

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
MESTRADO EM DIREITO, RELAÇÕES INTERNACIONAIS E  
DESENVOLVIMENTO**

**FABIANO DOS REIS TAINO**

**TARIFAS INTERNACIONAIS COMO BARREIRAS À  
EXPORTAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS BRASILEIROS**

**GOIÂNIA**

**2010**

**FABIANO DOS REIS TAINO**

**TARIFAS INTERNACIONAIS COMO BARREIRAS À  
EXPORTAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao corpo docente do programa de pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento.

Orientadora: Dra. Glacy Odete Rachid Botelho  
Co-orientadora: Dra. Danielly Silva Ramos Becard

**GOIÂNIA**

**2010**

T134t Taino, Fabiano dos Reis.  
Tarifas internacionais como barreiras à exportação de  
biocombustíveis brasileiros / Fabiano dos Reis Taino. – 2010.  
175 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica  
de Goiás, 2010.  
“Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Glacy Odete Rachid Botelho”.

1. Biocombustíveis – etanol – biodiesel – exportação –  
tarifas internacionais. 2. Organização Mundial do Comércio.  
3. Comércio internacional – protecionismo. I. Título.

CDU: 339.5.012.435(043.3)  
662.754  
662.756.3

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
MESTRADO EM DIREITO, RELAÇÕES INTERNACIONAIS E DESENVOLVIMENTO

**TARIFAS INTERNACIONAIS COMO BARREIRAS À  
EXPORTAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS BRASILEIROS**

Aluno: Fabiano dos Reis Taino

Comissão Examinadora:

---

Profª. Dra. Glacy Odete Rachid Botelho  
(Orientadora) – PUC-Goiás

---

Prof. Dr. Jean-Marie Lambert  
(Membro) – PUC-Goiás

---

Profª. Dra. Betina Treiger Grupenmacher  
(Membro) – UFPR

GOIÂNIA  
2010

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Prof<sup>a</sup> Danielly Silva Ramos Becard pela seriedade e competência no período em que conduziu a orientação do trabalho, à Prof<sup>a</sup> Glacy Botelho por assumir a orientação com sensibilidade e ponderação única, aos colegas do Hoffmann Advogados pelo suporte nas atividades profissionais e a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram com o estudo.

## **DEDICATÓRIA**

Esta dissertação é dedicada à minha esposa  
Paula e aos meus pais.

## Resumo

Este trabalho avalia se as tarifas internacionais são barreiras às exportações de biocombustíveis pelo Brasil. Para tanto, apresenta-se o contexto histórico que possibilitou o maior interesse comercial em uma fonte de energia alternativa aos derivados do petróleo. Há também a exposição sobre a evolução do etanol e do biodiesel, propiciando a estas duas espécies de biocombustível almejem, além do seu fornecimento para consumo interno, a comercialização com o exterior. Nos discursos e diálogos, do governo brasileiro e da iniciativa privada, existem declarações constantes apontando que as tarifas de importação praticadas por grandes centros consumidores de combustível, como União Européia e Estados Unidos da América, impedem o desenvolvimento de um mercado internacional de biocombustível, apesar do aspecto ambiental e malefícios inerentes ao petróleo indicarem que uma fonte de energia limpa e complementar ao petróleo seria bem-vinda. Em busca do seu objetivo, o estudo também examina a tributação nacional sobre os biocombustíveis e as condutas brasileiras para se alcançar a internacionalização dos biocombustíveis. Finalmente, os debates internacionais na OMC também fornecem ferramentas úteis para se alcançar uma conclusão sobre a interferência das tarifas internacionais na pretensão do Brasil.

**Palavras-Chave:** Biocombustíveis. Etanol. Biodiesel. Tarifas internacionais. OMC. Exportação.

## Abstract

This study evaluates whether international tariffs are barriers to exports biofuels of Brazil. To this end, it presents the historical context that enabled the greatest commercial interest in an alternative energy source to oil. There is also an exhibition of the evolution of ethanol and biodiesel, which allowed these two kinds of biofuel long for, apart from providing the same for domestic consumption, trade with the outside world. In speeches and dialogues, the Brazilian government and private enterprise, there are statements in pointing out that the import tariffs charged by major centers of fuel, as the European Union and the United States, hinder the development of an international market for biofuels, although the environmental aspect and drawbacks inherent in the oil indicate that a clean energy source and supplement

the oil would be welcome. In pursuit of its goal, the study also examines the national tax on biofuels and the Brazilian pipeline to achieve the internationalization of biofuels. Finally, the international discussions at the WTO also provide useful tools to reach a conclusion about the interference of international tariffs on the pretense of Brazil.

**Keywords:** Biofuels. Ethanol. Biodiesel. International tariffs. WTO. Exports.

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APEX-BRASIL	Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos
ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ASMC	Acordo sobre Subsídios e Medidas Compensatórias
BEP	Barril Equivalente de Petróleo
BM&F	Bolsa de Mercadorias & Futuros
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRENCO	Companhia Brasileira de Energia Renovável
CBI	<i>Caribbean Basin Initiative</i>
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CEPED	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento
CIDE	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CIE	Comissão Internacional do Etanol
CITES	<i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i>
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
COFINS	Contribuições para o Financiamento da Seguridade Social
CONDEL/FCO	Conselho Deliberativo do Fundo Constitucional do Centro-Oeste
CONFAZ	Conselho Nacional de Política Fazendária
COP	<i>Conference of the Parties</i>
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FAP	Fator Acidentário de Prevenção

FCO	Fundo Constitucional do Centro-Oeste
FGTS	Fundo de Garantia sobre o Tempo de Serviço
FMI	Fundo Monetário Internacional
FUNTEC	Fundo Tecnológico
GATS	<i>General Agreement on Trade in Services</i>
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
GEE	Gases de Efeito Estufa
IAA	Instituto do Açúcar e Alcool
ICMS	Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação
ICONE	Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais
IE	Imposto de Exportação
IEA	<i>International Energy Agency</i> – Agência Internacional de Energia
II	Imposto de Importação
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IOF	Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou relativas a Títulos e Valores Mobiliários
IPCC	Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbano
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
IRPJ	Imposto de Renda Pessoa Jurídica
ISSQN	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
ITR	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MME	Ministério de Minas e Energia
MRE	Ministério das Relações Exteriores
NCM	Nomenclatura Comum do Mercosul

OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PAC	Política Agrícola Comum
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PNPB	Programa Nacional de Uso e Produção de Biodiesel
PRÓ-ÓLEO	Plano de Produção de Óleos Vegetais para Fins Energéticos
PROÁLCOOL	Programa Nacional do Alcool
PROEX	Programa de Financiamento às Exportações
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RAT	Riscos Ambientais do Trabalho
RIR	Regulamento do Imposto de Renda
SAT	Seguro de Acidente de Trabalho
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Social de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Social de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Social de Aprendizagem Rural
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
SGP	Sistema Geral de Preferências
SH	Sistema Harmonizado de Descrição e Codificação
SICAF	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
TEC	Tarifa Externa Comum
TIPI	Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados
TRIPs	<i>Trade Related Intellectual Property Rights</i>
UDOP	União dos Produtores de Bioenergia
UEMOA	União Econômica e Monetária do Oeste Africano
UNICA	União da Indústria de Cana-de-Açúcar

