERBEKE, A. **Liabilities of regional foreignness and the use of firm-level versus country-level data: a response to Dunning**. Journal of international Business Studies. v.38. 2007.

SHAPIRO, A. C. **Multinational Financial Management**. Massachusetts: Needham Heights, Allyn and Bacon, 1992.

SIAMIG. **Capital Estrangeiro No Setor Sucroalcooleiro Brasileiro**. No. 7 – Belo Horizonte – MG. Janeiro/2009. Disponível em: http://www.udop.com.br/download/04_02_relatorio_siamig.pdf. Acessado em: maio de 2009.

_____. **Quem Somos**. Disponível em: http://www.siamig.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=66. Acessado em: janeiro de 2011.

SILVA, M. G. F. da; ROCHA, A. M. C.; FIGUEIREDO, O. **Medindo o construto da distância psíquica**. E&G Economia e Gestão, Belo Horizonte, v. 7, n. 14, 2007. Disponível em: <http://www.iceg.pucminas.br/espaco/revista/medindo%20o%20construto%20da%20distancia%20psiquica.pdf>. Acessado em: novembro de 2008.

SOARES, M. C; RAMOS, H. R. **Strategies for New International Ventures in the Brazilian Sugarcane Industry: The Case of ETH Bioenergia**. Future Studies Research Journal, v. 1, p. 64-89, 2010.

SUSTAINABLE ETHANOL INITIATIVE. **Development and next step**. Disponível em: <http://www.sustainableethanolinitiative.com/default.asp?ptid=&id=1091>. Acessado em: janeiro de 2011.

TORQUATO, S. A., **O que ocorreu com a safra 2007-08?** Agroind 2008. Disponível em: <http://www.agroind.com.br/content/view/701/2/>. Acessado em: abril de 2008.

TRIBUNA POPULAR. **Brasil exporta 87% mais álcool aos EUA em junho, diz AIE**. 2007. Disponível em: <http://tribunapopular.wordpress.com/2007/08/30/brasil-exporta-87-mais-alcool-aos-eua-em-junho-diz-aie/>. Acessado em: abril de 2008.

UDOP. **Aralco: Logística atrai novo sócio à Copersucar**. Nov. 2010. Disponível em: <http://www.udop.com.br/index.php?item=noticias&cod=1071126>. Acessado em: dezembro de 2010.

UNICA. **Relatório de Sustentabilidade 2008.** Disponível em: <http://www.unica.com.br/noticias/show.asp?nwsCode=%7B2D533D7C-3799-466C-B79D-DC17537E03D6%7D>. Acessado em: fevereiro de 2010.

_____. **Dados e Cotações – Estatísticas.** 2009. Disponível em: <http://www.unica.com.br/dadosCotacao/estatistica/>. Acessado em: setembro de 2009.

_____. **Álcool vai sair de cena.** Dezembro/2009. Disponível em: <http://www.unica.com.br/clipping/show.asp?cppCode=3DEC12DD-9151-4E97-8E40-8711DEC20A0F>. Acessado em: março de 2010.

_____. **Quem Somos.** 2011a– **Histórico e Missão.** Disponível em: <http://www.unica.com.br/quemSomos/texto/show.asp?txtCode={A888C6A1-9315-4050-B6B9-FC40D6320DF1}>. Acessado em: janeiro de 2011.

_____. **Apex-Brasil e UNICA investem para promover etanol brasileiro.** 2011b. Disponível em: <http://www.unica.com.br/apex/>. Acessado em: janeiro 2011.

UNIVERSIA WHARTON. **Atração mútua: por que os setores do petróleo e do etanol precisam um do outro agora mais do que nunca.** Dez. 2010. Disponível em: <http://www.wharton.universia.net/index.cfm?fa=viewArticle&id=1984&language=portuguese>. Acessado em: dezembro de 2010.

VALOR ECONÔMICO. **Escassez global abre espaço para fim de barreiras.** Janeiro/2011. Disponível em: <http://www.tnpetroleo.com.br/clipping/6240/escassez-global-abre-espaco-para-fim-de-barreiras->. Acessado em: março de 2011.

VEJA. **Bolsa brasileira quer ser referência no preço do etanol.** Novembro/2010. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/bolsa-brasileira-quer-ser-referencia-no-preco-do-etanol>. Acessado em: janeiro de 2011.

VIDAL, M.F; SANTOS, J. A. N.; SANTOS, M. A.; **Setor sucroalcooleiro no Nordeste Brasileiro: estruturação da cadeia produtiva, produção e mercado.** Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Fortaleza, 2006.

