

UNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPEDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPEDES DE MARÍLIA – UNIVEM
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO COM LINHA DE FORMAÇÃO EM COMÉRCIO
EXTERIOR

**ANNELISE PATRÍCIA DE LIMA TRAVAGIN
BRUNA DE CÁSSIA BENHOSSI ALÉCIO
KATHELIN REGINA DA COSTA EVANGELISTA**

**BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA OPORTUNIDADE PARA AS
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS**

MARÍLIA
2008

ANNELISE PATRÍCIA DE LIMA TRAVAGIN
BRUNA DE CÁSSIA BENHOSSI ALÉCIO
KATHELIN REGINA DA COSTA EVANGELISTA

BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA OPORTUNIDADE PARA AS
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Administração com linha de formação em Comércio Exterior da Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração com linha de formação em Comércio Exterior.

Orientador:
Prof. Dra. Marisa Rossinholi

MARÍLIA
2008



FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"

Mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM

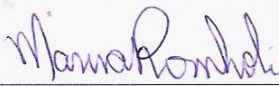
Cursos: Administração de Empresas, Análise de Sistemas, Comércio Exterior, Marketing.

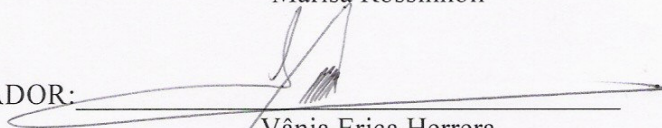
Annelise Patrícia de Lima Travagin - 34162-2
Bruna de Cássia Benhossi Alécio - 34173-8
Kathelin Regina da Costa Evangelista - 34546-6

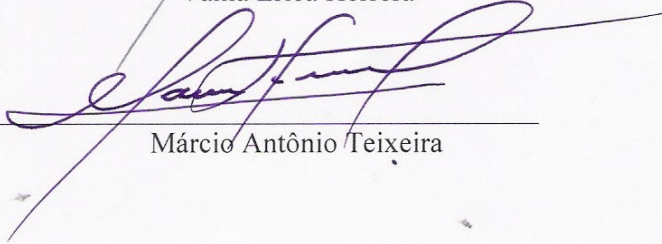
TÍTULO "BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA OPORTUNIDADE PARA AS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS "

Banca examinadora do Trabalho de Curso apresentada ao Programa de Graduação em
Administração de Empresas da UNIVEM, F.E.E.S.R, para obtenção do Título de
Bacharel em Administração de Empresas.

Nota: 10,0

ORIENTADOR: 
Marisa Rossinholi

1º EXAMINADOR: 
Vânia Erica Herrera

2º EXAMINADOR: 
Márcio Antônio Teixeira

Marília, 25 de novembro de 2008.

Este trabalho é dedicado em primeiro lugar a Deus, pois sem ele não estaríamos reunidas desfrutando deste momento tão importante. Aos nossos familiares e amigos pelo incentivo e dedicação. E a todos que acreditaram que a ousadia e o erro são caminhos para as grandes realizações.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela oportunidade de estar entre os vivos e conhecer sua maravilhosa criação.

Agradecemos a nossa Família, que nos apoiou e suportou com paciência a nossa ausência, em especial as nossas Mães, Janet, Inês e Leonor, que nos deram a vida e nos ensinaram a vivê-la com dignidade, que se doaram por inteiras e renunciaram aos seus sonhos, para que pudéssemos realizar os nossos.

Agradecemos à Orientadora, Professora Dra Marisa Rossinholi, quem nos acolheu tendo paciência e sabedoria, nos orientando e fornecendo materiais que foram de suma importância para o desenvolvimento desse estudo, com quem aprendemos muito, por isso nossa admiração e respeito.

Agradecemos aos Professores pelas valiosas aulas ministradas sem as quais não teríamos chegado até aqui.

Enfim, agradecemos a todos os amigos que estiveram e estão ao nosso lado, contribuindo para o nosso desenvolvimento pessoal e profissional, pois a valiosa contribuição destes faz parte da nossa história de vida.

A todos o nosso muito obrigada!

*“Pelo tempo, adoçou a economia
Com a evolução, ganhou outro sabor
O álcool, o progresso movia
Coisa que Caminha nem imaginou
E mesmo sem destronar o ouro negro
Já desvendaram seus segredos
O nosso jeito de abastecer*

Sonho vê-lo, enfim, em seu reinado

*Meio-ambiente preservado
Conquistando o "espaço", infinito alvorecer
[...]
O combustível do futuro é brasileiro”.
Salgueiro. Samba Enredo de 2004*

*“Terra mãe!
Divina fonte de energia,
Deusa senhora dos grãos.
Rompendo fronteiras
[...]
O agronegócio tem grande destaque,
Levando ao mundo nossa bandeira,
com dignidade,
Arando o campo do futuro com mais
vida e qualidade
Nossas raízes, brasilidade.
[...]
Senhor, ó Senhor Abençoado é o
agricultor,
Que preserva essa riqueza
E tem no biodiesel um mundo mais
feliz.
Agricultura, braço forte do país”.
Acadêmicos do Tucuruvi. Samba
Enredo de 2006*

TRAVAGIN, Annelise Patrícia de Lima. ALÉCIO, Bruna de Cássia Benhossi. EVANGELISTA, Kathelin Regina da costa. **Biocombustíveis: Uma oportunidade para as Exportações do Brasil**. 2008. 59 f. Trabalho de Curso (bacharelado em Administração com linha de formação em Comércio Exterior) - Curso de Administração com linha de formação em Comércio Exterior, Fundação de Ensino “Eurípedes Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípedes de Marília – UNIVEM, Marília, 2008.

RESUMO

Os Biocombustíveis apresentam vantagens competitivas ao Brasil devido à abundância de matéria-prima, terras produtivas existentes e tecnologias utilizadas na produção. O Governo Federal criou os programas PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel e Proálcool - Programa Nacional do Álcool, que incentivam a produção e o desenvolvimento do Biodiesel e Etanol. As discussões levantadas atualmente estão preocupadas com a utilização da agricultura brasileira e com o abastecimento local e mundial dos alimentos. Diante disso, por meio de pesquisas e revisões bibliográficas esse estudo procurou identificar e avaliar as oportunidades reais para o crescimento das exportações brasileiras sem afetar a produção e o abastecimento, com o avanço tecnológico e produtivo do Biodiesel e Etanol, sendo os principais Biocombustíveis. Verificou-se que há possibilidades do crescimento da produção e exportação do Biodiesel e do Etanol dada a existência de terras e aspectos competitivos envolvidos como a eficiência de produção, decorrente de sua avançada tecnologia. Isso confirma a liderança do país frente ao mercado mundial em substituição do petróleo no setor de transporte, objetivo atualmente buscado por vários países no mundo. O conhecimento e a tecnologia acumulados pelo Brasil na produção de Biocombustíveis representam uma grande oportunidade para impulsionar o desenvolvimento do nosso país e ajudar o mundo a encontrar alternativas energéticas ambientalmente sustentáveis.

Palavras-chave: Exportações. Competitividade. Biocombustíveis

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALADI: Associação Latino Americana de Integração
ANFAVEA: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
ANP: Agência Nacional de Petróleo
B2: Mistura de 2% do Biodiesel ao Diesel
COFINS: Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
ESALQ: Escola Superior de Agricultura
EU: União Européia
EUA: Estados Unidos da América
FAO: Organização das Nações Unidas
FMI: Fundo Monetário Internacional
FOB: Franco a Bordo
MDIC: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.
P&D: Pesquisa e Desenvolvimento
PIB: Produto Interno Bruto
PIS/PASEP: Programa Nacional de Integração Social
PNPB: Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel
Proálcool: Programa Nacional do Álcool
SECEX: Secretaria de Comércio Exterior
SISCOMEX: Sistema Integrado de Comércio Exterior

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - As Cinco Forças de Porter.....	32
Figura 2 – Potencialidade Brasileira para Produção de Biodiesel.....	50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Balança Comercial Brasileira: 1950 a 2007	20
Gráfico 2 – Evolução das Exportações Mundiais: 1950 a 2007.....	20
Gráfico 3 – Exportação por Fator Agregado	22
Gráfico 4 – Exportação dos Setores Industriais por Intensidade Tecnológica: Participação %	22
Gráfico 5 – Exportação dos Setores Industriais por Intensidade Tecnológica: Participação % Sobre o Número de Empresas em 2004	24
Gráfico 6 – Exportação por Porte de Empresa: Participação % Sobre Valor de 2004	24
Gráfico 7 – Participação % das Exportações Brasileiras nas Exportações Mundiais.....	25
Gráfico 8 – Principais Blocos de Destino das Micro e Pequenas Empresas 2007	26
Gráfico 9 – Principais Blocos de Destino das Médias Empresas 2007	26
Gráfico 10 – Principais Blocos de Destino das Grandes Empresas 2007	27
Gráfico 11 – Brasil Produção Mensal de Biodiesel.....	48
Gráfico 12 – Exportação do Etanol.....	49
Gráfico 13 – Disponibilidade de Terras Aráveis	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do Comércio Exterior Brasileiro: 1950 a 2007.....	19
Tabela 2 – Principais Produtos Exportados: 2000 a 2004.....	23
Tabela 3 – Produção de Biodiesel Puro por Produtor: 2005 a 2008.....	47

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1 – COMÉRCIO EXTERIOR E A ECONOMIA BRASILEIRA.....	14
1.1 Origem.....	14
1.1.1 Mercantilismo.....	14
1.1.2 Adam Smith.....	15
1.1.3 David Ricardo.....	16
1.2 Comércio Exterior no Brasil.....	16
1.2.1 Balanço de Pagamentos.....	17
1.3 Exportações no Brasil.....	21
1.4 Destino das Exportações Brasileiras.....	25
CAPÍTULO 2 – COMPETITIVIDADE.....	28
2.1 Conceito de Competitividade.....	28
2.1.1 Conceito de Desempenho.....	28
2.1.2 Conceito de Eficiência.....	28
2.1.3 Preço e Qualidade.....	29
2.1.4 Tecnologia.....	29
2.1.5 Produtividade.....	30
2.2 As Cinco Forças Competitivas.....	30
2.2.1 Ameaça de Entrada.....	30
2.2.2 Intensidade de Rivalidades entre os Concorrentes Existentes.....	31
2.2.3 Pressões dos Produtos Substitutos.....	31
2.2.4 Poder de Negociação dos Compradores.....	30
2.2.5 Poder de Negociação dos Fornecedores.....	31
2.3 Estratégias Competitivas Genéricas.....	32
2.3.1 Três Estratégias Genéricas.....	33
2.3.2 Liderança no Custo Total.....	33
2.3.3 Diferenciação.....	34
2.3.4 Enfoque.....	34
2.4 Competitividade Empresarial.....	35
2.5 Competitividade Mundial.....	35
CAPÍTULO 3 – BIOCOMBUSTÍVEIS.....	37
3.1 Biocombustíveis.....	37
3.2 Principais Biocombustíveis.....	38
3.2.1 Biodiesel.....	38
3.2.2 Etanol.....	40
3.3 Desenvolvimento do Biodiesel e do Etanol.....	42
3.3.1 Biodiesel.....	43

3.3.2 Etanol.....	44
3.4 Produção Brasileira de Biodiesel e Etanol e seu Potencial nas Exportações	46
3.5 Disponibilidade de Terra para Produção de Biodiesel e Etanol	49
3.6 Perspectiva de Crescimento na Produção de Biodiesel e Etanol.....	51
3.7 Preocupação com o Meio Ambiente	52
3.8 Biocombustíveis e a Agricultura.....	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de Biocombustíveis.

Em 1975, foi criado o Programa Nacional do Álcool – Proálcool com a finalidade de reduzir a grande dependência do petróleo importado e criar um mercado adicional para os produtores de açúcar, incentivando a indústria automobilística no desenvolvimento e fabricação de carros movidos exclusivamente a álcool.

Em 2004, foi criado o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB com a finalidade de implementar de forma sustentável, técnica e econômica a produção e uso do Biodiesel, desenvolvendo as regiões produtoras com foco na inclusão social e geração de empregos e renda.

Aliada ao aquecimento do mercado interno, existe perspectiva de aumento das Exportações destes Biocombustíveis, mantendo o Brasil como líder no mercado internacional, por possuir vantagens naturais para produção do Biodiesel e Etanol, tais como grande disponibilidade de terra arável.

O objetivo deste estudo é verificar por meio de pesquisas e revisões bibliográficas se com o avanço tecnológico e produtivo do Biodiesel e do Etanol, sendo os principais Biocombustíveis, pode-se alavancar as Exportações Brasileiras, sem afetar a agricultura local e o abastecimento mundial.

Para tanto, serão abordados os seguintes temas: No Capítulo 1, as principais teorias, estudos e tendências que discutem o Comércio Exterior, seu desenvolvimento e a evolução das Exportações Brasileiras e mundiais. No Capítulo 2, o conceito de competitividade para analisar se o Brasil pode ser competitivo nas Exportações de Biodiesel e Etanol. No Capítulo 3, apresenta-se o Biodiesel e o Etanol como os principais Biocombustíveis, sua produção, desenvolvimento e competitividade para as Exportações e sua relação com a agricultura.

Metodologia utilizada é baseada em pesquisas e revisões bibliográficas.

CAPÍTULO 1 - COMÉRCIO EXTERIOR E A ECONOMIA BRASILEIRA

Para compreender melhor o Comércio Exterior faz-se necessário o estudo das teorias que o discutiram.

Assim, neste capítulo, aborda-se as principais teorias que tiveram um papel importante para o desenvolvimento do Comércio Exterior.

Analisa-se as Exportações do Brasil, seu desenvolvimento e sua relação com as Exportações mundiais.

1.1 Origem

Reside no mercantilismo a primeira explicação para o Comércio Exterior, a seguir, apresenta-se às visões de Adam Smith e David Ricardo, para posteriormente ser feita a discussão atual.

1.1.1 Mercantilismo

O período mercantilista foi de 1500 a 1750. A Europa vivia o fim do Feudalismo e da Idade Média. O regime corporativista perdia força e o comerciante individual estava em ascensão.

A grande população européia trabalhava na agricultura, os governantes tinham como moeda o ouro e a prata como forma de riqueza.