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz energética mundial e brasileira em 1973 .....	21
Tabela 2 - Evolução do preço do barril de petróleo .....	27
Tabela 3 - Matriz energética mundial em 2007 e brasileira em 2008 .....	36
Tabela 4 - Evolução das vendas de veículos a etanol de 1979 a 1994 no Brasil .....	54
Tabela 5 - Evolução das vendas de veículos a etanol de 1995 a 2009 no Brasil .....	55
Tabela 6 - Exportação brasileira de etanol .....	60
Tabela 7 - Síntese das alíquotas de PIS/PASEP e COFINS .....	106
Tabela 8 - Tributos incidentes sobre empresas produtoras de biocombustíveis .....	121
Tabela 9 - Tributação incidente sobre as empresas produtoras de biocombustíveis quando da exportação .....	127
Tabela 10 - Síntese entre operações internas e operações .....	131

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Preço médio do petróleo entre 1996 a 2009 .....	58
Figura 2 - Matérias-primas utilizadas para produção do biodiesel .....	66
Figura 3 - Distância da floresta amazônica para os centros produtores de cana-de-açúcar ....	82
Figura 4 - Balanço Energético para produção de etanol por matéria-prima .....	85
Figura 5 - Demonstração de aproveitamento da cana-de-açúcar .....	89
Figura 6 - Exportação de 2008 por fator agregado .....	91
Figura 7 - Custo de produção de etanol em diversos países .....	133

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Produção de etanol no Brasil .....	57
--	----

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1. O BIOCOMBUSTÍVEL COMO PRODUTO MUNDIAL E CONFLITO DE INTERESSES .....</b>	<b>18</b>
1.1 CENÁRIO ENERGÉTICO MUNDIAL A PARTIR DOS ANOS 1970 .....	20
1.1.1 Petróleo: da crise na década de 1970 ao século XXI .....	22
1.1.2 Agravamento e repercussão dos problemas ambientais .....	28
1.1.3 Surgimento do biocombustível no mercado internacional: primeiros obstáculos ....	32
1.2 A POLÍTICA INTERNACIONAL APLICADA AO COMÉRCIO INTERNACIONAL DO BIOCOMBUSTÍVEL À LUZ DAS TEORIAS LIBERAL E REALISTA .....	37
<b>2. O BIOCOMBUSTÍVEL BRASILEIRO: DIRETRIZES NACIONAIS E A DEFESA NO CENÁRIO INTERNACIONAL (1970-2009) .....</b>	<b>47</b>
2.1 A ESTRUTURAÇÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL NO BRASIL .....	49
2.1.1 O surgimento do etanol no Brasil .....	51
2.1.2 O desenvolvimento do biodiesel .....	61
2.2 A TENTATIVA DE INSERÇÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL NO MERCADO INTERNACIONAL .....	67
2.2.1 As diretrizes de atuação do governo brasileiro e de entidades privadas em busca do desenvolvimento do comércio internacional do biocombustível .....	69
2.2.2 A diplomacia em papel de destaque no desenvolvimento do biocombustível .....	72
2.2.3 Transferência de tecnologia e adoção de parâmetros mundiais .....	77
2.3 OS PRINCIPAIS OBSTÁCULOS AO BIOCOMBUSTÍVEL NO CENÁRIO	

MUNDIAL: IMPACTOS AMBIENTAIS E ALIMENTÍCIOS .....	81
<b>3. TARIFAS INTERNACIONAIS E O DESENVOLVIMENTO DO MERCADO DE BIOCOMBUSTÍVEIS: QUAIS IMPACTOS PARA O PRODUTO BRASILEIRO? .....</b>	<b>90</b>
3.1 A TRIBUTAÇÃO NACIONAL .....	93
3.1.1 Biodiesel .....	96
3.1.2 Etanol .....	112
3.1.3 Incentivos à produção nacional de biocombustíveis .....	123
3.2 TARIFAS INTERNACIONAIS E OS DEBATES QUE AS TANGENCIAM .....	130
3.2.1 Atores privados e mitigação das barreiras tarifárias internacionais .....	137
3.2.2 O governo brasileiro e medidas de superação das barreiras tarifárias internacionais .....	141
3.2.3 Debates na OMC sobre biocombustíveis e tarifas internacionais .....	146
3.3 BIOCOMBUSTÍVEIS: UM PRODUTO VIÁVEL INTERNACIONALMENTE? .....	151
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>157</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>161</b>

## INTRODUÇÃO

A dissertação desenvolvida pesquisa os biocombustíveis produzidos pelo Brasil, sua evolução no cenário nacional, o contexto mundial que despertou a potencialidade perante o comércio internacional, as principais tarifas internacionais incidentes sobre sua exportação e as respectivas discussões inerentes à sua difusão mundial.

Pretende-se examinar, diante do desenvolvimento dos biocombustíveis, se as tarifas internacionais, nos moldes instituídos, consistem em barreiras à pretensão brasileira de transformá-los em uma *commodity* internacional visando à expansão de sua exportação.

Os biocombustíveis se deparam com cenário favorável em função da necessidade de se descobrir fontes de energia alternativas ao petróleo. O Brasil, neste contexto, se posiciona, de forma geral, à frente dos demais países, por deter conhecimento tecnológico e experiência de décadas na produção e comercialização do etanol, além de possuir conhecimento técnico e recursos naturais para a exploração do biodiesel.

A importância é decorrente da exportação em larga escala dos biocombustíveis ser apontada como um evento em condições de auxiliar a elevar o Brasil à condição de país desenvolvido e potência econômica mundial, o que tem feito, nos últimos anos, aumentar os investimentos em tal setor, gerando imediatas majorações de produção, produtividade, participação no mercado nacional e exportação.

Para que o biocombustível seja capaz de conduzir esta transformação é fundamental reconhecer diversos obstáculos postados, dentre os quais se destacam as tarifas internacionais, sendo importante ponderar sobre a influência das barreiras tarifárias no fluxo internacional de mercadorias, salientando que tarifas expressivas podem inibir o comércio do biocombustível e, por conseguinte, a sua produção, reduzindo a circulação de riquezas que leva ao crescimento econômico.

Parte-se da premissa de que apesar de o esforço brasileiro, quer no âmbito privado como público, constata-se a utilização frequente deste instrumento – tarifas – por parte dos países desenvolvidos para justificar razões de ordem ambiental, política e econômica, consistindo este mecanismo em um dos maiores empecilhos para que o programa brasileiro de biocombustível mantenha seu desenvolvimento e seja utilizado em escala internacional.

Em virtude de suas potencialidades, o biocombustível ocupa posição destacada nos debates da comunidade internacional, vez que a adoção do mesmo envolve impactos ambientais e política de contenção energética mundial, bem como alteração em políticas

públicas e no relacionamento entre países. Tais temas unem a diplomacia internacional e o apelo ambiental.