WRIGHT, P.; KROLL, M.J.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos.** São Paulo: Atlas, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZH DINHEIRO. **Carro flex soma 85,3% das vendas em fevereiro, afirma Anfavea**. Março/2011. Disponível em:
<http://www.clicrbs.com.br/especial/rs/zhdinheiro/19,0,3229486,Carro-flex-soma-85-3-das-vendas-em-fevereiro-afirma-Anfavea.html>. Acessado em: março de 2011.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Questionário Eletrônico (ETAPA 1)

PESQUISA: GRAU DE INTERNACIONALIZAÇÃO DOS GRUPOS PRODUTORES DE ETANOL DO SETOR SUCROENERGÉTICO DO BRASIL

PESQUISA: GRAU DE INTERNACIONALIZAÇÃO DOS GRUPOS PRODUTORES DE ETANOL
DO SETOR SUCROENERGÉTICO DO BRASIL

Direcionada ao CEO e/ou Diretores da empresa.

Prezado senhor,

Gostaríamos de contar com sua participação na pesquisa para elaboração do Grau de Internacionalização dos grupos produtores de etanol do Brasil.

Esta metodologia foi inicialmente desenvolvida e aplicada a transnacionais brasileiras e é divulgada regularmente em publicações nacionais e internacionais, como iniciativa do Núcleo de Internacionalização da Fundação Dom Cabral e da Universidade de Colúmbia. O questionário a seguir foi adaptado para ser aplicado pela primeira vez em empresas do setor sucroenergético do Brasil. No questionário também foram inseridas perguntas relacionadas com o processo de internacionalização do grupo e práticas de sustentabilidade.

Informamos que esta pesquisa tem finalidade acadêmica e os dados numéricos solicitados no questionário devem se referir apenas ao etanol. Estes valores podem ser estimados pelo respondente. (Nota: não considerar valores que incluam o açúcar).

Solicitamos a gentileza de preencher os dados do formulário a seguir. **Veja as instruções para salvar e enviar o questionário.**

Caso existam dúvidas, favor entrar em contato com Heidi Ramos, aluna de doutorado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP) e responsável pela presente pesquisa, através do e-mail pesquisaetanol@gmail.com ou no celular (11) 9339-2945.

Agradecemos pela sua colaboração.

Heidi Ramos

INSTRUÇÕES PARA SALVAR E ENVIAR O QUESTIONÁRIO

1. Salvar o arquivo com o seguinte nome: **questionarioetanol_nome da empresa**
2. Após o preenchimento, verificar se todas as informações estão corretas e referentes apenas ao etanol.
3. Anexar o questionário preenchido para o e-mail pesquisaetanol@gmail.com

INSTRUÇÕES PARA SALVAR E ENVIAR O QUESTIONÁRIO

1. Salvar o arquivo com o seguinte nome: **questionarioetanol_nome da empresa**
2. Após o preenchimento, verificar se todas as informações estão corretas e referentes apenas ao etanol.
3. Anexar o questionário preenchido para o e-mail pesquisaetanol@gmail.com

<p><i>Ir para:</i></p> <p>Inf. do respondente</p> <p>GI do Grupo</p> <p>Processo de Internacionalização</p> <p>Born Global</p> <p>Sustentabilidade</p>	<div style="border: 2px solid green; padding: 10px; background-color: #4f81bd; color: white;"> <p>Informações sobre o respondente (para entrarmos em contato em caso de dúvidas em relação ao preenchimento)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Nome:</td> <td style="width: 55%;"><input style="width: 90%;" type="text"/></td> <td style="width: 25%;">preencher</td> </tr> <tr> <td>Cargo:</td> <td><input style="width: 90%;" type="text"/></td> <td>preencher</td> </tr> <tr> <td>Fone:</td> <td><input style="width: 90%;" type="text"/></td> <td>preencher</td> </tr> <tr> <td>Cel:</td> <td><input style="width: 90%;" type="text"/></td> <td>preencher</td> </tr> <tr> <td>E-mail:</td> <td><input style="width: 90%;" type="text"/></td> <td>preencher</td> </tr> <tr> <td>Fax:</td> <td><input style="width: 90%;" type="text"/></td> <td>preencher</td> </tr> </table> <p>☐ Deseja receber via e-mail o resultado da pesquisa?</p> </div>	Nome:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher	Cargo:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher	Fone:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher	Cel:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher	E-mail:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher	Fax:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher
Nome:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher																	
Cargo:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher																	
Fone:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher																	
Cel:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher																	
E-mail:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher																	
Fax:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	preencher																	