As Exportações precisavam ser maiores que as importações, para a nação ter benefícios com o Comércio Exterior. Com isso as Exportações foram sendo mais estimuladas e as importações desestimuladas.

Portanto, já tinham o princípio da Balança Comercial Favorável.

Para o Adam Smith, o mercantilismo priorizava o poder e o enriquecimento do Estado sobre o bem-estar do indivíduo.

O crescimento econômico gerou o aparecimento dos primeiros grandes bancos.

Campos (1992) assim define o Mercantilismo:

Uma forma de organização econômica em que o Governo decidia mais ou menos tudo: quem podia produzir, comerciar, exportar ou importar o que, tendo em vista exclusivamente o aumento máximo da riqueza e do poder do Estado.

1.1.2 Adam Smith

Adam Smith é considerado o fundador da economia moderna para ele, o homem é movido pelo desejo de lucro, passava a produzir mais, o que também trazia benefícios para a comunidade.

Dizia Adam Smith apud Araújo (1995, p. 110): “Ao procurar o seu próprio interesse, o indivíduo promove o interesse da sociedade mais do que se realmente procura-se promovê-lo”. Dentro desse conceito, ele apresentava que o que faz o padeiro levantar às 4 horas da manhã para fazer o pão não é o amor à coletividade, mas o lucro. Entretanto, a comunidade se beneficia dessa atitude.

Segundo Araújo (1995) Adam Smith em sua teoria das vantagens absolutas, considerava que não se devia proteger a produção, porque essa medida direcionaria o capital de forma diferente da que ocorreria sob condição de livre comércio. Exemplificando, o agricultor brasileiro, devido à proteção, aplica seus recursos, plantando produtos de baixa produtividade no território brasileiro. Se ele plantasse produtos de alta produtividade, haveria as seguintes conseqüências:

- Para o agricultor: teria uma produção menos preocupante. Isso porque, se o Governo Federal com produtos de baixa produtividade, ele não terá nenhum prejuízo.
- Para o país: outras nações, por reciprocidade, podem adotar sistemas protecionistas contra produtos brasileiros de alta produtividade, o que prejudicaria o produtor nacional;
- Para o povo: o ônus da proteção seria pago pelo povo, por meio de subvenção, mantida pelos impostos.

Adam Smith colocava a importância pela divisão do trabalho, que leva à especialização, ao aumento da produção e à redução de custos. Os países deveriam concentrar seus esforços no que podem produzir a custos mais baixos e trocar o excedente dessa produção por produtos que custem menos em outros países.

Assim, essa discussão deveria ocorrer não somente nas unidades produtivas, mas também entre os países.

1.1.3 David Ricardo

David Ricardo em 1817 elaborou a teoria das vantagens comparativas¹, que mostra um avanço em relação à teoria das vantagens absolutas de Adam Smith, observada anteriormente.

David Ricardo explica que o comércio internacional pode ser benéfico com suas diferenças, de maneira que cada país produza aquilo que possui de melhor, especializando-se no bem em que possui vantagem comparativa, mantendo assim a troca de bens.

De acordo com Krugman e Obsteld (2001), as vantagens comparativas, determinam os padrões de comércio internacional. Assim, os países exportarão os bens que são produzidos de forma eficiente e importarão os bens que são produzidos de forma ineficiente.

Pode-se verificar como seu raciocínio é desenvolvido analisando um exemplo analógico colocado por ele. Para produzir uma certa quantidade de vinho, por unidade de tempo, Portugal utiliza 80 homens e para produzir certa quantidade de tecido com a mesma unidade de tempo utiliza 90 homens. A Inglaterra utiliza 120 homens para produzir vinho e 100 homens para produzir tecido, com a mesma quantidade por unidade de tempo.

Desta maneira, Portugal tem vantagem absoluta para os dois produtos, mas tem vantagem comparativa em vinho e a Inglaterra ganhará mais se especializando em só produzir tecido, assim trocam entre si os produtos excedentes.

De acordo com Araújo (1995), os países devem se especializar naquilo que são mais capazes de produzir, mesmo que um deles seja mais eficiente do que o outro na produção de todos os bens.

Alguns estudos mostram que a argumentação do Ricardo possui alguns supostos irrealistas, por considerar o mundo econômico de maneira estática.

Para verificar como funciona a economia global, analisa-se a seguir alguns pontos do Comércio Exterior no Brasil.

1.2 Comércio Exterior no Brasil

Para compreender melhor o Comércio Exterior é necessário entender o funcionamento do Balanço de Pagamentos.

¹ The Principles of Political Economy and Taxation, 1817 apud Araujo (1999)

1.2.1 Balanço de Pagamentos²

O Balanço de Pagamentos apresenta o registro de todas as transações de caráter econômico-financeiro realizadas por residentes de um país com residentes dos demais países.

À medida que o Comércio Internacional foi crescendo, os países começaram a medi-lo, para avaliar a importância de seu comportamento. Foi assim que surgiu o registro, que foi a origem do Balanço de Pagamento.

Com o crescimento do comércio internacional e com as dificuldades geradas pelos problemas econômicos (tais como inflação, escassez de dívidas, contingenciamento de importações), o registro das transações com o exterior se tornou muito importante.

Portanto, havia necessidade de uma peça contábil que registrasse, classificasse e interpretasse as transações internacionais.

O Balanço de Pagamentos é constituído basicamente por quatro contas ou balanças. Dependendo da natureza da transação econômica ou financeira que dá lugar à receita ou despesa de divisas, podem ser classificadas como operações em transações correntes ou movimento de capitais.

As transações correntes incluem as contas de comércio, ou Balança Comercial, de Serviços, ou Balança de Serviços, e as transferências unilaterais.

O movimento de capitais constitui uma conta também chamada de conta de capital.

A Balança Comercial registra os valores FOB³ das Exportações e o valor das importações. Se o valor das Exportações superar das importações, diz-se que a Balança Comercial apresenta superávit. Se acontecer o contrário, teremos um déficit; e, se os valores forem equivalentes, a Balança Comercial estará em equilíbrio.

A balança de serviços registra as receitas e as despesas de diversos tipos de transações, com destaque para os transportes, os seguros, as viagens internacionais, a assistência técnica, os lucros e os juros.

As transferências unilaterais registram as entradas ou saídas de divisas decorrentes, por exemplo, do envio de recursos ao exterior para a manutenção de embaixadas e serviços consulares, de imigrantes que mandam parte de seus salários para familiares em seus países de origem. O resultado do conjunto dessas três contas é consolidado nas transações correntes. Se

² Este item foi escrito com base em Sandroni, (2005).

³ O “valor FOB” é o valor pago ao exportador pela mercadoria no momento em que esta transpõe a murada do navio no porto designado para embarque, após o qual o importador assume todos os custos, inclusive as despesas referentes ao transporte das mercadorias. (Ministério das Relações Exteriores, 2008).

houver superávit, diz-se que o país tem superávit em conta corrente, ou, no caso oposto, déficit em conta corrente.

A conta de capital registra os investimentos diretos, isto é, as entradas de capital de risco das empresas estrangeiras estabelecidas no Brasil e as saídas de investimentos das empresas nacionais estabelecidas no exterior; os empréstimos e financiamentos obtidos por residentes no Brasil, no exterior (entradas de divisas) e as saídas representadas por empréstimos concedidos a não-residentes; as amortizações, isto é, o pagamento de parte ou da totalidade de uma dívida, representando uma saída de divisas quando residentes no Brasil transferem esses recursos para não-residentes, e uma entrada, quando acontece o inverso; e os capitais de curto prazo, que significam empréstimos e financiamentos por um prazo inferior a um ano.

A soma das transações correntes e do movimento de capitais proporcionam o resultado final do balanço de pagamentos. Se as receitas totais (entradas) superarem as despesas totais (saídas), o Balanço de Pagamentos apresentará um superávit; se ocorrer o inverso, haverá um déficit, e, se os valores forem equivalentes, o Balanço de Pagamentos será equilibrado.

No caso de países endividados e anfitriões de empresas multilaterais, como o Brasil, a conta de serviços apresenta-se em geral deficitária devido à pressão ali exercida pelos juros, pelos lucros e dividendos remetidos ao exterior. Se esse déficit não for compensado por um superávit na Balança Comercial (as transferências unilaterais são geralmente de pouca monta), a conta capital terá de acusar um superávit muito elevado para que não ocorra um déficit no Balanço de Pagamentos. É preciso salientar, no entanto, que as contas do balanço de pagamentos se influenciam mutuamente. As finalidades primordiais dos Balanços de Pagamento são: Informar como o país se comporta em suas transações com o exterior, tornar-se um instrumento para o Governo Federal tomar decisões necessárias para corrigir problemas relativos as transações com o exterior.

Os principais momentos recentes no Balanço de Pagamento podem ser analisados a seguir.

Tabela 1 – Evolução do Comércio Exterior Brasileiro - 1950 a 2007

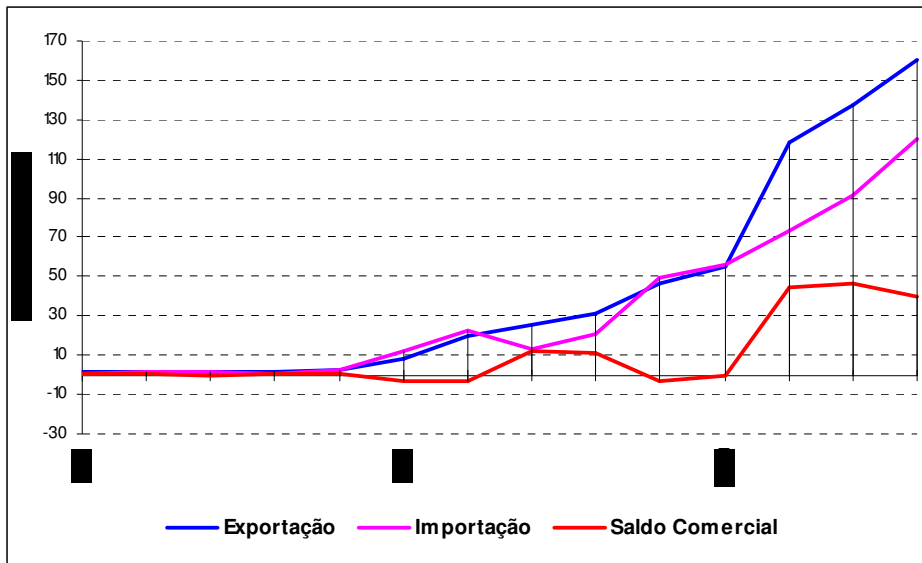
Período	EXP BRASIL (FOB)		EXPORTAÇÃO MUNDIAL (FOB)		IMP BRASIL (FOB)		SALDO COMERCIAL
	US\$ bi (B)	Var. %	US\$ bi (C)	Var. %	US\$ bi (D)	Var. %	US\$ bi FOB (B - D)
1950	1,4	23,6	57,2	-	0,9	-1,6	0,4
1955	1,4	-8,9	84,8	9,0	1,1	-22,0	0,3
1960	1,3	-1,0	114,5	11,8	1,3	6,9	0,0
1965	1,6	11,5	167,0	8,5	0,9	-13,4	0,7
1970	2,7	18,5	299,7	16,0	2,5	25,8	0,2
1975	8,7	9,0	850,7	2,6	12,2	-3,4	-3,5
1980	20,1	32,1	1.940,8	19,4	23,0	26,9	-2,8
1985	25,6	-5,1	1.872,0	1,7	13,2	-5,5	12,5
1990	31,4	-8,6	3.395,3	13,9	20,7	13,1	10,8
1995	46,5	6,8	5.042,0	19,9	49,8	50,5	-3,3
2000	55,1	14,7	6.348,0	13,7	55,8	13,3	-0,7
2005	118,3	22,6	10.290,0	14,1	73,6	17,2	44,7
2006	137,5	16,2	11.887,0	15,5	91,4	24,2	46,1
2007	160,6	16,9	13.729,0	15,5	120,6	32,0	40,0

Fonte: Exportações Brasileiras: SISCOMEX e SECEX; Importações brasileiras: SISCOMEX e MF/SRF. Exportação, Importação e PIB mundial: International Financial Statistics (FMI) e World Economic Outlook, Elaboração: SECEX/DEPLA. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Até os anos de 1980 o saldo comercial estava negativo, a partir deste ano observa-se a busca por superávits para pagamento dos juros da dívida externa. Nos anos de 1990 o Real forte e o câmbio, foram utilizados como “âncora” do Plano Real, levando ao aumento das importações brasileiras. A partir do ano 2000 as Exportações apresentam um crescimento contínuo levando a superávits e aumentando a competitividade do Brasil no mercado Mundial.

O gráfico 1 apresenta as Exportações, importações e saldo comercial da Balança Comercial Brasileira, analisados anteriormente.

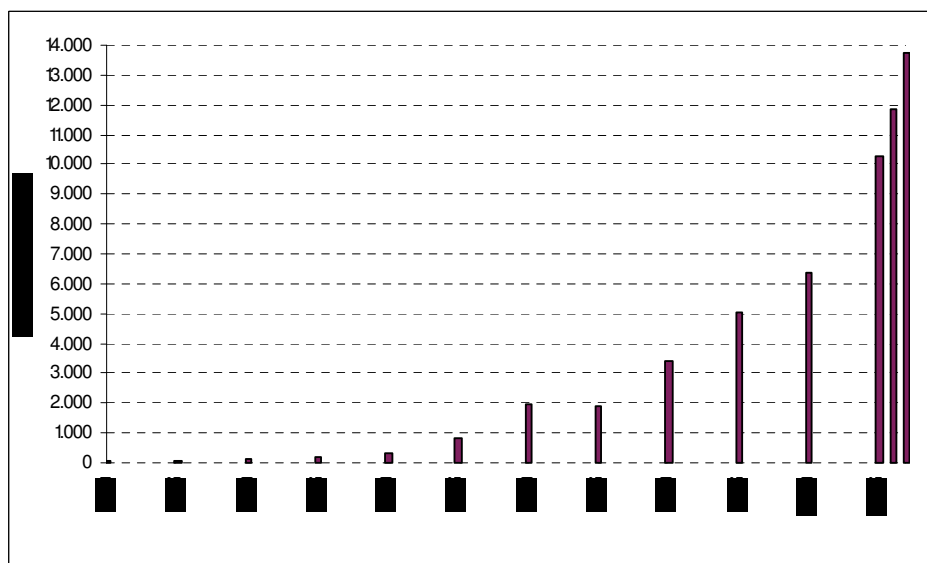
Gráfico 1 - Balança Comercial Brasileira - 1950 a 2007 - US\$ bilhões FOB



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Verifica-se assim, o grande crescimento da Corrente de Comércio, o gráfico 2 apresenta a evolução das Exportações mundiais totais, pode-se observar o crescimento nos últimos anos também quando analisa-se a economia global.