A pesquisa possui como foco avaliar o grau de relevância das tarifas internacionais na transformação dos biocombustíveis em fonte de energia utilizada mundialmente. Busca-se ponderar sobre a conduta do Brasil diante do cenário energético atual e dimensionar as barreiras representadas por estas tarifas à pretensão brasileira.

Quanto aos objetivos específicos, pretende-se refletir sobre o momento histórico vivenciado pelo Brasil quanto ao comércio dos biocombustíveis, demarcar sua evolução, identificar os obstáculos da tributação nacional e das tarifas internacionais, os quais poderão ser colocados em detrimento da expansão mundial do uso do biocombustível representando múltiplos interesses de outras ordens e, perante tais obstáculos, analisar as condutas adotadas pelo Brasil para alcançar sucesso econômico e comercial dos biocombustíveis.

Por conta deste quadro, o exame de aspectos atinentes às teorias liberal e realista se mostra importante para compreensão desta fase da história, tendo em vista que características de tais visões podem ser encontradas nas posturas dos Estados no debate sobre o biocombustível. O desenvolvimento do comércio livre de barreiras, aspecto do liberalismo, revela posição favorável à atual pretensão brasileira, enquanto o realismo possui como figura central a defesa dos interesses do próprio Estado, em uma constante disputa de poder político, posicionando-os distante de ideologias e objetivos comuns entre os Estados.

A leitura e percepção das teorias realista e liberal auxiliarão a estudar os objetivos presentes nos discursos e nas tomadas de decisões dos Estados quanto ao comércio dos biocombustíveis. Será sopesado, dentro da conjuntura mundial, o que é prevalecente: se é o interesse nacional, se há perspectiva de um bem comum se sobressaltar neste processo de globalização ou mesmo, se o preponderante é o interesse de um Estado hegemônico, como também, qual a interferência das empresas privadas nacionais ou transnacionais neste cenário.

Posto isto, parte-se para diagramação do trabalho, principiando-se que o capítulo inaugural da dissertação apresenta o biocombustível como um potencial produto mundial e o conflito de interesses decorrentes deste fato. Para tanto, a descrição do cenário energético mundial a partir da década de 70 foi fundamental. O petróleo mereceu abordagem específica, com exposição dos acontecimentos desde as crises dos anos de 1970 até o século XXI. O agravamento e a repercussão dos problemas ambientais também foi objeto de delineamento, bem como o surgimento do biocombustível no mercado internacional.

Este contexto foi refletido à luz de teorias das relações internacionais, mais precisamente, quanto às teorias liberal e realista e respectivas considerações para justificar o enquadramento selecionado.

O segundo capítulo traz o caminho do biocombustível no Brasil até o século atual e a exposição da diretriz brasileira na defesa do produto no âmbito internacional. Dentro de sua segmentação se arrolou a estruturação do biocombustível no Brasil, explicando o surgimento do etanol e o desenvolvimento do biodiesel. Abordou-se a tentativa brasileira de inserir o biocombustível no mercado internacional, mostrando ser um objetivo comum do governo e das entidades privadas, inclusive com a transferência de tecnologia a outros países e a busca pela formatação de um parâmetro mundial para estes produtos. Ainda no segundo capítulo, argumentou-se sobre os impactos ambientais e alimentícios, estes que são considerados uns dos principais obstáculos ao biocombustível em sua missão internacional.

Em sequência, o terceiro capítulo observará o tratamento tributário que o Brasil confere aos biocombustíveis e os eventuais incentivos concedidos à sua produção e comercialização. No âmbito internacional, serão examinadas as medidas adotadas pelo governo brasileiro e pela iniciativa privada para superar as barreiras tarifárias, analisando ainda, os debates na Organização Mundial do Comércio (OMC) sobre os biocombustíveis e suas tarifas, culminando com a explanação de pontos sobre a viabilidade do biocombustível como um produto internacional.

A conclusão apresenta o desfecho lógico da pesquisa efetuada, refletindo sobre a evolução do trabalho que findou por responder a indagação sobre a nocividade das tarifas internacionais e seu grau de importância diante do que é almejado pelo Brasil.

Como sustentação da dissertação, a pesquisa se amparou em questões vinculadas ao direito público e privado internacional, às relações internacionais e ao comércio exterior, muito embora tenham sido constatados poucos estudos perfunctórios e específicos sobre tarifas internacionais dos biocombustíveis.

Tal fato demandou a análise frequente do cenário mundial, com destaque a discussões de cunho político, ambiental e econômico com reflexos óbvios na tributação de um produto ofertado como alternativa aos gargalos energéticos existentes e que, como tal, demanda modificação estrutural interna dos países. Este acompanhamento não poderia ser feito de forma diversa além da leitura de periódicos e revistas especializados.

Ainda, a pesquisa feita contempla informações encontradas em Acordos bi ou multilaterais, Convenções, Protocolos, enfim, em normas inerentes ao comércio internacional,

aos biocombustíveis e à sua tarifação, por isto, a busca junto aos Ministérios das Relações Exteriores e Minas e Energia, a Associações e Câmaras de comércio bi ou multilaterais ou mesmo na Organização Mundial do Comércio se mostrou essencial.

Se não havia um caminho doutrinário trilhado sobre a tributação internacional do biocombustível, restaram exploradas dissertações, teses de doutorado, pesquisas de institutos idôneos, monografias, somente para citar alguns, que forneceram interessante material sobre assuntos secundários, como dados sobre produção do biocombustível, produtividade das oleaginosas e da cana-de-açúcar, crescimento de consumo mundial de energia, proporcionalidade representada pelos biocombustíveis, produtividade agrícola, balanço energético, análise do comércio internacional do etanol, estudo sobre as tarifas internacionais de modo geral, políticas públicas sobre o comércio exterior, entre outros temas.

Feitas as considerações de abertura, convém adentrar ao exame pormenorizado do contexto mundial e nacional sobre os biocombustíveis e, principalmente, da análise das tarifas internacionais incidentes sobre o biocombustível, vista como obstáculo ao desenvolvimento comercial que o Brasil planeja obter mediante a conversão desta alternativa energética em *commodity*, exigindo esforços diplomáticos e empresariais para o rompimento desta barreira.

## **1. O BIOCOMBUSTÍVEL COMO PRODUTO MUNDIAL E CONFLITO DE INTERESSES**

O princípio do século XXI reserva interessante debate no âmbito internacional quanto às matrizes energéticas e, em especial, sobre o desenvolvimento de energia não prejudicial ao meio ambiente. Apesar da gama de fontes de energia que podem ser enquadradas neste padrão, ganhou destaque internacional o biocombustível, gênero de combustível que é produzido no Brasil com potencial destacado para ampliação de seu volume.