Ir para:
Inf. do respondente
GI do Grupo
Processo de
Internacionalização
Bom Global
Sustentabilidade

Grau de Internacionalização (GI)

Razão Social:

Ano em que o grupo foi fundado:

Número de unidades que fazem parte do grupo:

Unidades produtoras de açúcar

Unidades produtoras de etanol

Unidades mistas

Total

Indique a situação do grupo:

☐ Grupo empresarial controlado por acionistas/proprietários brasileiros

☐ Grupo empresarial controlado majoritariamente por estrangeiros

☐ Empresa individual controlada por acionistas/proprietários brasileiros

☐ Outros

Identifique:

Poder de decisão

As decisões estratégicas do grupo são definidas:

☐ Brasil

☐ No exterior

Indique a situação das empresas do grupo:

Controle de capital

☐ Privado

☐ Estatal

Indique a situação de governança do grupo:

Estrutura de capital

☐ Capital Fechado

☐ Capital Aberto

Se capital aberto, indique o ano de abertura

Se capital aberto, indique a(s) Bolsa(s) de Valor(es) na(s) qual(is) o grupo é listado:

☐ Bolsa de Valores de São Paulo

☐ Bolsa de Madrid

☐ Bolsa de Comércio de Buenos Aires

☐ Nasdaq

☐ New York Stock Exchange (NYSE)

☐ Outras:

Indique a porcentagem de ações com direito a voto mantidas por estrangeiros:

Quanto ao Conselho de Administração, indique:

Número de Conselheiros:

Brasileiros

Estrangeiros

Número de Diretores:

Brasileiros

Estrangeiros

Indique os dados relativos às receitas brutas do grupo em cada uma das safras:

Ano	Receita Bruta Total (US\$)	Receita Bruta de exportações a partir do Brasil (US\$)		Receita Bruta de subsidiárias localizadas no exterior (US\$)	Receitas brutas de exportações a partir do Brasil e de subsidiárias localizadas no exterior/receitas totais (%)
		Exportação Própria	Exportação Via Terceiros		
2006-07					#DIV/0!
2007-08					#DIV/0!
2008-09					#DIV/0!

Indique os dados relativos aos ativos do grupo em cada uma das safras:

Ano	Ativos Totais (US\$)	Ativos no exterior (US\$)	Ativos no exterior/ativos totais (%)
2006-07			#DIV/0!
2007-08			#DIV/0!
2008-09			#DIV/0!

Considerando os ativos do grupo no exterior em 2009, indique a porcentagem relativa a cada região mundial

América do Norte	América do Sul e Central	União Européia	Leste Europeu e Rússia	Oriente Médio	Ásia	África	Oceania	Total dos Ativos no exterior
0% ▼	0% ▼	0% ▼	0% ▼	0% ▼	0% ▼	0% ▼	0% ▼	0%
								incompleto

No que se refere ao número de funcionários, indique:

Ano	Total de funcionários (não considere os agrícolas)	Funcionários no exterior	Funcionários no exterior/funcionários totais (%)
2006-07			#DIV/0!
2007-08			#DIV/0!
2008-09			#DIV/0!

Ir para:	Informações sobre o Processo de Internacionalização
Inf. do respondente	
GI do Grupo	
Processo de Internacionalização	
Born Global	
Sustentabilidade	

Indique a porcentagem relativa de como foi estruturado o processo de internacionalização do grupo

Processo formulado formalmente pelo grupo <div style="text-align: right;">50%</div>	<input type="range"/>	Processo informal em função das oportunidades <div style="text-align: left;">50%</div>
---	-----------------------	--

Indique a porcentagem relativa de como está sendo conduzida a internacionalização do grupo

Do Brasil para o exterior (atuação do grupo no mercado internacional) <div style="text-align: right;">50%</div>	<input type="range"/>	Do exterior para o Brasil (abertura de capital do grupo para estrangeiros) <div style="text-align: left;">50%</div>
---	-----------------------	---

Ir para:	Born Global
Inf. do respondente	
GI do Grupo	
Processo de Internacionalização	
Born Global	
Sustentabilidade	

Marque na opção que considere mais adequada

Quando o grupo foi concebido, a idéia inicial dos fundadores era dar uma maior ênfase ao mercado:

☐ Nacional
 ☐ Internacional

Esta estratégia ainda permanece?

☐ Sim
 ☐ Não

Você acredita que o surgimento de grupos no setor sucroenergético do Brasil com orientação para o mercado internacional desde o início seja uma tendência para esse setor?