Gráfico 2 - Evolução das Exportações Mundiais - 1950 a 2007



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Verifica-se que as Exportações Brasileiras estão acompanhando as Exportações mundiais, como mostra no Gráfico 2, com aumento elevado principalmente em 2005, acompanhando um processo de globalização e abertura comercial. Porém analisa-se uma participação pequena de aproximadamente 1,17% em 2007.

1.3 Exportações no Brasil⁴

Neste item apresenta-se um panorama das Exportações Brasileiras visando analisar onde o Brasil mantém vantagem comparativa.

Observa-se nos gráficos anteriores uma crescente evolução das Exportações e importações do Brasil. Um dos principais debates de política econômica refere-se ao desempenho das contas externas do país, especialmente da Balança Comercial.

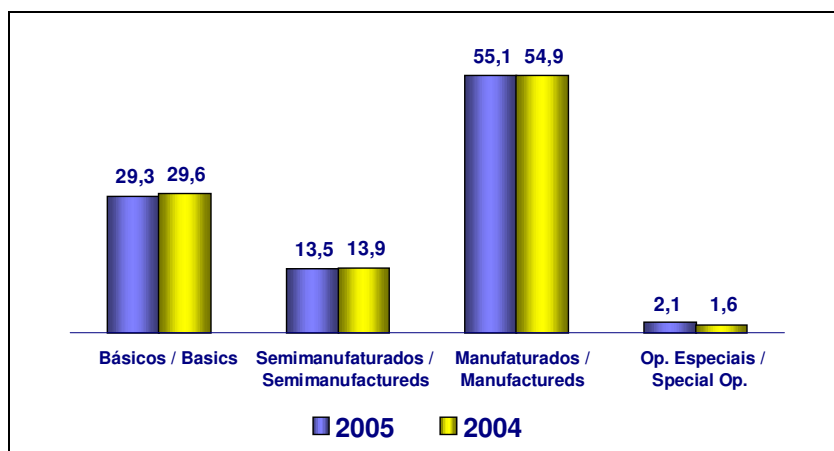
Embora a discussão refira-se, em sua maioria, a alta das importações, como consequência dos processos de liberalização comercial e estabilização macroeconômica. Sem dúvida as Exportações desempenham especial importância nesta questão por serem não apenas um elemento de ajuste das contas externas, mas também de ajuste dos níveis de crescimento e emprego.

A mudança no regime cambial brasileiro e a valorização da moeda nacional são alguns dos fatores que favoreceram as Exportações nacionais nos últimos anos. Com esse cenário o aumento da competitividade brasileira em vários setores ajuda a explicar o desempenho recente das nossas Exportações.

Alguns números ajudam a compreender essa relação entre 2005 e 2004, conforme apresentado nos próximos gráficos.

⁴ Este item foi escrito com base nas informações fornecidas pelo MDIC - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR / SECEX - Secretaria de Comércio Exterior / DEPLA - Departamento de Planejamento e Desenvolvimento de Comércio Exterior, 2008.

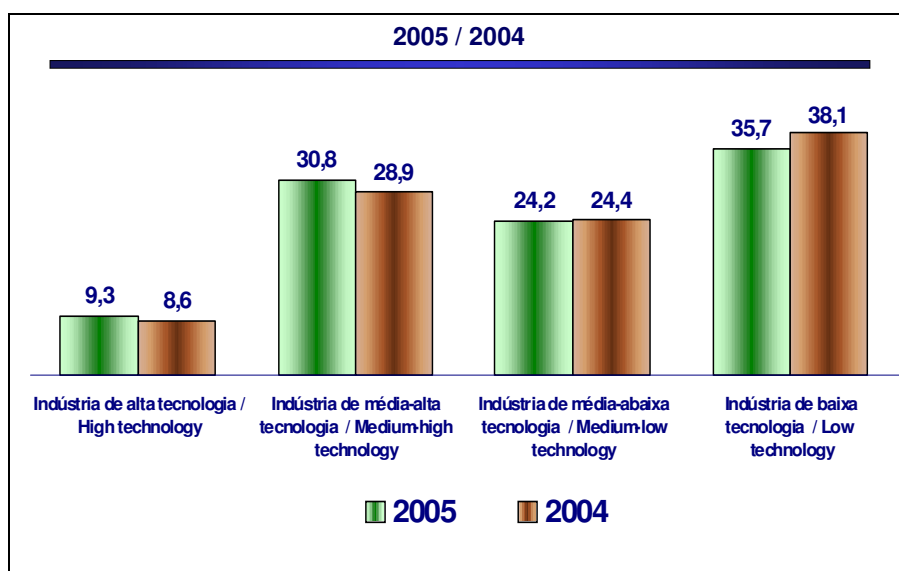
Gráfico 3 – Exportação por Fator Agregado



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Pelo Gráfico 3, observa-se que nos últimos anos o Brasil tem aumentado a participação na Exportação de bens manufaturados em relação aos bens básicos, sendo um importante elemento de análise para a economia brasileira. Na decomposição destes dados, tem-se o apresentado no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Exportação dos Setores Industriais por Intensidade Tecnológica-Participação %



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Ao analisar o nível de tecnologia, verifica-se que em 2005 as Exportações de bens industrializados com baixa tecnologia eram 35,7%, os bens de média tecnologia 24,2%, bens com média-alta tecnologia 30,8% e os de alta tecnologia 9,3%.

Essa análise pode ser reforçada com base na Tabela 2, ficando assim, a preocupação do baixo índice de Exportação de bens com alta tecnologia.

Tabela 2 – Principais Produtos Exportados Participação % na Pauta 2005/2004

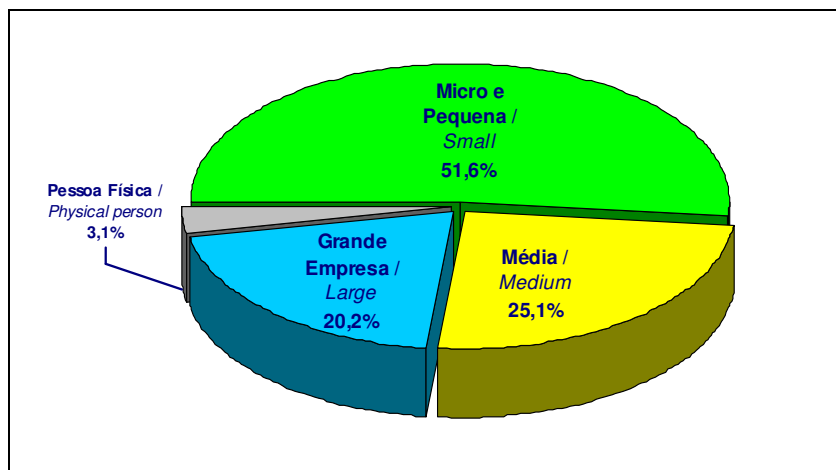
US\$ MILHÕES / US\$ MILLIONS			
	Valor <i>/ Value</i>	? % 2005/04	Part % <i>% Share</i>
1 – Material de transporte / Transport material	19.119	19,2	16,2
2 – Produtos metalúrgicos / Metallurgic products	12.623	22,6	10,7
3 – Complexo soja / Soybeans and products	9.477	-5,7	8,0
4 – Petróleo e combustíveis / Oil and fuel	9.079	58,4	7,7
5 – Minérios / Ores	8.024	53,2	6,8
6 – Carnes / Meats	7.990	29,8	6,8
7 – Químicos / Chemicals	7.454	24,0	6,3
8 – Máqs. e equipamentos/ Machines and equipments	6.924	23,5	5,9
9 – Equip. elétricos / Electrical equipment	4.963	59,0	4,2
10 – Açúcar / Sugar	4.684	49,3	4,0
11 – Calçados e couro / Footwear and leather	3.536	6,0	3,0
12 – Papel e celulose / Paper and pulp	3.404	17,0	2,9

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Dentre os principais produtos exportados pelo Brasil nos anos de 2005/04 observa-se que temos uma participação de 7,7% no mercado mundial com Exportação de petróleo e combustíveis.

Além disso, pode-se observar o tamanho das empresas exportadoras no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Exportação por Porte de Empresa dos Setores Industriais por Intensidade Tecnológica –
Participação % Sobre o Número de Empresas em 2004

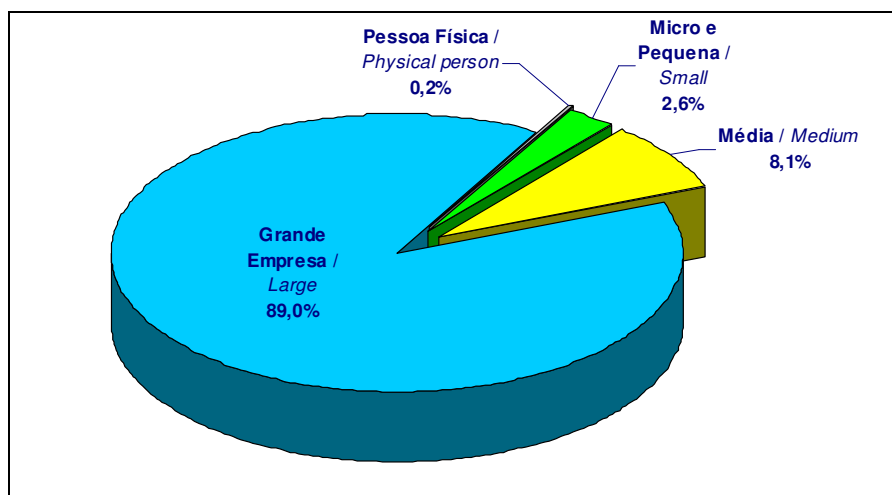


Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Destacam-se as micro e pequenas empresas que representam 51,6% sobre o número de empresas que exportam, as médias empresas 25,1%, as grandes empresas 20,2% e as pessoas físicas 3,1%.

Mas o valor de Exportação das micro e pequenas empresas é muito reduzido 2,6%, as médias empresas 8,1%, já as grandes empresas são responsáveis pelo maior movimento das Exportações 89%, conforme analisa-se no Gráfico 6.

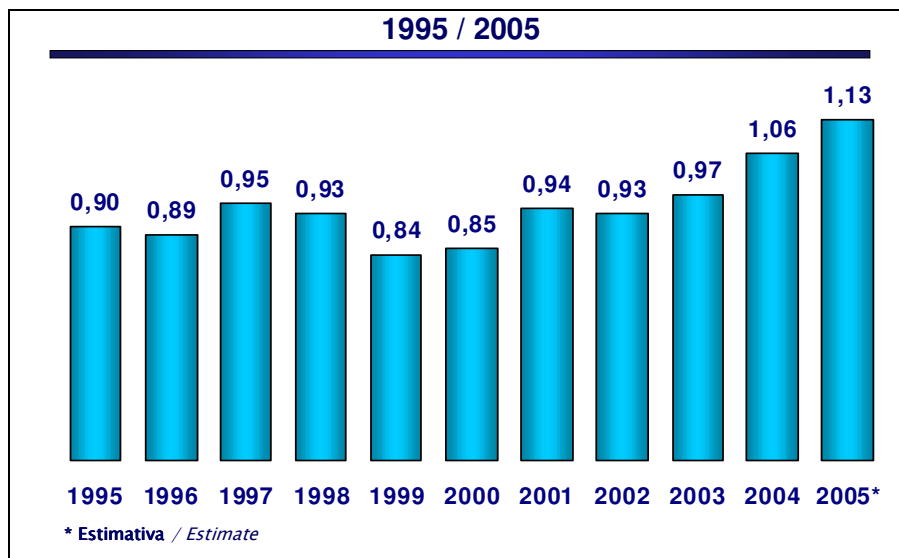
Gráfico 6 – Exportação por Porte de Empresa – Participação % Sobre Valor de 2004



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Analisa-se no Gráfico 7 o crescimento nas Exportações Brasileiras com relação as Exportações mundiais.

Gráfico 7 – Participação % das Exportações Brasileiras nas Exportações Mundiais



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Em 1995 as Exportações eram de 0,9% já em 2000 após uma pequena baixa, as Exportações voltaram a crescer chegando a 1,13% no ano de 2005.

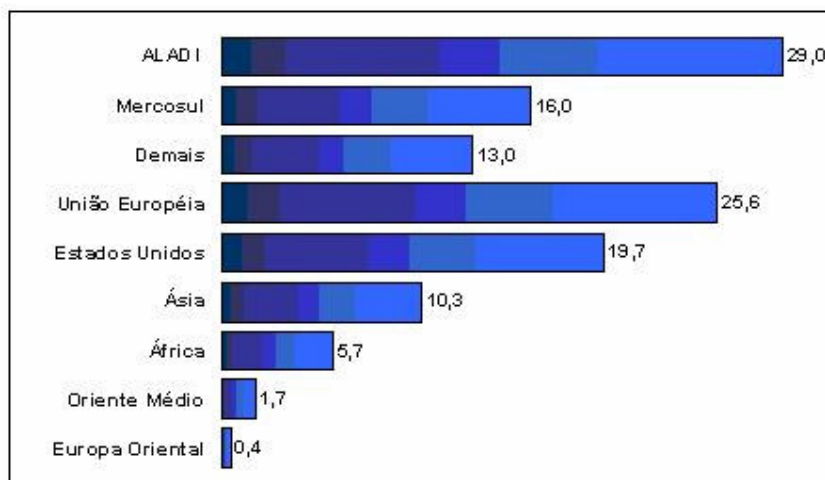
Pode-se perceber que o Brasil apresenta um percentual muito baixo em relação as Exportações Mundiais, conforme verificado anteriormente.