É necessário, logo de início, consignar o que são os biocombustíveis para que haja a correta delimitação da amplitude desta pesquisa. Biocombustíveis, na definição habitualmente aceita e legalmente esculpida no artigo 6º, inciso XXIV, da Lei nº. 9.478/97, são energias renováveis provenientes de biomassa, enquanto que a biomassa é o material orgânico, no qual se inclui madeira, grãos e dejetos agrícolas. Assim, é correto dizer que biocombustível é a energia renovável derivada de material orgânico. Biocombustível é um termo que pode abranger diversos combustíveis. No Brasil, houve a consolidação de dois deles – o etanol e o biodiesel – tanto que a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), ao especificar os combustíveis abarcados dentre os biocombustíveis, apenas cita estes dois. Esclarece-se que a pesquisa usará o nome de etanol ao invés de álcool, já que assim deliberou a ANP, com vistas à internacionalização do produto, conforme será abordado mais adiante (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2009a).

O etanol pode ser proveniente da cana-de-açúcar, do milho, do trigo, da beterraba, entre outros, frisando que no Brasil é utilizada maciçamente a cana-de-açúcar. O biodiesel é proveniente de oleaginosas diversas, entre elas a mamona, girassol, soja, dendê, o pinhão-manso e, na Europa, é dado destaque para a colza, conhecida no Brasil como canola. O biodiesel, quando não é misturado ao óleo diesel, recebe a denominação de B100 (100%

biodiesel) e quando é mesclado, recebe a numeração de acordo com sua porcentagem, como o B5, significando 5% de biodiesel misturado ao óleo diesel convencional (PRATES; PIEROBOM; COSTA, 2007, p. 51).

Nesta linha, a presente dissertação objetiva trabalhar com as espécies de biocombustíveis mais produzidas no Brasil, etanol e o biodiesel e, quando o fizer pelo gênero biocombustível, simbolizará que ambos serão examinados simultaneamente. Outras fontes de energia renováveis serão expressamente especificadas quando o contexto o justificar.

O biocombustível passou a se tornar objeto de estudos e debates tanto nacional como internacionalmente, simultaneamente ao seu próprio desenvolvimento comercial e, especialmente pelo possível atendimento a requisitos aptos a demonstrar sua viabilidade, como: i) risco ambiental limitado para sua produção; ii) balanço energético favorável; iii) custo compatível com outras fontes de energia; e, iv) potencial de produção em escala mundial (AMORIM, G. 2007, p. 08-10).

Em que pese as *benesses* do biocombustível, interesses políticos, econômicos e eleitorais deverão ser contornados para que a oportunidade vislumbrada pelo Brasil não seja cerceada pelas particularidades inerentes ao comércio internacional. As incertezas do mercado internacional podem ser relacionadas à qualidade do produto, sua compatibilidade com os interesses do importador, questões sociais e ambientais relacionadas à sua produção. A importação não pode ser vista pelo adquirente como foco de fragilidade perante o exportador ou mesmo criar a percepção, falsa ou não, de que a importação gera desemprego e redução de renda da sua população, entre outros critérios que serão abarcados ao longo do trabalho.

Entende-se que o atual momento histórico pode ser propício à intenção nacional de transformar os biocombustíveis em *commodities*<sup>1</sup>, acautelando-se contudo, sobre o despertar de conflitos de interesses, as condutas de ordem tributária que serão adotadas pelos atores internacionais e as barreiras que circundam a concretização do cenário desenhado.

Diante da ampla discussão sobre os biocombustíveis, é oportuna a edificação de ferramenta contemplando as tarifas internacionais e verificando se as mesmas podem ser consideradas como barreiras à exportação de biocombustíveis pelo Brasil.

---

<sup>1</sup>Anota-se que *commodities* são mercadorias em estado bruto ou produto básico de importância comercial, cujo preço é controlado por bolsas internacionais (MICHAELIS, 2009)

## 1.1. CENÁRIO ENERGÉTICO MUNDIAL A PARTIR DOS ANOS 1970

A história da energia está vinculada ao desenvolvimento da sociedade, com a maior circulação de mercadorias e pessoas, a modificação de interesses e necessidades da humanidade, a intensificação da comunicação e com o próprio incremento tecnológico. Enfim, não é possível se falar na evolução do homem moderno sem se mencionar a energia.

Mais contemporaneamente, a década de 1970 do século XX é emblemática para o desenvolvimento energético mundial. Neste período, houve duas grandes crises do petróleo, em 1973 e 1979, sendo tais eventos fundamentais para se perceber a estrutura comercial do petróleo, mantida até a década de 2010, podendo ser considerados pontos de partida para que outras fontes de energia fossem pesquisadas. Fatos anteriores a esta data não possuem a mesma importância ao contexto que aqui se propõe examinar. Pontualmente alguma informação será apontada, mas respeitando a direção acenada, qual seja, a preocupação com a descrição da cena energética mundial a partir de 1970.

No princípio dos anos de 1970, o consumo de energia mundial era sustentado pelo petróleo, carvão vegetal e gás natural, com participação de, respectivamente, 46,2%, 24,4% e 16% em 1973, revelando, outrossim, o predomínio do primeiro (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, 2009).

Em relação ao petróleo, havia uma posição de relativa estabilidade, até os antecedentes que culminaram com a crise de 1973, com a sua produção superior ao consumo mundial e com os preços ditados por grandes companhias petrolíferas, cinco delas norte-americanas, uma britânica e outra anglo-holandesa, conhecidas como “sete irmãs”. Todavia, entre a década de 1960 e início da década seguinte, esta relação de produção/consumo começou a se alterar (SILVA, 1998, p. 29-30). Os interesses dos países produtores de petróleo do Oriente Médio com economia deficitária se modificaram, ao vislumbrar no comércio mundial do petróleo e na dependência mundial desta fonte de energia, a possibilidade de reverter o quadro que amargavam.

No Brasil, a situação não era diferente, vez que também em 1973 o petróleo era responsável por 43,9% da matriz energética brasileira, destacando que 78% deste número era importado (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2004).

O Brasil teve, durante o século XX, a efetiva implantação do seu parque industrial e, somente a partir de 1950, passou a dar os primeiros passos na organização e estruturação de

sua produção de energia, a reboque do Estado, com a criação da Petróleo Brasileiro S.A - Petrobras em 1953 e da Centrais Elétricas Brasileiras S.A - Eletrobrás em 1962.

O período entre o começo de estruturação energética no Brasil e a crise do petróleo no começo dos anos 1970 foi tempo insuficiente para preparar o país para alternativas à dependência externa do petróleo, pois o desenvolvimento de fontes alternativas de energia, em geral, consome décadas para que haja uma produção em grande escala capaz de alterar a matriz energética de um país continental como o Brasil, sem considerar que prioridades políticas, dificuldades financeiras e operacionais podem afetar a maturação desta alternativa energética.