☐ Sim
 ☐ Não
 ☐ Desconheço

Em caso afirmativo, a decisão de ser internacional desde o surgimento do grupo são:

☐ Predominantemente questões econômicas
☐ Predominantemente questões estratégicas
☐ Ambas as opções

<i>Ir para:</i>
Inf. do respondente
GI do Grupo
Processo de Internacionalização
Born Global
Sustentabilidade

Práticas de Sustentabilidade

Indique os valores para cada um dos seguintes critérios:

Critérios	Safras		
	2006-07	2007-08	2008-09
Geração de empregos (nº de trabalhadores)			
Valor investido em projetos sociais (em R\$)			
Área colhida através de queima (em mil hectares/ano)			
Área colhida sem uso de fogo (em mil hectares/ano)			

Apêndice 2 - Roteiro de entrevista semi-estruturado com grupos produtores de etanol do setor sucroenergético do Brasil - (ETAPA 2)

Dados do respondente

1. Nome:
2. Empresa:
3. Cargo:

Grau de Internacionalização (GI)

4. Verifique as informações do questionário sobre o GI do grupo.
5. Complementar as informações respondidas nos itens de:
 - 5.1 Mercados (M)
 - 5.2 Ativos (A)
 - 5.2.1 Qual é o grau de autonomia da(s) subsidiária(s) no exterior?
 - 5.3 Recursos Humanos (RH)
 - 5.3.1 Existe algum programa de capacitação dos funcionários da empresa para auxiliar no processo de internacionalização?
 - 5.3.2 A empresa criou alguma área ou departamento específico encarregado da internacionalização da empresa?
 - 5.4 Dispersão Geográfica dos Mercados (DG)
 - 5.5 Cadeia de Valor (CV)
 - 5.5.1 Comente sobre a triangulação do etanol via países do Caribe (exportações indiretas aos EUA).
 - 5.6 Governança (GOV)
 - 5.7 Experiência (EXP)

Processo de internacionalização dos grupos produtores de etanol
--

6. Verifique as informações do questionário sobre como está sendo formulado o processo de internacionalização do grupo (processo formal ou informal). Justifique.

7. Verifique as informações do questionário sobre como está sendo conduzida a internacionalização do grupo (Do Brasil para o exterior ou do exterior para o Brasil). Justifique.

Teoria *Born Global* (BG)

8. Verifique as informações do questionário sobre a aplicação da Teoria *Born Global*.
- 8.1 Quando o grupo foi concebido a idéia inicial dos fundadores era dar uma maior ênfase ao mercado nacional ou internacional?
- 8.2 Esta estratégia ainda permanece?
- 8.3 Você acredita que o surgimento de grupos no setor sucroenergético do Brasil com orientação para o mercado internacional desde seu surgimento seja uma tendência para esse setor?
- 8.4 Em caso afirmativo, isto se deve a questões predominantemente econômicas, questões predominantemente estratégicas ou ambas as opções.

Práticas de Sustentabilidade

9. Mencione as principais certificações de sustentabilidade existentes no caso do mercado internacional de etanol?
- 9.1 A empresa adota alguma? Justifique.

Barreiras para a internacionalização do grupo

10. Mencione as principais barreiras para a internacionalização do grupo. Divida-os em:
- 10.1 Barreiras nacionais (relacionadas com o Brasil)
- 10.2 Barreiras internacionais (relacionadas com os países de destinos e de forma geral, com o mercado internacional de etanol).

Motivadores para a internacionalização do grupo

11. Mencione os principais motivadores para a internacionalização do grupo. Divida-os em:

- 11.1 Motivadores nacionais (relacionadas com o Brasil)
- 11.2 Motivadores internacionais (relacionadas com os países de destinos e de forma geral, com o mercado internacional de etanol).

Mercado internacional

- 12. Você acredita que o etanol se transforme em *commodity* internacional? Justifique.
 - 12.1 Em caso positivo, quais seriam as ações necessárias para a transformação do etanol em *commodity* internacional?

Lições da Internacionalização

- 13. Resuma as principais lições que o grupo obteve no processo de internacionalização.

Algum outro comentário que considere importante.

Muito Obrigada,

Heidy Rodriguez Ramos
Aluna de doutorado em Administração da FEA/USP

Apêndice 3 - Roteiro de entrevista semi-estruturado com entidades nacionais e internacionais (ETAPA PARALELA)

Dados do respondente

1. Nome:
2. Empresa:
3. Cargo:

Direção do processo de internacionalização do etanol

4. Comente sobre como está sendo conduzida a internacionalização do etanol brasileiro (Do Brasil para o exterior através de exportações ou do exterior para o Brasil mediante a entrada de grupos estrangeiros).
 - 4.1 Na sua opinião, o que tem motivado aos grupos estrangeiros e empresa petrolíferas sua entrada no setor sucroenergético do Brasil?