A seguir analisa-se o destino das Exportações por porte de empresa para os principais blocos econômicos.

1.4 Destinos das Exportações Brasileiras

Verifica-se a seguir os principais destinos das Exportações do Brasil por porte de empresa em 2007. Assim, apresenta-se a no Gráfico 8 a participação nas Exportações para as micro e pequenas empresas em 2007, no Gráfico 9 a participação das médias empresas em 2007, e no Gráfico 10 a participação das grandes empresas em 2007.

Gráfico 8 – Principais Blocos de Destino das Micro e Pequenas Empresas 2007 – PARTICIPAÇÃO %

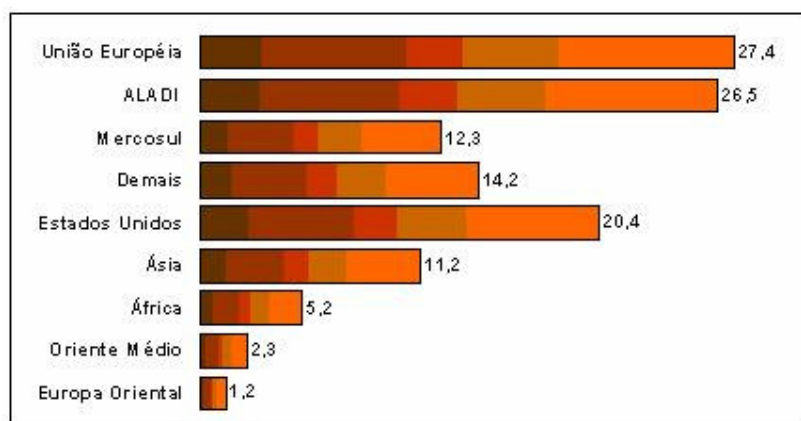


Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Em 2007 a Associação Latino Americana de Integração – ALADI participou com o maior percentual 29,0% das Exportações deste porte de empresas. Das vendas destinadas a ALADI, 55% teve o Mercosul como destino.

A União Européia participou em 25,6% do total, os Estados Unidos foram responsáveis por 19,7% da pauta, a Ásia participou com 10,3%, a África respondeu por 5,7% das Exportações da categoria, o Oriente Médio respondeu por 1,7% e a Europa Ocidental participou com 0,4%.

Gráfico 9 – Principais Blocos de Destino das Médias Empresas 2007 – PARTICIPAÇÃO %

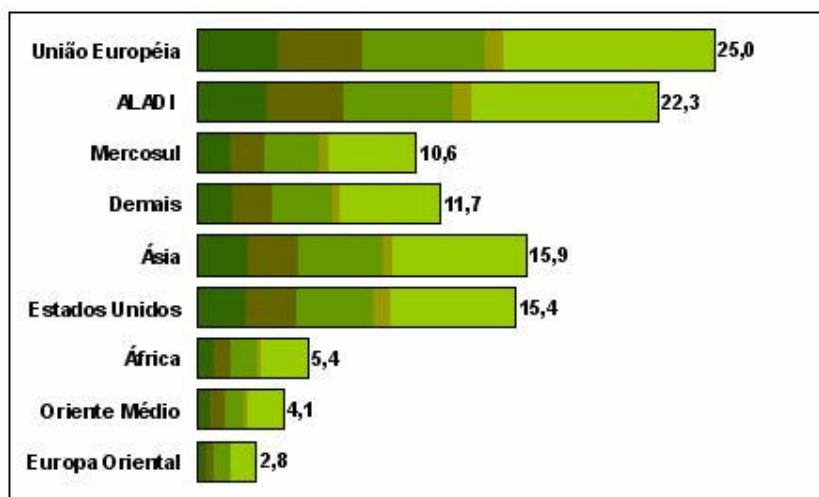


Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

Quanto às empresas de porte médio, o principal destino das vendas externas foi a União Européia, com participação de 27,4%, a ALADI ficou em segundo, representando

26,5%, em seguida, posicionaram-se os Estados Unidos com participação de 20,4%, a Ásia correspondendo a 11,2% da pauta, a África com 5,2%, o Oriente Médio com 2,3% e a Europa Oriental participou com 1,2%.

Gráfico 10 - Principais Blocos de Destino das Grandes Empresas 2007 - PARTICIPAÇÃO %



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008.

A União Européia também é o principal destino das vendas das empresas de grande porte, participando com 25% do total das vendas do segmento, a ALADI participou com 22,3% da pauta e foi o segundo maior, a Ásia participou com 15,9%, os Estados Unidos responderam por 15,4% das vendas, a África com 5,4%, Oriente Médio com 4,1% e Europa Oriental participou com 2,8%.

Portanto apesar das variações de acordo com o porte da empresa a União Européia apresenta-se como importante destino, somente para as micro e pequenas empresas não é o principal.

Vale observar que no que se refere a país os Estados Unidos são os principais, mostrando-se individualmente e não como um bloco econômico como todos os casos.

Os dados apresentados neste capítulo demonstram grande crescimento das Exportações Brasileiras juntamente com as Exportações mundiais.

Entretanto, a participação do Brasil nas Exportações mundiais ainda é pequena, como observado no Gráfico 7, representando em 2005 um percentual de 1,13%.

Sendo assim, faz-se necessário o desenvolvimento de características competitivas para o crescimento das Exportações do país.

CAPÍTULO 2 - COMPETITIVIDADE

Para compreender melhor as Exportações Brasileiras faz-se necessário o estudo da competitividade e como o Brasil está posicionado em relação a essas teorias.

Assim, neste capítulo, abordarda-se as principais teorias que discutem o conceito de competitividade.

2.1 Conceito de Competitividade⁵

Segundo Haguenaer (1989) há diversas teorias que explicam a competitividade.

Para alguns autores o conceito de competitividade está relacionado com: conceito de desempenho, conceito de eficiência, preço e qualidade, tecnologia e produtividade. Verifica-se abaixo estes conceitos.

2.1.1 Conceito de Desempenho

Este conceito associa competitividade ao desempenho das Exportações industriais. Trata-se de um conceito que avalia a competitividade por meio de seus efeitos sobre o comércio externo: são competitivas as indústrias que ampliam sua participação na oferta internacional de determinados produtos. Além de ser quase intuitivo, a vantagem deste conceito está na facilidade de construção de indicadores.

2.1.2 Conceito de Eficiência

Segundo Haguenaer (1989) alguns autores vêem a competitividade como uma característica estrutural, conceituando-a como a capacidade de um país de produzir determinados bens igualando ou superando os níveis de eficiência observáveis em outras economias. O crescimento das Exportações seria uma provável consequência da competitividade, não sua expressão.

⁵ Este item foi escrito com base em Haguenaer, (1989).

2.1.3 Preço e Qualidade

Uma forma de avaliar a competitividade, segundo este conceito, consiste na análise dos diferenciais entre preços internacionais e de um país específico. Seriam competitivas as indústrias cujos preços se situassem abaixo dos vigentes no comércio internacional, associando-se implicitamente a noção de eficiência a níveis de preços.

A associação da competitividade a preços engloba ao mesmo tempo aspectos relativos a custos e a rentabilidade. A discrepância nos preços pode indicar apenas taxas de rentabilidade diferentes no mercado interno e externo, com um mesmo nível de custos ou de eficiência técnica na produção.

A proteção ao mercado local, por meio de tarifas e barreiras não-tarifárias às importações, pode permitir margens de lucro mais elevadas, interessando ao mesmo tempo ao exportador garantir uma presença no exterior para fazer face a flutuações na demanda interna ou assegurar o aproveitamento de economias de escala com níveis mais altos de produção. A avaliação da competitividade potencial de indústrias neste caso exigiria determinar se a generalização da taxa de rentabilidade mais reduzida observada no Comércio Exterior inviabilizaria ou não estas indústrias.

2.1.4 Tecnologia

A competitividade também está associada com a eficiência produtiva, centram-se na análise das condições gerais do processo de produção. Principalmente a partir de 1960, começou a ganhar importância a corrente o papel estratégico do progresso técnico, privilegia a tecnologia como elemento central na configuração e evolução dos sistemas econômicos e dos fluxos internacionais de comércio.

Em uma visão mais abrangente, a análise das condições de produção que permitem caracterizar determinadas indústrias de um país como competitivas deveria considerar o contexto macro-econômico, características do setor de atividade em questão e características de suas firmas líderes. Mesmo quando se considera a tecnologia como fator determinante das demais condições, existem aspectos de sua manifestação concreta que permitem avaliações mais objetivas da competitividade.

2.1.5 Produtividade

Além dos salários que são tomados como indicadores de competitividade, ora em correlação positiva, ora em negativa, e como determinantes ou determinados pela competitividade, a produtividade é outra variável.

Específica freqüentemente utilizada na avaliação da competitividade. Ao contrário de salários, há consenso de que o aumento de produtividade em determinada indústria de um país em relação à mesma indústria nos países concorrentes está positivamente correlacionado com aumento de competitividade.

2.2 As Cinco Forças Competitivas⁶

Porter (1979) concebeu o modelo das Cinco Forças e esse modelo destina-se à análise de competitividade entre as empresas. As cinco forças servem para que se possa desenvolver uma estratégia empresarial eficiente.

Descreve-se a seguir as 5 Forças Competitivas, segundo Porter (1979).

2.2.1 Ameaça de Entrada

Várias empresas entram no mercado, desejando conquistar uma parcela e freqüentemente recursos substâncias.

A ameaça de entrada em uma indústria depende das barreiras de entrada existentes, em conjunto com a reação do novo concorrente pode esperar da parte dos concorrentes já existentes. Existem seis tipos de barreiras de entrada, são elas: economia de escala; diferenciação do produto; necessidades de capital; custos de mudança; acesso aos canais de distribuição e desvantagens de custo independente de escala.

2.2.2 Intensidades de Rivalidades entre os Concorrentes Existentes

A rivalidade entre os concorrentes existentes é a disputa por posição, usando táticas de concorrência de preço, batalha de publicidade, introdução de produtos e aumento de serviços ou garantia aos clientes.

⁶ Este item foi escrito com base em Porter, Michael E (1979).

Para a maioria do mercado, esse é o principal fator determinante da competitividade: concorrentes numerosos; crescimento lento da indústria; custos fixos ou de armazenamento altos e ausência de diferenciação ou custos de mudanças.

2.2.3 Pressões dos Produtos Substitutos

A existência de produtos substitutos no mercado, que analisados, desempenha funções equivalentes ou parecidas é uma das condições básicas de barganha que pode afetar as empresas.

Assim os substitutos (bens e serviços) podem limitar os lucros em tempos normais, e como também podem reduzir as fontes de riquezas que a indústria pode obter em tempos de prosperidade.

2.2.4 Poder de Negociação dos Compradores

Os compradores competem com o mercado forçando os preços para baixo, barganhando por melhor qualidade ou mais serviços e jogando os concorrentes uns contra os outros. Para que esse comprador se torne poderoso é necessário: adquirir grandes volumes em relação às vendas do vendedor; os produtos que ele adquire são padronizados ou não diferenciados; ele consegue lucros baixos; o produto da indústria não é importante para a qualidade dos produtos ou serviços do comprador e existência de produto substituto.

2.2.5 Poder de Negociação dos Fornecedores

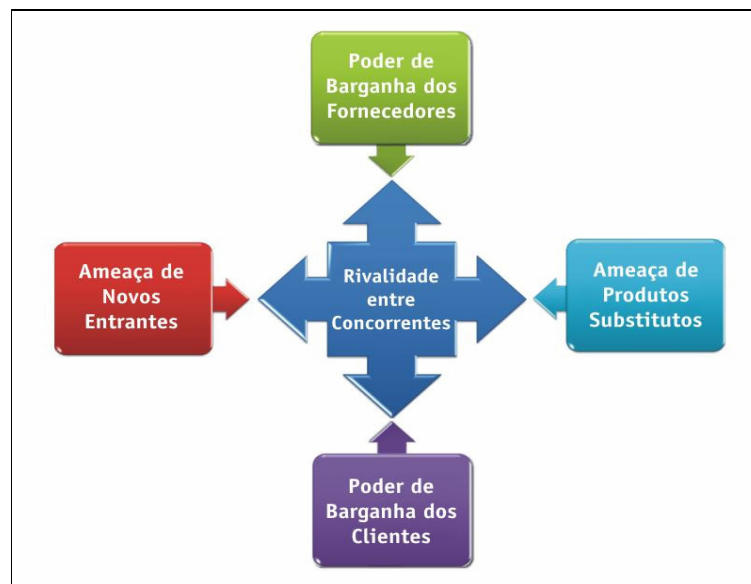
Os fornecedores podem exercer poder de negociação sobre os participantes de um mercado ameaçando elevar preços ou reduzir a qualidade dos bens e serviços fornecidos.

As condições que tornam os fornecedores poderosos tendem a refletir aquelas que tornam os compradores poderosos. Os fornecedores poderosos são: os que são dominados por poucas companhias e é mais concentrado do que a indústria para a qual a vende, não está obrigado a lutar com os produtos substitutos na venda para a indústria, a indústria não é cliente importante para o grupo fornecedor, o produto dos fornecedores é um insumo importante para o negócio do comprador e os produtos do grupo de fornecedores são diferenciados ou o grupo desenvolveu custos de mudanças.

Pensa-se em geral em fornecedores como outras empresas, mas a mão-de-obra também deve ser reconhecida como um fornecedor e que exerce grande poder em muitas indústrias.

A seguir observa-se em representação gráfica a interação das cinco forças de Porter para melhor entendimento.

Figura 1 – As Cinco Forças de Porter



Fonte: Porter (2004).

2.3 Estratégias Competitivas Genéricas⁷

Nota-se na estratégia competitiva descrita anteriormente as ações ofensivas ou defensivas para criar um ambiente favorável na busca do sucesso ao enfrentar as cinco forças competitivas, obtendo-se assim o retorno do investimento maior para as empresas. Entretanto, existem três estratégias genéricas que podem ser utilizadas em longo prazo, de forma isolada ou combinada.

Descreve-se a seguir as três estratégias genéricas, alguns requisitos e os riscos de cada uma.

⁷ Este item foi escrito com base em Porter, Michael E (2004).