A partir dos anos 1970 a energia hidroelétrica fortaleceu sua importância, tendo o Tratado de construção da Usina de Itaipu sido assinado em 1973, com ativação das turbinas somente em 1982 (ITAIPU BINACIONAL, 2009). O etanol começou a ser tratado de maneira institucional em 1975, com o Programa Nacional do Alcool, o PROÁLCOOL, guindado pela crise do petróleo de 1973 e do excedente de açúcar no mercado. Também no mesmo período, os projetos pioneiros de energia nuclear começaram a ser postos em prática, buscando alternativa à geração de energia (MEDEIROS, 2005, p. 69).

Interessante notar o balanço energético da época para se verificar a importância do petróleo na matriz energética brasileira e mundial:

<b>FONTE\ANO DE 1973</b>	<b>MUNDO</b>	<b>BRASIL</b>
<b>Petróleo</b>	46,2 %	45,6 %
<b>Carvão Mineral</b>	24,4 %	3,1 %
<b>Hidroelétrica</b>	1,8 %	6,1 %
<b>Nuclear</b>	0,9 %	0 %
<b>Gás Natural</b>	16 %	0,4 %
<b>Derivados de cana-de-açúcar</b>	0 %	5,6 %
<b>Lenha e carvão vegetal</b>	0 %	38,8 %
<b>Outros</b>	0,7 %	0,4 %
<b>Outros Renováveis</b>	10 %	0 %

TABELA 1: Matriz energética mundial e brasileira em 1973

Fonte: MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/site/menu/select\\_main\\_menu\\_item.do?channelId=1432&pageId=7523](http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432&pageId=7523)>. Acesso em: 10 ago. 2008.

Perceptível que já havia algumas fontes de energia limpa sendo utilizadas, porém as crises precipitadas a partir de então foram determinantes para que diversas ideias brotassem, experimentos fossem impulsionados, propiciando que, 30 anos depois, mesmo sem superar a dependência do petróleo, ao menos fossem conhecidas e utilizadas alternativas debatidas, em maior proporção.

Para que haja uma alteração ou potencial alteração da matriz energética mundial alguns fatores precisam se conjecturar e, com o intuito de compreender aquelas que possibilitaram que o biocombustível dispute espaço na matriz energética mundial, examinar-se-á a trajetória do petróleo no mercado internacional a partir da década de 1970 e a repercussão dos problemas ambientais, eventos relevantes para a compreensão da oportunidade comercial do biocombustível, além de apresentar os obstáculos iniciais dos biocombustíveis no mercado internacional.

### **1.1.1 Petróleo: da crise na década de 1970 ao século XXI**

A crise energética na década de 1970 começou a ser delineada nos anos de 1960, quando 73% do petróleo consumido no mundo eram provenientes de sete<sup>2</sup> indústrias de petróleo e que, efetivamente, agiam como cartel (SILVA, 1998, p. 29).

Ainda em 1960, países produtores e exportadores de petróleo entenderam conveniente formar sua entidade de representação, a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), formada por Arábia Saudita, Kuwait, Venezuela, Iraque e Irã, que correspondiam a 80% das exportações mundiais da época, mas que não eram devidamente “ouvidos” pelas “sete irmãs” quanto às decisões inerentes ao mercado do petróleo, principalmente quanto à fixação de preços.

Nos primeiros anos da OPEP, havia um excedente de produção do petróleo impedindo que a fixação dos preços se desse nos moldes desejados por este organismo, já que o mercado estava irrigado de oferta. Além disto, o comércio do petróleo era concentrado na atuação das grandes companhias de petróleo no mercado internacional e não nos Estados exportadores, não havendo convergência de prioridades entre ambos (RIBEIRO, 2005, p. 38).

---

<sup>2</sup>Denominadas de sete irmãs: Standard Oil of New Jersey, agora conhecida por Exxon; Standard Oil of California, agora Chevron; Gulf, agora parte da Chevron; Mobil e Texaco – todas norte-americanas; British Petrol, atual Beyond Petroleum – britânica; Royal Dutch-Shell – anglo-holandesa (SILVA, 1998, p. 29)

Com o passar dos anos, já no início da década de 1970, a OPEP se robusteceu, contando com 13 membros, quais sejam: Arábia Saudita, Iraque, Irã, Kuwait, Emirados Árabes, Qatar e Omã no Oriente Médio, somadas por Venezuela, Nigéria, Líbia, Argélia, Gabão e Equador situadas em outras regiões (SILVA, 1998, p. 31).

A OPEP, em busca de seus objetivos, contou com a criação de empresas estatais nos países-membros e com a nacionalização de empresas multinacionais, passando a exercer maior poder na fixação do preço do petróleo e mesmo na produção e comercialização.

Em 1971 o primeiro impasse mais intenso no âmbito da OPEP ocorreu, com destaque para a Líbia que arrefeceu sua produção como forma de pressionar por aumento de preços, o que se revelou exitoso, acarretando na assinatura do Acordo de Teerã, prevendo um aumento escalonado de preços (SILVA, 1998, p. 31; RIBEIRO, 2005, p. 41).

Além disso, os Estados Unidos não contavam mais com excedentes na sua reserva nacional de petróleo, enquanto o consumo permanecia vigoroso, gerando incertezas quanto ao abastecimento de petróleo. Diante deste quadro, grandes consumidores de petróleo, como o Japão e os países europeus, aumentaram suas aquisições visando a formação de um estoque, o que colaborou com a pressão nos preços do petróleo.

Em 1973, os Estados Unidos intervieram em favor de Israel em um confronto iniciado por Egito e Síria, com os dois últimos, contando com o apoio da União Soviética, procurando forçar Israel a alterar sua política de preços de petróleo. Esta participação norte-americana irritou, em especial, a Arábia Saudita que respondia por 21% das exportações mundiais de petróleo, culminando com uma majoração unilateral do preço do petróleo em 70% por parte dos países do Golfo Pérsico, passando o barril de aproximadamente US\$3.00 para US\$5.11<sup>3</sup> e rompendo com acordos anteriores (SILVA, 1998, p. 34-38; RIBEIRO, 2005, p. 43-45).

Também restaram deliberados cortes na produção do petróleo e, especificamente, no fornecimento aos Estados Unidos, que enfrentaram um racionamento interno (RIBEIRO, 2005, p. 31). A manutenção desta política levou o barril de petróleo a ser negociado acima de US\$15.00 no final de 1973 gerando forte elevação das receitas aos países exportadores.

No período seguinte, o poder dos produtores de petróleo ficou evidente, passando as negociações a serem feitas diretamente entre países importadores e exportadores. Enquanto isto, não houve uma ação conjunta dos importadores para mitigar sua dependência do petróleo, ocorrendo apenas medidas isoladas de alguns atores internacionais.

---

<sup>3</sup>Todos os valores apresentados são históricos, ou seja, não estão atualizados para valores atuais.

Em 1979, chegou ao poder no Irã um representante de uma corrente muçulmana ortodoxa, eclodindo o conflito Irã-Iraque e, no mesmo período, a União Soviética invadiu o Afeganistão. Esta instabilidade política, em lugares produtores e exportadores de petróleo, desencadeou uma corrida dos países importadores para formação de estoque de petróleo, pressionando o preço do petróleo e fazendo com que a OPEP, diante do cenário de instabilidade, não vacilasse em aproveitar o momento para majorá-lo, vez que a condição mundial de dependência do petróleo em nada havia se modificado (SILVA, 1998, p. 43).