Barreiras para a internacionalização do etanol

5. Mencione as principais barreiras para a internacionalização do etanol. Divida-os em:
 - 5.1 Barreiras nacionais (relacionadas com o Brasil)
 - 5.2 Barreiras internacionais (relacionadas com os países de destinos e de forma geral, com o mercado internacional de etanol).

Motivadores para a internacionalização do etanol

6. Mencione os principais motivadores para a internacionalização do etanol. Divida-os em:
 - 6.1 Motivadores nacionais (relacionadas com o Brasil)
 - 6.2 Motivadores internacionais (relacionadas com os países de destinos e de forma geral, com o mercado internacional de etanol).

Mercado internacional

7. Você acredita que o etanol se transforme em *commodity* internacional? Justifique.
- 7.1 Em caso positivo, quais seriam as ações necessárias para a transformação do etanol em *commodity* internacional?

Tecnologia

8. Comente sobre o papel do Brasil no que se refere às novas pesquisas que estão sendo desenvolvidas para a produção de etanol.

Algum outro comentário que considere importante.

Muito Obrigada,

Heidy Rodriguez Ramos

Aluna de doutorado em Administração da FEA/USP

Apêndice 4 – Roteiro de entrevista não-estruturado sobre o setor sucroenergético de Cuba

Dados do respondente

1. Nome:
2. Empresa:
3. Cargo:
4. Comente sobre o setor sucroenergético de Cuba.
5. Quais são as estratégias atuais e futuras para o setor, com especial ênfase, na produção de etanol.

Algum outro comentário que considere importante.

Muito Obrigada,

Heidy Rodriguez Ramos

Aluna de doutorado em Administração da FEA/USP

ANEXOS

Anexo 1 – Parecer do Estágio Doutoral no ISEG/UTL

Instituto Superior de Economia e Gestão
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

PARECER SOBRE A ESTADIA DE

HEIDY RODRIGUEZ RAMOS

NO SOCIUS/ISEG – Universidade Técnica de Lisboa

Durante a sua estadia em Portugal, entre Outubro de 2010 e meados de Janeiro de 2011, no âmbito da sua tese de doutorado sobre “Internacionalização dos Grupos Produtores de Álcool Carburante no Setor Sucro-Alcooleiro no Brasil”, a apresentar na FEA – Universidade de São Paulo, HEIDY RODRIGUEZ RAMOS esteve integrada no SOCIUS, centro de pesquisa da Fundação para a Ciência e Tecnologia, Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa.

Durante este período, participou em diversas actividades, nomeadamente fez duas apresentações dos resultados já obtidos na sua pesquisa no Seminário de Investigação do SOCIUS a 9 de Novembro e a 7 de Janeiro, proferiu uma palestra do VII Seminário Brasil/Portugal – Internacionalização de Empresas a 17 de Novembro no ISEG (de onde resultará o capítulo de um livro a editar em 2011), teve a responsabilidade de um seminário do Programa de Mestrado de Economia Internacional e Estudos Europeus a 7 de Dezembro, e integrou ainda o grupo que realizou uma vídeo-conferência sobre temas de pesquisa comum relacionados com internacionalização de empresas entre a FEA/USP e o ISEG/UTL, a 30 de Novembro. Estas realizações foram bastante concorridas e deram lugar a animados debates tendo como base a sua contribuição.

Além da participação nas realizações anteriores, Heidy Ramos desenvolveu paralelamente outros contactos relacionados com a conclusão da sua tese, em particular com entidades portuguesas ligadas ao sector dos biocombustíveis e energético em geral, bem como diversas instituições, entre outras, AICEP, Embaixada do Brasil em Portugal e de ensino e investigação (ISCSP/UTL).

Heidy Ramos é uma jovem investigadora extremamente dinâmica e cheia de iniciativa, que se integrou perfeitamente num ambiente menos conhecido para ela, que propiciou debates estimulantes sobre os temas de pesquisa em causa, sendo uma das experiências que se revelou mais produtiva e promissora dentro dos estágios internacionais que realizámos nos últimos anos.

Lisboa, 4 de Fevereiro de 2011

O Orientador em Portugal,

Prof. Doutor Joaquim Ramos Silva
Professor Associado com Agregação
ISEG/UTL