2.3.1 Três Estratégias Genéricas

Apresenta-se a seguir as três abordagens estratégicas genéricas que ao enfrentar as cinco forças competitivas mostram-se bem sucedidas para uma empresa se destacar frente aos seus concorrentes.

2.3.2 Liderança no Custo Total

Essa estratégia consiste em atingir a liderança no custo total, minimizando os custos da empresa, trazendo diversos pontos favoráveis, protegendo a empresa contra as cinco forças competitivas. Abrange todas as áreas, em especial o P&D (Planejamento e Desenvolvimento), assistência, força de vendas e publicidade. Se faz necessário manter atenção no controle dos custos para atingir essa meta. Os custos baixos em relação aos concorrentes é o tema central dessa estratégia.

Segundo Porter (2004), a gestão de baixo custo produz para empresa retornos acima da média, mesmo com a presença das forças competitivas.

Atinge-se uma posição de custo total baixo quando a empresa possui uma alta parcela de mercado ou outra posição vantajosa, como acesso as matérias-primas, boas práticas de fabricação, bom relacionamento com os clientes a fim de aumentar o volume.

Tal ação pode exigir alto investimento em equipamentos, mão-de-obra, e é nesse aspecto que o Brasil pode auxiliar as empresas a se especializarem, agregando mais tecnologia em seu processo produtivo, por exemplo.

Algumas empresas são reconhecidas pela aplicação bem sucedida dessa estratégia, tais como a *Black and Decker* e a *Du Pont*.

É possível, manter uma análise dentro da empresa para se avaliar os requisitos e os riscos dessa estratégia.

2.3.3 Diferenciação

A estratégia de diferenciação, consiste em diferenciar o produto ou o serviço de forma que esse seja o único oferecido pelas empresas.

Pode-se atingir a diferenciação utilizando várias formas: projeto ou imagem da marca, tecnologia, peculiaridades, serviços sob encomenda, rede de fornecedores, entre outras

dimensões que podem ser trabalhadas pela empresa. É importante ressaltar que a empresa se diferencia ao longo de várias dimensões utilizadas, e também que a estratégia de diferenciação não permite à empresa ignorar os custos, porém eles não são alvo estratégico primário.

Essa é uma estratégia viável para produzir retornos acima da média, embora diferente da estratégia de liderança de custo.

Alguns requisitos para essa estratégia envolvem grande habilidade do marketing, engenharia de produto e pesquisa básica, além da reputação da empresa como líder em qualidade ou tecnologia.

Importante observar os riscos dessa estratégia: a necessidade dos compradores em relação à necessidade de diferenciação diminui, isso pode ocorrer quando os compradores se tornam mais sofisticados.

É possível, manter uma análise dentro da empresa para se avaliar os requisitos e os riscos dessa estratégia.

2.3.4 Enfoque

A estratégia do enfoque consiste em focar um determinado grupo comprador, um segmento ou um mercado geográfico, e assim como a estratégia de diferenciação, pode-se fazer de várias formas. Diferente das duas estratégias anteriores ela busca atender um alvo predeterminado e cada política funcional trabalha para tal objetivo.

O enfoque pode trazer para empresa retornos acima da média. O enfoque desenvolvido significa que a empresa tem conceito de baixo custo, diferenciação ou ambas. Mantendo essa posição a empresa se posiciona contra as forças competitivas. O enfoque pode ser utilizado também para selecionar metas menos vulneráveis a produtos substitutos ou onde os concorrentes são mais fracos.

Alguns requisitos para essa estratégia envolvem combinação das políticas de liderança no custo total e diferenciação dirigida para a meta estratégica em particular.

Importante observar os riscos dessa estratégia, as diferenças nos produtos ou serviços pretendidos entre o alvo estratégico e o mercado como um todo, se reduzem, os concorrentes encontram submercados dentro do alvo estratégico e desfocalizam a empresa com estratégia de enfoque.

É possível, manter uma análise dentro da empresa para se avaliar os requisitos e os riscos dessa estratégia.

Em geral pode-se observar que as empresas brasileiras podem trabalhar com essas estratégias, algumas necessitando do auxílio do Governo Federal, que pode investir mais em seu mercado interno.

2.4 Competitividade Empresarial

Como estudado anteriormente para que a empresa possa se tornar competitiva é necessário que ela analise o ambiente, tome decisões certas, pois a competitividade é um conceito dinâmico e para acompanhar este cenário competitivo, a empresa deve manter os históricos, para fortalecer os acertos e não repetir erros, se atentar no presente, para posicionar-se frente aos seus concorrentes e estar atento para promover os ajustes necessários no futuro.

Para a empresa ter capacidade de competir necessita determinar onde, porque e como está competindo. Não depende apenas da sorte sua permanência em um mercado dinâmico e altamente competitivo. Conhecer a si mesma, identificar suas forças e oportunidades e refletir sobre o macroambiente, não garantem necessariamente sucesso eterno para organização, mas asseguram-se ótimas condições para concorrer e permanecer atuante no mercado. (Haguenauer, 1989).

2.5 Competitividade Mundial

Segundo o relatório anual do Fórum Econômico Mundial (apud Exame, 2008), divulgado no dia 08/10/2008, o Brasil subiu oito posições, passando do 72º ao 64º lugar, no ranking de competitividade.

O relatório destaca que entre as vantagens que são atribuídas ao Brasil encontram-se: o tamanho de seu mercado; o acesso a um dos mercados financeiros mais sofisticados da região e sua capacidade de absorver e adaptar tecnologia estrangeira.

Já os desafios que o Brasil deverá enfrentar, destacam-se o alto nível da dívida brasileira e a desconfiança do meio empresarial nas instituições públicas.

O Fórum classifica os EUA como o país mais competitivo do mundo; segundo o relatório, a economia americana é capaz de suportar as mudanças no ciclo econômico e os

episódios de choque, devido às características estruturais que a tornam extremamente produtiva. Mesmo reconhecendo que a crise financeira atual, que tem sua origem no mercado imobiliário americano, gerou desequilíbrios macroeconômicos expressivos por repetidas situações de déficit fiscal, que lhe levaram a grandes níveis de endividamento público, o Fórum destaca a capacidade americana de inovação.

A Suíça ocupa o segundo lugar no ranking, seguida por Suécia, Finlândia, Cingapura, Alemanha, Holanda, Japão e Canadá.

O relatório do Fórum é elaborado a partir de dados públicos mais uma pesquisa de opinião entre 12 mil executivos e empresários em 134 países que integram a lista de competitividade.

De acordo com a Tabela 2 apresentada no Capítulo 1, observa-se os principais itens Exportados do Brasil, dentre eles se destaca o Petróleo e Combustíveis, analisa-se a seguir seu comportamento no mercado competitivo.

CAPÍTULO 3 - BIOCOMBUSTÍVEIS

Como apresentado no Capítulo 1 dentre os itens mais exportados estão os Biocombustíveis, no Capítulo 2 conceitualiza-se a competitividade.

Assim neste capítulo, apresenta-se os principais Biocombustíveis, sua relação com as Exportações Brasileiras e sua competitividade produtiva e tecnológica.

3.1 Biocombustíveis⁸

Para discutir-se a possibilidade do aumento das Exportações por meio dos Biocombustíveis é necessário, primeiramente, definir seu conceito.

Biocombustível é um combustível de origem vegetal, como cana-de-açúcar, óleos vegetais e da madeira, derivados de leite, gordura animal, entre outros. É todo combustível produzido de fontes renováveis da biomassa⁹, como por exemplo, o álcool e resíduos de madeira.

O Brasil tem capacidade para liderar o maior mercado de energia renovável do mundo. Isso porque no país existe matéria prima renovável em abundância para fabricar o Biocombustível, como será apresentado neste capítulo.

O Biocombustível ou combustível biológico é uma alternativa viável para substituição do petróleo com uma série de vantagens, tanto ambientais, como econômicas e sociais. Há um indicativo de que é possível 5% de adição de Biocombustível no diesel de petróleo, que alimenta a economia, diminui a importação de petróleo e reduz a poluição.

O uso do petróleo como fonte energética representa uma das maiores causas da poluição do ar e sua queima contribui para o efeito estufa. Segundo pesquisadores a energia renovável é uma alternativa para reduzir o efeito estufa.

O Biocombustível que se mostra totalmente viável é o álcool, que será apresentado neste capítulo. Em muitos locais no Brasil já existe a eliminação da queima da cana-de-açúcar, o que aumenta a produtividade.

Argumenta Brito (2008):

⁸ Este item foi escrito com base no IPEF-Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais

⁹ Biomassa pode ser definida, como uma fonte de energia limpa (não poluente) e renovável, disponível em grande abundância e derivada de materiais orgânicos. (Ambiente Brasil, 2008).

Sem a queima da cana, sobra a palhada, que é um componente estratégico em nível de energia. Só a palhada dá mais energia que a própria cana, além de aumentar o número de empregos no processo de colheitas, aumentar o teor de matéria orgânica do solo e reduzir a poluição do ar.

A madeira é um elemento importante, e está em terceiro lugar, junto com a cana-de-açúcar como recurso energético brasileiro. A Esalq – Escola Superior de Agricultura tem várias ações na linha de madeira e transformações para energia, como carvão vegetal ou mesmo na utilização como lenha. Segundo Brito (2008), no Brasil, mais da metade da madeira é utilizada como fonte de energia e 30 milhões de pessoas a usam como única fonte.

A obtenção de combustíveis a partir de óleos vegetais é realidade no país. Um exemplo é o óleo de palmeiras, que resulta na mais alta produção de energia dentre todas as plantas produtoras de óleo. Dentre essas palmeiras, se destaca o óleo de dendê, que é cultivado principalmente nas regiões pobres do nordeste e na região amazônica. Por produzir o ano todo, sem muitos custos e sem a necessidade de adubação nitrogenada, a dendeicultura abre empregos para populações pobres destas regiões.

O Brasil tem tecnologia comparável ou superior a de muitos países. Com o pólo instalado e em atividade, o país poderá ser um grande exportador de energia, pois ele tem competência, pesquisas e nível suficiente para ensinar e transferir essa tecnologia para o resto do mundo. "Esta é uma grande vantagem. Nós temos competências, não é necessário importar tecnologia, apenas alguns detalhes".(Parra, 2008).

Apresenta-se a seguir os principais tipos de Biocombustíveis: Biodiesel e Etanol.

3.2 Principais Biocombustíveis

Apresenta-se a seguir os principais Biocombustíveis, responsáveis pela maior parte da produção dos Biocombustíveis no Brasil, sua competitividade e posição nas Exportações Brasileiras.

3.2.1 Biodiesel¹⁰

O Biodiesel é um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis obtido pela transesterificação¹¹, pode ser produzido a partir de gorduras animais ou de óleos vegetais,

¹⁰ Este item foi escrito com base nos sites: Exposição Tecnologia Mundial, 2008 e Ciência Viva, 2008.

tais como mamona, dendê, girassol, babaçu, amendoim, pinhão manso e soja. Apesar de patenteado em 1980 por Expedito Parente, somente em dezembro de 2004 foi lançado o programa oficial pelo Governo Federal o PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel.

Reduz determinadas emissões poluentes e emissões de dióxido de carbono que é o gás responsável pelo efeito estufa, responsável em alterar o clima em escala mundial. O Programa também promove o desenvolvimento da agricultura nas zonas rurais mais desfavorecidas, criando empregos e evitando a desertificação e reduz também a dependência energética do nosso país e a saída de divisas pela poupança feita na importação do petróleo bruto.

Pode ser utilizado em motores diesel, puro ou misturado com diesel fóssil em uma proporção que vai de 1 a 99%.

A exaustão do Biodiesel é menos ofensiva. Seu uso resulta numa notável redução dos odores, o que é um benefício real em espaços confinados. Seu cheiro se assemelha um pouco com o cheiro de batata frita. Não foram noticiados casos de irritação aos olhos. Como o Biodiesel é oxigenado, ele apresenta uma combustão mais completa.

Biodiesel não requer armazenamento especial, na sua forma natural pode ser armazenado em qualquer lugar onde o petróleo é armazenado, e pelo fato de ter maior ponto de fusão é ainda mais seguro o seu transporte.

O Biodiesel funciona em motores convencionais, é renovável, contribuindo para a redução do dióxido de carbono, pode ser usado sozinho ou misturado em qualquer quantidade com diesel de petróleo, aumenta a vida útil dos motores por ser mais lubrificante. É biodegradável e não-tóxico.

Há três modos de usar óleo vegetal em um motor Diesel. Cada método tem suas vantagens e desvantagens.

A composição mais comum do Biodiesel é a partir de 80 a 90% de óleo vegetal, 10 a 20% de álcool e 0,35 a 1,5% de catalisador. É um combustível estável, funciona bem em todos os motores Diesel, tem baixa emissão de poluentes, pode ser misturado ao óleo diesel, é fácil de produzir, seguro e sem riscos ao meio ambiente.

¹¹ Transesterificação consiste em uma reação química dos óleos vegetais ou gorduras animais com o álcool comum (Etanol), estimulado por um catalisador, da qual também se extrai a glicerina, produto com aplicações diversas na indústria química.

Existe também o Biodiesel de Mamona, além de possuir uma enorme vantagem social, possui algumas vantagens de ordem técnica.

O Óleo Vegetal e Querosene, ainda em teste, requer cuidado e atenção nas proporções, com resultados inferiores ao Biodiesel. Se mal feito pode causar danos ao motor. Esse método requer um tanque extra no automóvel.

O Óleo Vegetal Puro, podem ser usados tanto o óleo vegetal usado, quanto o novo. Esse método requer modificação no motor, pois é preciso aquecer o óleo vegetal para que ele fique com a mesma consistência e viscosidade que o óleo diesel. É preciso um tanque extra e de um trocador de calor.

3.2.2 Etanol¹²

O Brasil é reconhecido no mundo como o pioneiro pela introdução do Etanol em sua matriz energética.

O Governo Federal disponibilizou em 1975 o Proálcool - Programa Nacional do Álcool, que tinha como objetivo reduzir a grande dependência da importação do petróleo, criando um mercado adicional para os produtores de cana-de-açúcar, incentivando as indústrias automobilísticas. O percentual de álcool anidro misturado à gasolina aumentou significativamente e o álcool etílico hidratado passou a ser utilizado em veículos cujos motores foram especialmente desenvolvidos para esse combustível.