A matriz energética mundial em 1979 era constituída em mais da metade de petróleo, fato semelhante à brasileira, em que ainda 84% do montante de petróleo eram importados, volume ainda maior do que em 1973, quando representava aproximadamente 80% da demanda brasileira de tal fonte (RIBEIRO, 2005, p. 9).

O preço do petróleo saltou de US\$12.98 em outubro de 1978 para US\$22.56 em fevereiro de 1979, sendo ainda o momento de alguns membros da OPEP suplantarem problemas que enfrentavam quanto à balança comercial. No decorrer do ano, o preço se estabilizou em torno de US\$35.00, conduzido pela Arábia Saudita que fixou seu preço em US\$32.00 após um pico de US\$40.00 (SILVA, 1998, p. 43).

Cada crise do petróleo afetou não somente os principais países importadores, mas também os países mais pobres, vez que seus recursos eram lançados em favor da aquisição do petróleo e em detrimento de melhorias sociais e desenvolvimento econômico.

Posteriormente, o preço do petróleo começou a ceder, fruto do aumento de produção em países não pertencentes à OPEP (RIBEIRO, 2005, p. 53), bem como em função do controle da demanda em países desenvolvidos, atingindo um piso de US\$10.00 em 1985, sendo fixado, já em 1986, em US\$18.00 (SILVA, 1998, p. 45). Ressalva-se que os conflitos no Oriente Médio, como a Guerra Irã-Iraque, não cessaram no período de baixa do preço do barril de petróleo.

Um novo salto no preço do petróleo voltou a se repetir no final de 1990 e princípio de 1991, com cifras superiores a US\$30.00 (ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO, 2010), como consequência da Guerra do Golfo deflagrada no começo de 1991, disputa que se principiou com a invasão do Kuwait pelo Iraque, seguindo de contragolpe norte-americano em defesa do Kuwait e dos interesses petrolíferos existentes em tal país (RIBEIRO, 2005, p. 32).

O início deste embate foi em razão de o Iraque, refazendo-se da guerra contra o Irã, ter pressionado o Kuwait para este modificar algumas relações de preço do petróleo,

culminando com a moratória do débito iraquiano. Como não foi atendido, optou pela forma bélica para tentar impor suas pretensões.

A Organização das Nações Unidas (ONU), mediante resolução nº. 678, do Conselho de Segurança, determinou que o Iraque desocupasse o Kuwait até 15 de janeiro de 1991, o que não foi atendido. Uma coalizão liderada pelos Estados Unidos entrou em combate contra o Iraque e o expulsou do Kuwait (KOTEZ, 2004).

Certamente que o interesse mundial no Oriente Médio e, principalmente, dos Estados Unidos, não era exatamente manter a paz, mas sim, sustentar uma estabilidade na maior região produtora e exportadora do petróleo, como também impedir que uma quantidade maior de reserva de petróleo fosse incorporada a países menos estáveis ou inóspitos aos Estados do ocidente (RIBEIRO, 2005, p. 8).

É patente que o petróleo é uma *commodity* e como tal possui diversas outras variáveis que interferem no dia-a-dia de seus preços, como o período de inverno no hemisfério norte, a divulgação das reservas norte-americanas de petróleo, o nível de crescimento econômico mundial, conflitos políticos e sociais localizados, especulações financeiras, enfim, uma diversidade de motivos que não serão aqui trabalhados.

Durante a década de 1990, o preço do barril de petróleo se manteve, em geral, abaixo de US\$20.00. Somente a partir do ano 2000 ele voltou a ser mais pressionado, principalmente em 2001, com o atentado terrorista sofrido pelos Estados Unidos e o aumento da instabilidade da paz mundial.

Os interesses dos Estados Unidos em “proteger” o Kuwait em 1990/1991 ficaram ainda mais cristalinos com a Guerra do Golfo iniciada em 2003. Em caça ao terrorismo, os Estados Unidos, que já haviam invadido o Afeganistão em 2001, defenderam que o Iraque auxiliava terroristas, mediante fornecimento de armas ou sendo conivente com a utilização de seu território para abrigo dos mesmos. Alegavam também que o Iraque produzia armas de destruição em massa, fragilizando toda a segurança internacional.

Qualquer operação de guerra foi vetada pelo Conselho de Segurança da ONU, porém os Estados Unidos, apoiados pela Inglaterra não hesitaram em invadir o Iraque, em uma operação considerada desastrosa pela maioria dos especialistas e que até 2009 não terminou em razão das dificuldades de se deixar uma turbulenta área de conflitos étnicos. No período que antecedeu a invasão do Iraque houve novos picos no preço de petróleo, rodeando o patamar de US\$32.00 (ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO, 2010).

É possível se asseverar que desde então o petróleo não atravessou um período longo de bonança, interligando-se um problema ao outro. Se, no início da década de 1980, as descobertas de novas reservas de petróleo por países integrantes da OPEP (ALVEAL, 2003, p. 11), auxiliaram na queda do preço do petróleo, tendência que persistiu até o início do século XXI, a interrupção da curva ascendente de reservas, com a possibilidade de indicar seu direcionamento a níveis insuficientes de se manter a longo prazo, somada à crescente necessidade mundial, auxiliavam na construção de cenário de incertezas do petróleo.

Deve ser destacada a constante apresentação de estudos e relatórios que indicam o petróleo como fonte energética apenas até 2050. Em particular, o anuário da Beyond Petrol de 2008 estimou o esgotamento econômico do petróleo em 42 anos, como também declinou o fato de que 77,5% das reservas de petróleo se localizam em países e regiões de instabilidade política e social, como a África, o Oriente Médio e a Venezuela (BEYOND PETROL, 2008; BEYOND PETROL, 2009).

Estes temores são encorpados pela majoração da necessidade de energia no globo, em virtude do óbvio desenvolvimento contínuo dos países – 74% do aumento de consumo ocorreu nos países em desenvolvimento – mas também em razão do rápido crescimento econômico de países extremamente populosos, como a China e a Índia que crescem nos últimos anos aproximadamente 10% ao ano, sendo responsáveis por 45% do aumento de consumo de energia nos últimos anos (RIBEIRO, 2005, p. 16).

Ressalta-se que estes países ainda amargam níveis gerais de progresso industrial e tecnológico em patamares inferiores aos países da Europa e da América do Norte, sendo razoável supor que os crescimentos não se estagnarão, podendo apenas sofrer uma desaceleração em seu ritmo. Os números da economia mundial constatam que o crescimento econômico pode ser mais acentuado em Estados em estágio de menor desenvolvimento, enquanto que aqueles já desenvolvidos apresentam índices menores. Esta possibilidade de crescimento mais forte, ao longo dos anos, em Estados em desenvolvimento, demonstra o possível aumento contínuo da demanda de energia. Interessante salientar que, ainda em 2006, a Agência Internacional de Energia – (IEA - *International Energy Agency*) projetava majoração de 55% no consumo mundial de energia até 2030.

Estes fatores somados colaboraram para que o valor do barril de petróleo fosse cada vez mais pressionado, de US\$32.00 chegando a superar US\$140.00 durante o ano de 2008 e despertando previsões de que entre 2009 e 2010 chegaria a US\$250.00, o que não se efetivou dada a abrupta queda para US\$50.00 com o prenúncio da crise financeira que assolou

o mundo a partir do segundo semestre de 2008, vindo a se recuperar no decorrer de 2009 e terminar o ano circundando a casa dos US\$75.00.

A tabela em sequência traz a evolução do preço do petróleo entre 2003 e 2009, usando como data de referência, 10 de julho de cada ano, completada pelo valor final de 2009. Também faz parte da citada tabela, a variação de preço do barril de petróleo de ano para o ano seguinte, como também a sua variação acumulada desde 10 de julho de 2003.

Dados\Anos	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Preço em 10/07 de cada ano (US\$)</b>	27.98	36.05	53.31	67.90	71.78	133.68	59.86 e 77.16 em 31/12
<b>Varição Anual</b>	-	28,84%	47,88%	27,37%	5,71%	86,24%	(55,2%)
<b>Varição Acumulada</b>	-	28,84%	90,53%	142,67%	156,54%	377,77%	114% e 175,77% em 31/12

TABELA 2 – Evolução do preço do barril de petróleo

Fonte: ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO. Disponível em: <<http://www.opec.org/home/basket.aspx>>. Acesso em: 16 jan. 2010.

A evolução ocorrida a partir de 2003 é o que muitos apontam como o terceiro choque do petróleo e, neste sentido, sintetizando o que até aqui foi elaborado:

O terceiro choque de preços, de maio de 2004, teve, a nosso ver, como uma de suas principais motivações, não razões políticas e estratégicas, mas, sim, as forças do mercado, deflagradas pelo aumento efetivo da Comunidade Européia e, principalmente, pela entrada, no mercado consumidor, de novos e grandes *players*, como a Índia e a China, esta com crescimento espetacular de sua economia por quase duas décadas. A tais fatores, somou-se a preocupação do mercado consumidor com desavenças na OPEP, que é o cartel dos exportadores de petróleo (RIBEIRO, 2005, p. 16).

Mas o cenário energético não é formado apenas de fatores inerentes ao petróleo ou a outro combustível. Com a maior percepção e constatação dos malefícios ambientais causados por algumas matrizes energéticas, como o próprio petróleo, a mera produção de energia a qualquer custo ambiental deixou de ser tolerada, tornando aspectos ambientais relevantes para a produção de energia. Para a devida análise desta vertente, o tópico seguinte centra esforços na questão ambiental.

### 1.1.2 Agravamento e repercussão dos problemas ambientais

O reflexo da produção de energia em questões ambientais é um importante fator no debate sobre fontes de energia, destacando-se que o petróleo é altamente poluente e o século XXI está sendo tomado pelo reconhecimento de que o atual nível de poluição mundial provoca alterações climáticas, bem como projeta cenários preocupantes para a segunda metade deste século.

A primeira questão a ser assentada é o aquecimento do globo terrestre. Raras vozes se levantam para refutar esta teoria que se pode ousar dizer ser um fato. Alguns permanecem apontando que ainda não se pode dizer que tal aquecimento é causado pela ação humana, ou mesmo que seja este o fator preponderante do aquecimento da terra<sup>4</sup>.

O resumo das divergências e dissidências é de que o maior número de estudos e análises descreve o aquecimento da temperatura terrestre já nos últimos cem anos, tendo se acentuado nas últimas três décadas, somando-se à perspectiva de que esta tendência não irá se arrefecer durante este século, podendo o aumento variar entre 1.8° C a 4° C (VEJA, 2008; UNIÃO EUROPÉIA, 2007, p. 4).

Parte dos cientistas, elaboradores de tais relatórios e análises, também sustenta que a ação humana é a principal causa para o aquecimento, destacando, entre as condutas, o desmatamento da vegetação nativa e a emissão de gases poluentes. Convém apontar que os relatórios são produzidos por cientistas vinculados a órgãos da Organização das Nações Unidas, a entidades ambientais ou mesmo a determinados Estados.

Certo que este debate não é recente, ressaltando que em 1992 houve no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), a chamada Rio 92. A Rio 92 foi convocada em razão de estudos efetivados por um comitê independente chefiado pela ex-ministra do Meio Ambiente da Noruega, Gro Harlem Brundtland, trabalho este que foi publicado em 1987 e ficou conhecido como “Brundtland Report”, bem como em função de um relatório do Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas (IPCC), órgão ligado à Organização das Nações Unidas visando a produção e avaliação periódica de questões ambientais (LAMBERT, 2008).

Ademais, desde as décadas de 1960 e 1970, a comunidade científica já vinha chamando a atenção para questões ambientais. Os estudos elaborados e a Rio 92

---

<sup>4</sup>Um dos expoentes deste pensamento é o climatologista norte-americano Patrick Michaels, da Universidade de Virgínia, nos Estados Unidos.

consubstanciam-se no impulso para definição de medidas, colocação de metas e objetivos que resultaram no conhecido Protocolo de Kyoto de 1997 (LAMBERT, 2008).

O Protocolo de Kyoto consagrou o princípio da “responsabilidade comum mas diferenciada”, pelo qual os países desenvolvidos elencados no Anexo I do Protocolo, e historicamente os maiores poluidores, deveriam reduzir suas emissões de gás carbônico até 2012, tendo como patamar a emissão do ano de 1990, restando no Anexo B a indicação deste número. Neste contexto, também restou possível para fins de atendimento à meta fixada no Protocolo, que a redução seja obtida pela aquisição de créditos de carbono junto aos países em desenvolvimento que comprovem a eficácia de projetos que mitiguem a poluição. Esta cláusula de Kyoto também visa que países em desenvolvimento, mesmo sem a obrigação formal de redução da poluição, contribuam com os objetivos finais do Protocolo, recebendo uma contrapartida por isto. Esta faculdade comercial para se atingir o objetivo de redução de emissão de gás carbônico é o chamado mecanismo de desenvolvimento limpo (LAMBERT, 2008; SISTER, 2007, p. 8-13).

Para que o Protocolo de Kyoto entrasse em vigor, foi pactuada uma sistemática pela qual duas condicionantes deveriam se concretizar. Foi preciso a ratificação de pelo menos 55% dos países signatários do Protocolo e, além disto, os Estados que promoveram a ratificação deveriam representar ao menos 55% da poluição mundial produzida. Somente quando estes dois patamares foram alcançados é que o Protocolo de Kyoto passou a vigor.

O sucesso do Protocolo de Kyoto não pode ser atestado, pois, mesmo vigente, o principal poluidor do planeta, os Estados Unidos, não ratificaram os seus termos, comprometendo a eficácia dos objetivos e metas que foram traçados pelo IPCC.