Desde o lançamento do Proálcool, há mais de 30 anos, a produção de álcool no país aumentou de 700 milhões de litros em 1975 para 15 bilhões de litros na safra de 2004 / 2005.

Durante esse período, os veículos movidos a álcool chegaram a atingir 85% das vendas totais no país. Porém, devido à crise de abastecimento deste produto, ocorrida em 1989, esse percentual reduziu-se em curto espaço de tempo para cerca de 2% e manteve-se nesse patamar até o início de 2003.

Em março daquele ano, os veículos Biocombustíveis (Flex Fuel) foram lançados no mercado brasileiro e depois de dois anos de existência, chegaram a representar aproximadamente 53% das vendas de veículos novos em 2005, de acordo com dados da ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Desde então,

¹²Este item foi escrito com base nos sites: Pólo Nacional de Biocombustíveis – ESALQ/USP – Escola Superior de Agricultura, 2008; Brasil Escola, 2008; Agência Brasil, 2008 e Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2008.

nota-se um aumento na demanda por Etanol no mercado interno, o qual responde por quase a totalidade do consumo do produto fabricado no país. Tal aumento decorre principalmente do menor custo do álcool ao consumidor, quando comparado à gasolina, cujo preço está sujeito à instabilidade da oferta de petróleo no mercado internacional.

No contexto mundial, os Biocombustíveis deverão suprir uma importante parte da demanda mundial em um futuro próximo, motivada principalmente por considerações de ordem ambiental, pela elevação dos preços do petróleo no mercado internacional e pela incerteza na oferta de combustíveis fósseis no médio e longo prazo.

Por essas razões, a demanda por Etanol no mercado internacional tem sido crescente nos últimos anos. O Brasil, além de maior produtor e consumidor de Etanol, é também o maior exportador no cenário global. Até meados de 2002 as Exportações Brasileiras de álcool eram insignificantes, mas com o crescimento da demanda por esse Biocombustível no mercado internacional, o volume exportado cresceu de 565 milhões de litros em 2003, para 2,1 bilhões de litros no período de janeiro a novembro de 2005 (MDIC, 2008).

Aliado ao crescimento das Exportações Brasileiras de açúcar, o cenário apresentado acima explica boa parte da significativa expansão do setor sucroalcooleiro nacional nos últimos anos e as perspectivas promissoras do mercado interno e externo para esse Biocombustível em um futuro bastante próximo. Sem dúvida, a necessidade de fornecer Etanol para o mercado interno em expansão e para o mercado internacional, que anseia por fontes renováveis de energia, trazem excelentes oportunidades para incrementos ainda maiores no crescimento do setor. Nota-se o aumento da produção de cana-de-açúcar e de seus produtos derivados, açúcar e Etanol, tanto nas tradicionais regiões produtoras como em estados que representam novas fronteiras agrícolas para a cultura canavieira no Brasil.

O Etanol é hoje um produto de diversas aplicações no mercado, largamente utilizado como combustível automotivo na forma hidratada ou misturado à gasolina. Também tem aplicações em produtos como perfumes, desodorantes, medicamentos, produtos de limpeza doméstica e bebidas alcoólicas. Merece destaque como uma das principais fontes energéticas do Brasil, além de ser renovável e pouco poluente.

Como já mencionado anteriormente, o Brasil é hoje o maior produtor mundial de Etanol, que quando utilizado como combustível em automóveis, representa uma alternativa à gasolina de petróleo. Destacam-se na produção do Etanol os estados de São Paulo e Paraná, respondendo juntos por quase 90% da safra total produzida. Além disso, o Brasil lidera a produção mundial de cana-de-açúcar (principal matéria-prima do Etanol), sendo essa uma indústria que movimentava vários bilhões de dólares por ano. O fato de tanto a cana-de-açúcar

quanto o Etanol serem produzidos dentro do Brasil, representa uma menor dependência de petróleo externo, diminuindo substancialmente os gastos com importações.

O Etanol é, em uma definição simples, um álcool incolor, volátil, inflamável e totalmente solúvel em água, derivado da cana-de-açúcar, do milho, da uva, da beterraba ou de outros cereais, produzido por meio da fermentação da sacarose. Comercialmente, é conhecido como álcool etílico.

O Etanol contém aproximadamente 35% de oxigênio em sua composição e possui combustão limpa, ou seja, sua queima resulta somente em calor, sem presença de fuligem.

A utilização do Etanol para a produção de Biodiesel ocorre por um processo chamado transesterificação. Basicamente, este processo se dá por meio de reações químicas entre o Etanol (ou metanol, que também pode ser usado) e os óleos vegetais ou gorduras animais, estimuladas pela presença de um catalisador (hidróxido de sódio, por exemplo). Este processo resulta em dois subprodutos: o Biodiesel propriamente e o glicerol (glicerina), de grande aproveitamento na indústria química.

O Biodiesel e a glicerina geralmente são separados por gravidade, ou utilizando-se centrífugas para encurtar o tempo do processo. Depois disso, o Biodiesel ainda precisa ser purificado, para que seja retirado o excesso de Etanol, resíduos do catalisador utilizado e sabão que pode eventualmente se formar. O Etanol retirado em excesso é reaproveitado em um novo processo de produção.

O Biodiesel e o Etanol são considerados os Biocombustíveis mais importantes devido ao setor de transportes. Estes Biocombustíveis irão ajudar a reduzir a dependência, com relação ao petróleo, que atualmente responde por cerca de 98% da demanda mundial de combustíveis e cujo nível de preços pode impor limites indesejáveis ao crescimento da economia mundial.

Apresenta-se a seguir a competitividade do Brasil nas Exportações e produção destes Biocombustíveis.

3.3 Desenvolvimento do Biodiesel e do Etanol

Para compreender melhor o cenário do Biodiesel e Etanol se faz necessário estudar seu desenvolvimento. Apresenta-se a seguir como esses Biocombustíveis se desenvolveram.

3.3.1 Biodiesel¹³

Durante quase meio século, o Brasil desenvolveu pesquisas sobre Biodiesel, promoveu iniciativas para usos em testes e foi um dos pioneiros ao registrar a primeira patente sobre o processo de produção de combustível.

A exemplo da produção de Etanol de cana-de-açúcar, o Brasil reúne condições ideais para se tornar um grande produtor mundial de Biodiesel, pois dispõe de extensas áreas agricultáveis e de solo e clima favoráveis ao plantio de oleaginosas.

Desde a década de 1970, vários projetos de pesquisa de uso de óleos vegetais como combustíveis vêm sendo desenvolvidos no país, tais projetos incluíram testes que constataram a viabilidade técnica de se utilizar o Biodiesel, tanto puro quanto misturado ao óleo diesel, como combustível, ainda que permaneçam desafios tecnológicos e econômicos a serem superados para que seu uso em larga escala seja viável.

No dia 13 de janeiro de 2005 foi publicada a lei nº 11.097 que estabelece a obrigatoriedade da adição de um percentual mínimo de Biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor, em qualquer parte do território nacional. Este percentual é obrigatório sendo 2% três anos e 5% oito anos, após a publicação da referida lei.

Como incentivo a produção do Biodiesel o Governo Federal disponibiliza o PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, conforme apresentado anteriormente, que tem como objetivo a implementação de forma sustentável, tanto técnica, como economicamente, a produção e uso do Biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda. Este programa já incluiu 100 mil famílias no cultivo de oleaginosas em todo o país. Os agricultores familiares se capacitam e aprendem a plantar novas culturas.

O conhecimento e a tecnologia acumulados pelo Brasil na produção de Biodiesel representam uma grande oportunidade para impulsionar o desenvolvimento do país e ajudar o mundo a encontrar alternativas energéticas ambientalmente sustentáveis.

Para estimular ainda mais esse processo, o Governo Federal lançou o Selo Combustível Social, um conjunto de medidas específicas visando estimular a inclusão social da agricultura, nessa importante cadeia produtiva.

O enquadramento social de projetos ou empresas produtoras de Biodiesel permite acesso a melhores condições de financiamento junto ao BNDES – Banco Nacional de

¹³ Este item foi escrito com base no Portal do Biodiesel, 2008 e Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível, 2008.

Desenvolvimento Econômico e Social e outras instituições financeiras, além dar direito de concorrência em leilões de compra de Biodiesel.

As indústrias produtoras também terão direito a desoneração de alguns tributos, mas deverão garantir a compra da matéria-prima e preços pré-estabelecidos, oferecendo segurança aos agricultores familiares.

A regulamentação feita pela ANP - Agência Nacional de Petróleo, responsável pela regulação e fiscalização do novo produto, cria a figura do produtor de Biodiesel, estabelece as especificações do combustível e estrutura a cadeia de comercialização.

As regras tributárias do Biodiesel referentes ao PIS/PASEP e a COFINS determinam que esses tributos sejam cobrados uma única vez e que o contribuinte é o produtor industrial de Biodiesel. Ele poderá optar entre uma alíquota percentual que incide sobre o preço do produto, ou pelo pagamento de uma alíquota específica, que é um valor fixo por metro cúbico de Biodiesel comercializado, conforme dispõe a Lei nº 11.116, de 18 de maio de 2005.

Tal Lei dispôs ainda que o Poder Executivo poderá estabelecer coeficientes de redução para a alíquota específica, que poderão ser diferenciadas em função da matéria-prima utilizada na produção, da região de produção dessa matéria-prima e do tipo de seu fornecedor (agricultura familiar ou agronegócio).

3.3.2 Etanol

As usinas de álcool brasileiras, que há alguns anos era símbolo do atraso, estão hoje no epicentro de uma revolução energética que envolve todo o planeta. Em 2005, o mercado brasileiro de Etanol movimentou 6 bilhões de dólares. As estimativas dão conta que até 2010, a produção deve chegar a 15 bilhões. (Salomão e Onaga, 2006).

Não pode-se comparar o crescimento desse setor com o movimento vivido pelas usinas nos anos de 1970 e 1980, nessa época o Governo Federal criou o Proálcool, visto anteriormente. Neste momento o que impulsiona o mercado é o setor privado, algumas empresas estão comprando empresas brasileiras para investir nesse mercado, foi o caso da Cargill em 2006 que comprou a Cevasa, empresa fundada em 1999, considerada uma das maiores empresas de álcool do Brasil. (Salomão e Onaga, 2006).

A *Sekab BioFuel & Chemicals* a maior empresa da Suécia de Biocombustíveis, também fechou com algumas empresas brasileiras o fornecimento de Etanol em 2008. (Gazeta Mercantil, 2008).

Dessa forma, o número de empresas estrangeiras de Etanol no Brasil, cresce a cada ano.

Segundo Mendonça e Melo (2008).

Entre 2005 e 2007, o número de aquisições e fusões cresceu consideravelmente, quando ocorreram 45 operações com participação de empresas estrangeiras. Entre estas, 23 ocorreram em 2007. Existem hoje 367 usinas no Brasil, controladas por cerca de 80 empresas. Neste ano, estima-se que outras 29 entrarão em funcionamento.

Isso porque o Etanol produzido no Brasil está na posição de combustível potencialmente global, em teoria capaz de aliviar de uma só vez dois grandes males do século 21, a escassez do petróleo e o efeito estufa. O álcool entrou na agenda de governantes, empresas de tecnologia e, principalmente, de investidores interessados nas grandes oportunidades que o setor tende a oferecer daqui para frente. (Salomão e Onaga 2006).

Com esse cenário as Exportações de Etanol cresce no Brasil, especialmente para a Suécia, onde a demanda de automóveis flex disparou pelos incentivos fiscais e novos postos comerciais de E85, uma mistura de gasolina com Etanol, que contém 85% do Biocombustível. (Goldmann, apud Gazeta Mercantil, 2008).

O alto consumo de automóveis flex também é observado pelo mercado norte americano, onde o custo elevado da gasolina eleva a demanda desse mercado. (Gazeta Mercantil, 2008).

Um documento da FAO - Organização das Nações Unidas (apud Gallas, 2008) para a Agricultura e Alimento para embasar as discussões entre chefes de Estados referente à crise dos alimentos, afirma que só o Etanol Brasileiro mostra-se competitivo quando comparado com outras fontes de energia.

O aumento do preço do petróleo e do gás tem tornado a bioenergia mais competitiva para todas as aplicações – energia, calor e transporte. No entanto, de todos os Biocombustíveis líquidos, só o Etanol Brasileiro à base de cana-de-açúcar tem sido consistentemente competitivo nos últimos anos, sem necessidade de subsídios contínuos.

Nota-se com as informações colocadas, uma tendência de mercado para o consumo do Etanol e uma grande oportunidade para o Brasil, visto sua competitividade para o setor.

3.4 Produção Brasileira de Biodiesel e Etanol e seu Potencial nas Exportações

No Brasil 10% do diesel consumido são importados. O diesel é utilizado principalmente no transporte de passageiros e de cargas, é o mais utilizado no país, com comercialização anual da ordem de 38,2 bilhões de litros, o que corresponde a 57,7% do consumo nacional de combustíveis veiculares.

O Biodiesel terá impacto positivo na Balança Comercial brasileira por permitir a redução da importação de óleo diesel. O uso comercial do B2 (mistura de 2% do Biodiesel ao diesel) cria um mercado potencial para a comercialização de 800 milhões de litros de Biodiesel/ano, o que representa uma economia anual da ordem de US\$ 160 milhões na importação de diesel.

Pelo apresentado o Brasil apresenta reais condições para se tornar um dos maiores produtores de Biodiesel do mundo por dispor de solo e clima adequados ao cultivo de oleaginosas. Assim, além de assegurar o suprimento interno, o Biodiesel produzido no Brasil tem grande potencial de Exportação.

Este Biocombustível já é utilizado comercialmente nos Estados Unidos e em países da União Européia. A Alemanha é responsável por mais da metade da produção européia de combustíveis e já conta com centenas de postos que vendem o Biodiesel puro (B100), com plena garantia dos fabricantes de veículos.

O total produzido na Europa já ultrapassa 1 bilhão de litros por ano, tendo crescido à taxa anual de 30% entre 1998 e 2002. A União Européia definiu meta de que até 2005, 2% dos combustíveis consumidos dever ser renováveis.

Em 2010, de acordo com a diretiva 30 do Parlamento Europeu, de maio de 2003, este percentual deve ser de 5,75%. Entretanto, o continente tem restrições quanto à área de cultivo disponível para oleaginosas e a capacidade industrial, o que abre oportunidades ao Brasil para exportar seu combustível.

Em médio prazo, o Biodiesel pode tornar-se importante fonte de divisas para o País, somando-se ao álcool como combustível renovável que o Brasil pode e deve oferecer à comunidade mundial.

Segundo a revista Exame (2008), o presidente da Petrobrás Biocombustível, Alan Kardec, afirmou que as principais razões que levaram a empresa à unidade de Biodiesel foi o aumento da demanda por Biocombustíveis no Brasil e no mundo, a grande capacidade de

produção do Brasil e a exigência do Governo Federal em que parte da matéria-prima seja oriunda da agricultura familiar.

A Petrobras acaba de inaugurar a unidade de Biodiesel em Quixadá no Ceará com capacidade de produção de 57 milhões de litros de Biocombustíveis por ano. A Petrobras investiu 100 milhões neste projeto e deve inaugurar em breve mais uma usina de Biodiesel em Montes Claros, Minas Gerais. (Exame, 2008).

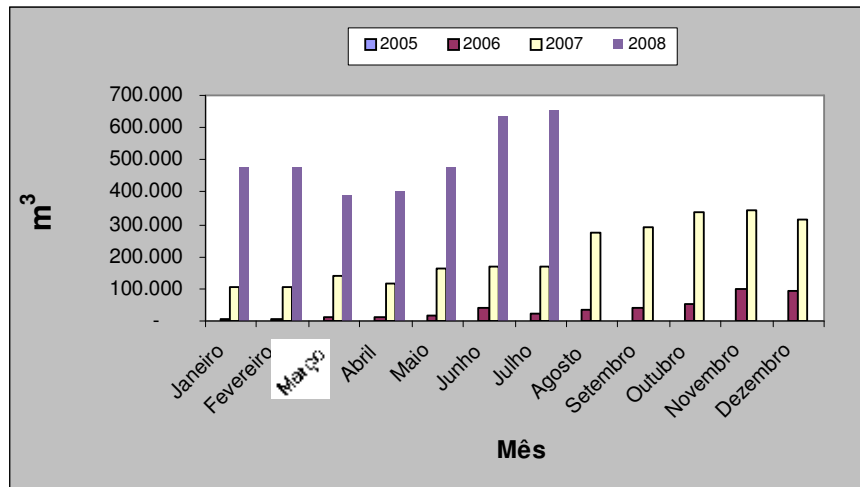
Apresenta-se na Tabela 3 e Gráfico 11 a produção do Biodiesel de 2005 a 2008 e o crescimento nesses últimos 4 anos, observa-se uma grande variação em 2008.

Tabela 3 - Produção de Biodiesel Puro – Por produtor – 2005/2008 (Barris)

MÊS	ANO				VARIAÇÃO DO ACUMULADO
	2005	2006	2007	2008	NO ANO 2008 / 2007 (%)
Janeiro	-	6.763	106.594	476.734	347,2
Fevereiro	-	6.562	105.290	478.940	351,0
Março	49	10.849	142.186	391.253	280,4
Abril	82	11.231	118.078	403.121	270,7
Maiο	162	16.213	162.851	478.963	251,0
Junho	143	40.823	169.679	634.085	255,8
Julho	45	20.950	166.911	651.584	261,7
Agosto	359	32.088	274.643		
Setembro	13	42.364	288.961		
Outubro	213	53.976	336.652		
Novembro	1.769	100.794	344.398		
Dezembro	1.794	91.398	313.232		
Total do Ano	4.630	434.010	2.529.475	3.514.680	

Fonte: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2008.

Gráfico 11- Brasil Produção Mensal de Biodiesel



Fonte: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2008.

Nota-se na Tabela 3 e Gráfico 11 o aumento contínuo da produção de Biodiesel no Brasil, especialmente em 2008, isso porque a competitividade do Brasil tem aumentado, devido a disponibilidade de matéria-prima para a produção.

No dia 14.08.2008 foi realizado pela ANP - Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis um leilão que comercializou 264 milhões de litros de 23 unidades. O valor pago foi de R\$ 687 milhões. (Exame, 2008). O que mostra grande competitividade no setor.

Apesar de todos os benefícios apresentados no uso e produção do Biodiesel, verifica-se que possui algumas desvantagens, as quais apresenta-se a seguir.

Hoje no Brasil é proibido o uso de diesel nos carros de passeio. Em regiões com baixas temperaturas a viscosidade do Biodiesel aumenta, podem ocorrer formações de pequenos cristais que impedem o bom funcionamento do motor. Nos carros comprados até 2002/2003 será necessário a troca de alguns retentores porque o Biodiesel é bastante agressivo sobre essas borrachas. (Biodiesel BR, 2008).

Em contrapartida essas desvantagens poderão ser solucionadas, pois as expectativas ao longo do tempo é que o Governo Federal libere o uso de Biocombustíveis para carro de passeios, essa cristalização que forma no Biodiesel acontece também no diesel, pode ocorrer alguma mudança técnica na composição para que isso não aconteça, além disso a troca desses retentores nos motores é simples e barata. (Biodiesel BR, 2008).

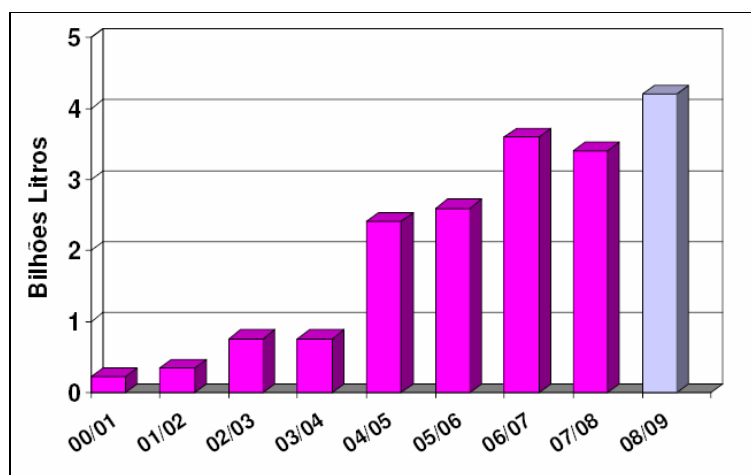
A produção de Etanol em vários países é incentivado com o objetivo de segurar a matriz energética, reduzindo a dependência dos derivados de petróleo e os impactos

ambientais. O Etanol está sendo discutido atualmente como forma de substituição da gasolina ou ser adicionada a mesma, sendo um combustível mais viável.

Seu crescimento no mercado mundial é expressivo, o que propicia uma grande oportunidade para a inserção da produção brasileira, conforme visto anteriormente.

Nos últimos anos, os maiores importadores de Etanol produzido no Brasil foram a União Européia (UE) e os Estados Unidos.

Gráfico 12: Exportação de Etanol / Valor estimado para safra 08/09



Fonte: Secex/Unica 2008

Pode-se observar no Gráfico 12, que o volume exportado em 2007 foi aproximadamente seis vezes superior à média anual exportada entre os anos de 2001 e 2003.

Para o aumento do comércio mundial do Etanol é essencial que ele seja estabelecido como *commodity*, porém alguns fatores impedem que isso aconteça, tais como: o protecionismo dos mercados europeu e americano; a ausência de um padrão internacional de especificação para o Etanol combustível e de infra-estrutura de logística; e a baixa disponibilidade de áreas agricultáveis para expansão agrícola, com a qual os continentes Europeu e Asiático, além dos EUA, deverão apresentar maiores dificuldades, conforme apresenta-se no item a seguir. (EPE - Empresa de Pesquisa Energética, 2008).

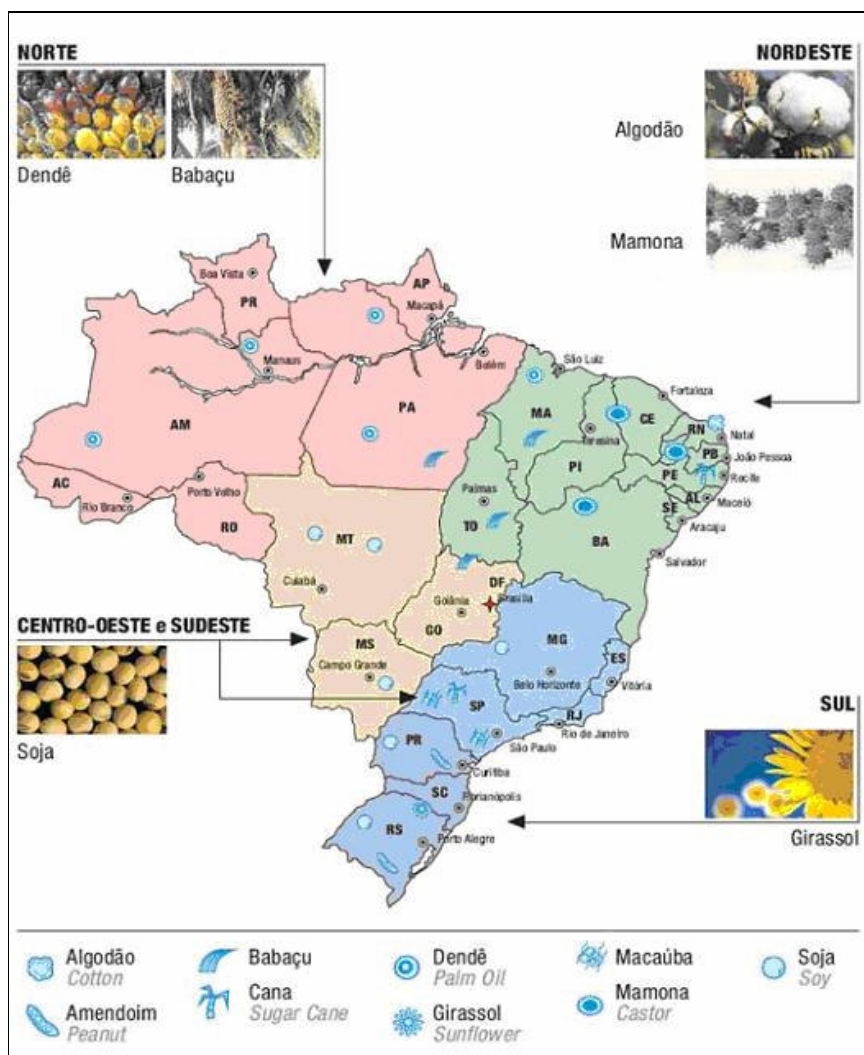
3.5 Disponibilidade de Terra para Produção de Biodiesel e Etanol

O Brasil por se tratar de um país tropical, tem como sua maior vantagem o aproveitamento das potencialidades regionais, para o desenvolvimento na produção do

Biodiesel, tanto nas culturas já tradicionais, como a soja, o amendoim, o girassol, a mamona e o dendê, quanto para as novas alternativas, como o pinhão manso, o nabo forrageiro, o pequi, o buriti, a macaúba e uma grande variedade de oleaginosas a serem exploradas.

As matérias-primas e os processos para a produção de Biodiesel dependem da região considerada. As diversidades sociais, econômicas e ambientais geram distintas motivações regionais para a sua produção e consumo, conforme verifica-se na Figura 2.

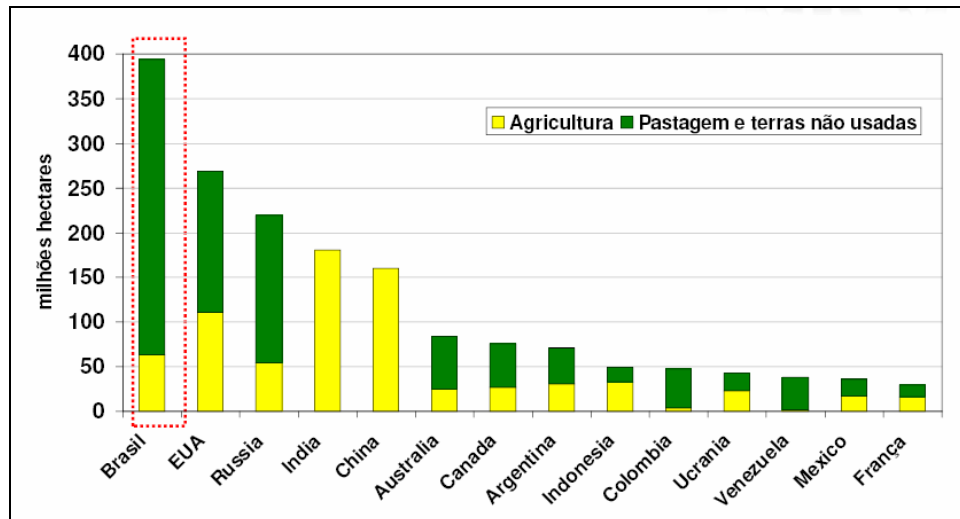
Figura 2 - Potencialidade Brasileira para Produção de Biodiesel



Fonte: Portal do Biodiesel, 2008.

Apresenta-se no Gráfico 13 a disponibilidade de terras aráveis para produção do Etanol.

Gráfico 13: Disponibilidade de Terras Aráveis



Fonte: FAO (2007). Elaborado por Ícone 2008

Observa-se no Gráfico 13, que existem oportunidades reais para o crescimento sustentável do Etanol no Brasil, importante observar o aproveitamento total de terras pela Índia e China e o não aproveitamento pela Colômbia e Venezuela.

3.6 Perspectivas de Crescimento na Produção de Biodiesel e Etanol

Segunda matéria da revista Exame apud Licht (2008) a produção global de Biodiesel deve crescer 10 a 12% anualmente em relação aos atuais 9,85 bilhões de litros com as Exportações dos EUA e da Argentina aumentando devido á forte demanda.

Atualmente a União Européia responde por cerca de 66% da produção total de Biodiesel no mundo, com 6,5 bilhões de litros anualmente, seguidos pelos Estados Unidos com 1,5 bilhão de litros.

Argentina e Brasil ainda são relativamente pequenos, com 500 milhões de litros por ano. A expectativa é que o Brasil produza até 9,5 bilhões de litros até 2012.

O crescimento real na produção virá dos Estados Unidos, e a Argentina será o principal exportador da América Latina porque possui grande capacidade de moagem com uma estrutura de impostos favoráveis às Exportações. (Exame, 2008).

Conforme apresentado, o Brasil está preparado para adaptar-se aos novos volumes de produção, com esse cenário a perspectiva de aumento, segundo dados da Unica – União da Indústria de Cana de Açúcar é de 258,3% para a Exportação de Etanol até 2016, o Brasil

produzirá 12,9 bilhões de litros de Etanol para o mercado externo. A produção atual é de 3,6 bilhões de litros.

O Etanol produzido nos Estados Unidos tem como matéria-prima o milho e existe uma forte oposição política dos produtores desta *commodity* para evitar a abertura do mercado para importações.

Segundo Cardoso (2008), o presidente da Exxon, multinacional de petróleo americana, coloca o principal problema para a Exportação do Etanol Brasileiro “são os cerca de 80 congressistas ligados ao setor de milho que impedem a comercialização de Etanol do Brasil”. Esse subsídio é mais uma questão política, não se justifica mais por outro motivo - comentou Orlandi (IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo apud Cardoso, 2008).

3.7 Preocupação com o Meio Ambiente

Com o mundo cada vez mais voltado com a preocupação com o meio ambiente, os Biocombustíveis promovem uma redução das principais emissões associadas ao derivado de petróleo, com a exceção notável dos óxidos de nitrogênio. O incremento observado nas emissões desse poluente, não é elevado, mas deve ser considerado porque é um dos principais precursores do ozônio troposférico¹⁴, atualmente, o mais grave problema da qualidade do ar na maior cidade brasileira (São Paulo/SP). O aumento das emissões de nitrogênio associado ao Biodiesel tem sido confirmado por muitos estudos. Sua atenuação tem sido sugerida com o uso de aditivos e alterações nos motores.

A redução das emissões de gases de efeito estufa pode ser relevante, contudo os valores monetários associados a possíveis créditos de carbono são ainda pequenos. Para valores de crédito entre US\$ 1 e 5/tonelada de carbono avaliado, estes valores corresponderiam a cerca de 3% do custo da produção.

3.8 Biocombustíveis e a Agricultura

Atualmente, as matérias-primas para a produção do Biodiesel provêm de fontes tradicionais, como apresentado anteriormente, que possuem domínio tecnológico.

¹⁴ O ozônio troposférico é produzido por reações fotoquímicas complexas associadas a emissão de gases pelo homem, freqüentemente nas grandes cidades.

Dentre as matérias-primas, a soja contribui com mais de 80% da oferta para a produção de Biodiesel, devida a sua logística instalada no Brasil. As demais fontes contribuem com pequena participação por razões diversas, entre elas, logística e escala de produção.

A larga experiência com Biocombustíveis, principalmente Biodiesel e Etanol, fazem do Brasil um exemplo mundial no setor de energia, modelo que vem inspirando outros países que anseiam reduzir a dependência dos combustíveis fósseis e proporcionar um ambiente ecologicamente mais justo.

Segundo Mendes e Azevedo (2008), o Brasil desempenha papel importante no setor agrícola, pois dispõe de vantagens competitivas naturais como localização privilegiada em região tropical com alta incidência de energia solar, que supera outros territórios geográficos em diferentes cenários, clima favorável, umidade e gerenciamento capaz de permitir mais de uma colheita por ano na mesma área. E assim o Brasil começou a se preparar para entrar em um mercado promissor.

Países como o Brasil, sofrem uma reação em cadeia, gerada pela produção de Biocombustíveis, pois com a invasão do plantio da soja, que passa a ser plantada no espaço usado para criação de rebanho, os pecuaristas devastam a Amazônia, porque ficam sem lugar para criar gados.

Os alimentos e os combustíveis estão competindo por terras produtivas. Isso significa que haverá menos comida para, em troca, encher o tanque dos automóveis. A menos que haja aumento da produtividade agrícola, onde isso ainda for possível, ou que se derrubem as florestas para ampliar a oferta de terra produtiva. (Schutter, 2008).

Deve-se lembrar que a área de cana-de-açúcar brasileira, utilizada na produção do Etanol, como visto anteriormente, vem crescendo, principalmente sobre terras degradadas, antes ocupadas pela bovinocultura.

Conforme a lei fundamental do capitalismo (da oferta e procura), com o crescimento da demanda de produtos que são usados tanto em Biocombustíveis como na alimentação, os preços dos mesmos tendem a elevar.

Os agricultores brasileiros por sua vez, contagiados pela crescente demanda dos Biocombustíveis por matéria-prima, tem substituído suas culturas tradicionais pelas utilizadas na produção de Biodiesel e Etanol. Grande parte da alimentação dos bovinos, suínos e aves é parcialmente composta por insumos utilizados na produção de Biocombustíveis. Isso por fim acaba aumentando o custo dessa alimentação e geralmente repassando aos consumidores de carnes e laticínios. O resultado destes acontecimentos é imediato e resulta na elevação dos

preços dos alimentos. O que motiva o estabelecimento de políticas de produção e uso de Biocombustíveis no mundo.

Por outro lado, em longo prazo, a tendência natural do mercado em relação a elevação dos preços dos alimentos é manter o equilíbrio destes preços, em patamares bem mais realísticos que no início. No caso do Biodiesel, apesar de estarmos produzindo basicamente a partir da soja, o Brasil tem feito investimentos em pesquisas de culturas que, em muito pouco, se relacionam à alimentação humana como a mamona, macaúba, palma (dendê), algodão (caroço), pinhão manso entre outras. (Neto, 2008).

A avaliação de que não há nenhuma incompatibilidade entre a produção de alimentos e Biocombustível também foi abordada pelo diretor executivo da Única - União dos Produtores de Cana-de-açúcar, Souza (2008) afirma que a cana-de-açúcar, matéria-prima para a produção de Etanol, ocupa menos de 1% das terras brasileiras enquanto a produção agropecuária ocupa 43%, esses dados são suficientes para afirmar que o Brasil não é responsável pelo aumento dos preços dos alimentos ou ameaça o aumento da produção agropecuária brasileira em virtude da expansão dos Biocombustíveis.

A crise, em um nível estrutural, decorre de um desequilíbrio entre oferta e procura no mercado internacional. De um lado, temos uma população crescente – que chegará a 9,2 bilhões de pessoas em 2050, e que está mudando seus hábitos alimentares. As economias emergentes, o aumento da urbanização, o crescimento da classe média nesses países, tudo isso leva à maior demanda por proteínas. É uma mudança bem-vinda, mas, do outro lado, do lado da oferta, há sérios problemas. Desde os anos de 1980, os investimentos agrícolas têm sido insuficientes. Estamos agora pagando o preço pela falta de interesse dos países em desenvolvimento na agricultura. (Schutter, 2008).

Os Estados Unidos sofrem também com o aumento do consumo de alimento, decorrente a opção pela produção do Etanol a partir do milho.

O presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, afirmou estar preocupado com os altos preços dos alimentos, mas disse que o avanço do álcool não é a principal razão para os aumentos. Os Biocombustíveis estão sendo apontados por várias organizações internacionais, como um dos principais fatores para o crescente avanço nos preços dos alimentos, retirando da produção de alimentos e investindo em álcool. (Folha, 2008).

Alguns dados apontam outros fatores que estão contribuindo para a crise dos alimentos: Aumento do consumo de alimentos pelos países emergentes (Índia, China, entre outros) sem um aumento correspondente da produção; quebra de safras causadas por problemas climáticos; subsídios dos países desenvolvidos (EUA e UE) que desestimulam a

produção em outras regiões mais pobres; alta dos preços do petróleo que influencia nos preços dos fertilizantes e no custo dos transportes e a crise imobiliária norte-americana e financeira mundial, cuja consequência é a depreciação do dólar, que incita os especuladores a aplicarem seus fundos no mercado agrícola. (EPE – Empresa de Pesquisa Energética, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as premissas apresentadas ao longo desse estudo, o Biodiesel e o Etanol, principais Biocombustíveis, deverão continuar sendo competitivos frente ao mercado mundial. Visto que o Brasil dispõe de vantagens competitivas naturais como diversidade de matéria prima, clima favorável, tecnologia e disponibilidade de terras aráveis, para produção desses Biocombustíveis.

Conforme analisado no Capítulo 1 a participação das Exportações Brasileiras no cenário mundial ainda é pequena, porém os Biocombustíveis são uma oportunidade para as Exportações do Brasil, sem que isso represente risco ao abastecimento do mercado interno e mundial.

Essa perspectiva brasileira confirma a liderança do país na substituição de petróleo no setor de transporte, objetivo atualmente buscado por vários países no mundo.

Apesar dos avanços, ainda existem muitas dificuldades como o protecionismo dos mercados europeu e americano somado a especificação não-uniforme do produto a serem ultrapassadas antes que o Etanol se estabeleça como uma *commodity* no mercado mundial.

Além disso, a recente crise de alimentos que ocorre no mundo, causada por diversos fatores, tem iniciado discussões incluindo os Biocombustíveis como uma de suas causas. Apesar disso, os dados apresentados apontam outros motivos que estão contribuindo para a crise.

A disponibilidade de terras para agricultura aliada à eficiência de produção, decorrente de sua avançada tecnologia, minimiza os impactos no mercado de alimentos, no meio ambiente e tem capacidade de gerar um grande número de empregos no meio rural.

Nesse contexto, faz-se necessária à realização de novos estudos que discutem as desvantagens do uso e produção de Biocombustíveis, a inserção de tecnologia para o uso e políticas para a produção.

Para que o país se mantenha na dianteira tecnológica deste mercado, muitas pesquisas deverão continuar sendo feitas no sentido de aumentar a produtividade de Biocombustíveis.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br>>. Acesso em: 03 set. 2008.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 08 out. 2008.

AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 25 ago. 2008.

ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br>>. Acesso em: 20 set. 2008

ARAÚJO, Carlos Roberto Vieira. **História do Pensamento econômico – Uma abordagem introdutória**. São Paulo: Atlas, 1995.

BIODIESEL BR. Disponível em: <www.biodieselbr.com.br>. Acesso em: 09 out. 2008.

BRASIL ESCOLA. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com>>. Acesso em: 03 set. 2008.

BRITO, José Otavio. IPEF - Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Disponível em: <<http://www.ipef.br>>. Acesso em: 14 jul. 2008

CARDOSO, Ana Paula. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com>>. Acesso em: 16 set. 2008.

EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Perspectiva para o Etanol no Brasil**. Disponível em: <www.epe.gov.br>. Acesso em: 24 set. 2008.

ESALQ/USP - Escola Superior de Agricultura, Universidade de São Paulo. **Pólo Nacional de Biocombustíveis**. Disponível em: <<http://www.polobio.esalq.usp.br>>. Acesso em: 03 set. 2008.

ESPAÇO CIÊNCIA VIVA. Disponível em: <<http://www.cienciaviva.org.br>>. Acesso em: 03 set. 2008.

EXPOSIÇÃO TECNOLÓGICA MUNDIAL. Disponível em: <<http://www.expowec.org.br>>. Acesso em: 10 set. 2008.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. **Apenas o Etanol Brasileiro é competitivo.** Disponível em: <<https://www.fao.org.br>>. Acesso em: 16 set. 2008.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Para Bush, álcool não é principal motivo para alta dos alimentos.** Disponível em: <www.folha.uol.com.br>. Acesso em: 08 maio 2008.

FREITAS, Tatiana. Exame. **Petrobras: Alta da Demanda Levou a Unidade de Biodiesel.** Disponível em: <<http://portalexame.abril.uol.com.br>>. Acesso em: 05 set. 2008.

GAZETA MERCANTIL. **Brasil dobrará exportações de Etanol para a Suécia.** Disponível em: <<http://www.gazetamercantil.com.br>>. Acesso em: 09 jun. 2008.

GAZETA MERCANTIL. **Usinas fazem acordo inédito em Etanol.** Disponível em: <<http://www.gazetamercantil.com.br>>. Acesso em: 25 jun. 2008.

GAZETA MERCANTIL. **Vendas de carros alternativos batem recorde.** Disponível em: <<http://www.gazetamercantil.com.br>>. Acesso em: 09 abril 2008.

HAGUENAUER, Lia. **Competitividade: Conceitos e Medidas**, 1989.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. **Economia Internacional - Teoria e Política**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

LICHT, F.O. Portal Exame. **Produção Global de Biodiesel deve crescer 12% ao ano.** Disponível em: <<http://portalexame.abril.uol.com.br>>. Acesso em: 28 ago. 2008

MAIA, Jayme de Mariz. **Economia internacional e Comércio Exterior**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2008.

MENDES, Tânia; AZEVEDO, João Humberto. Revista Brasileira de Administração. **A hora e a vez dos Biocombustíveis**. Julho/Agosto 2008.

MENDONÇA, Maria Luisa; MELO, Marluce. **Cresce o número de empresas estrangeiras de Etanol no Brasil**. Disponível em: <<http://www.brasildefato.com.br>>. Acesso em: 26 fev. 2008.

NETO, Manoel Castro. **Biocombustíveis X Alimento**. Disponível em: <<http://biocombustiveis-brasil.blogspot.com/2008>>. Acesso em: 20 maio 2008.

ORLANDI, José Luiz. **Exportação de Etanol pode crescer 258,3% até 2010**. Disponível em: <www.unica.com.br>. Acesso em: 15 set. 2008

PORTAL DO BIODIESEL. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br>>. Acesso em: 28 ago. 2008.

PORTER, Michael E., **Estratégia competitiva – Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. São Paulo: Elsevier, 2004.

SALOMÃO, Alex; ONAGA, Marcelo. Portal Exame. **Etanol o mundo quer. O Brasil tem**. Disponível em: <<http://portalexame.abril.uol.com.br>>. Acesso em: 28 set. 2008.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de Economia do Século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2005.

SCHUTTER, Olivier. Revista Veja. **Entre o prato e o tanque**. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br>>. Acesso em: 28 maio 2008.

SOUZA, Eduardo Leão. Unica - União dos Produtores de Cana-de-açúcar. Disponível em: <<http://www.unica.com.br>>. Acesso em: 25 ago. 2008.