Dados os tímidos avanços obtidos desde então, o começo do século XXI foi tomado pela propagação da necessidade de se reduzir drasticamente os níveis de emissão de poluentes, sem que, contudo, houvesse o sacrifício do desenvolvimento econômico, principalmente das nações ainda em processo de crescimento econômico.

Com esta preocupação, no final do ano de 2009, na Dinamarca, houve uma *Conference of the Parties* entre os membros da ONU, a chamada COP15, cujo objetivo era um grande pacto na área ambiental visando a redução da emissão de gases poluentes. Em razão das dificuldades para se conciliar uma variedade muito grande de interesses, não houve a formalização de nenhum acordo entre os membros da ONU.

É importante esclarecer que a ONU apresenta como característica de seu processo decisório o consenso. Todos os países precisam concordar com a íntegra do documento para

que ele seja firmado, o que fez surgir o provérbio de que “nada está decidido até que tudo esteja decidido”. Esta peculiaridade representa um obstáculo para que em temas delicados, como a questão ambiental, haja uma efetiva deliberação.

Em que pese a falta de um acordo amplo e com metas específicas, os desafios inerentes à redução dos índices de poluição permanecem. Dentro do conjunto de medidas para mitigação da poluição, a menor utilização do petróleo como fonte de energia ocupa posição prioritária, vez que os combustíveis de origem fóssil são altamente poluentes.

De outra sorte, considerando os atuais padrões de pensamento de boa parte da sociedade mundial, qualquer proposta de proteção ambiental ou redução do consumo de petróleo não pode partir do pressuposto de que algum Estado irá sacrificar o desenvolvimento ou o conforto de cidadãos. Assim, não é difícil se concluir que era e é necessária a busca por substitutos eficazes ao petróleo.

Discutir a nocividade do petróleo implica em também se analisar a possibilidade de se encontrar uma alternativa à principal fonte de energia mundial. Um primeiro requisito a ser vislumbrado no exame de uma alternativa energética é sobre a sua capacidade de renovação. Dentre as fontes renováveis, encontra-se com destaque, especialmente para o Brasil, os biocombustíveis, demarcando, por conseguinte, um fator preponderante no exame da viabilidade do biocombustível, a preservação do meio ambiente.

Diversas fontes renováveis são utilizadas e pesquisadas mundo afora, destacando-se a energia solar, eólica, nuclear, derivadas da biomassa, elétrica, do hidrogênio, não obstante, a fonte que insere o Brasil em posição de destaque e é alvo de repercussões globais, são os biocombustíveis.

É neste ponto que o etanol ganha repercussão internacional, pois é uma fonte energética já desenvolvida, consolidada e utilizada no Brasil desde a década de 1970, não sendo um combustível que precise de pesquisa e desenvolvimento para comprovar sua eficácia e viabilidade<sup>5</sup>, possuindo números de produtividade, custo, eficácia, extremamente conhecidos para que possa ser efetivamente avaliado, diversamente de várias outras fontes de energia renovável que estão na busca da utilização em larga escala.

O biodiesel possui sua técnica de produção conhecida desde 1980, mas é utilizado em escala menos relevante que o etanol. O biodiesel atende o objetivo de não poluir e, em função do vasto potencial de exploração, passou a somar no rol de fontes de energia a complementar e substituir o petróleo, com seu uso crescendo nos últimos anos.

---

<sup>5</sup>Não significando que os investimentos devam ser interrompidos, pois, como será visto adiante, a melhoria da eficiência sempre é almejada.

Assim, alternativas de substituição ao petróleo foram ganhando espaço nas discussões. Entretanto, para que elas ocupem um espaço maior na matriz energética mundial, sem se tornar, ao mesmo tempo, foco de grandes oposições, ainda existe um longo caminho a ser percorrido. A batalha para se estabilizar, não apenas a quantidade de produção e consumo, mas a aceitação da difusão dos biocombustíveis está em pleno movimento.

Os países desenvolvidos demonstram grandes preocupações de que a produção de biocombustível, mais precisamente do etanol no Brasil, acarrete o desmatamento, primordialmente da floresta amazônica e secundariamente o do cerrado, quer pelo próprio cultivo da matéria-prima, quer pelo deslocamento da pecuária, causado pela expansão agrícola.

O debate, que já era complexo, ganhou no ano de 2008 mais uma variável, formada pela inflação dos alimentos, sendo apontado que parte desta pressão se deu em função de um direcionamento de sementes para a produção de biocombustível.

A possibilidade de o biocombustível se tornar gerador de divisas fez com que diversos agricultores voltassem suas respectivas áreas para a produção de grãos que pudessem sofrer a intervenção química necessária a transformá-lo em combustível. Outros que já cultivavam sementes com estas características identificaram ganhos maiores se as comercializassem com tal intuito, ao invés de fazê-lo para fins alimentícios.

Esta competição de finalidade entre áreas agricultáveis e as sementes teria prejudicado a oferta natural de grãos e, como cediço, redução de oferta gera aumento de preços.

Surgiu, assim, um novo “conflito” entre as nações com potencial para se tornarem exportadoras de biocombustível e as eventuais nações importadoras das novas fontes de energia. Conforme os dados sobre o aumento de preços dos alimentos se acumulavam, diversas manifestações contrárias ao biocombustível surgiram, concentradamente em países sem potencial para produzi-los em larga escala, culpando o suposto direcionamento da produção agrícola para fins de utilização como combustível pela escassez de alimentos.

A questão gerou rápida celeuma mundial, acarretando estudos e manifestações das Organizações Internacionais envolvidas. Primeiramente, deu-se destaque para declaração do então Relator da ONU para assuntos de Direito à Alimentação, o suíço Jean Ziegler (UOL, 2008), que proclamou ser o biocombustível um crime contra a humanidade. Posteriormente, após fortes reações, principalmente do governo brasileiro e de entidades vinculadas a interesses dos biocombustíveis, houve ponderação nas críticas, procurando-se distinguir a

situação da produção brasileira, vista como benéfica, de outras como as dos Estados Unidos, taxadas de malélicas.

Não tardou para, no final segundo semestre de 2008, os preços dos alimentos cederem no mercado internacional, muito em virtude da crise financeira deflagrada a partir dos Estados Unidos da América, desmontando a veemência dos discursos que utilizavam a segurança alimentar para fragilizar os benefícios dos biocombustíveis.

O componente ambiental não pode estar relegado de qualquer discussão sobre alternativas ao petróleo e, em especial, quanto à proliferação dos biocombustíveis. A sequência da pesquisa demonstra como o biocombustível passou a ser divulgado para fins de comércio internacional, aproveitando-se de cenários dúbios quanto ao petróleo e o agravamento dos problemas ambientais e também, quais foram as primeiras resistências quanto à sua comercialização.

### **1.1.3 Surgimento do biocombustível no mercado internacional e seus primeiros obstáculos**

A existência de biocombustível não é recente. Matérias orgânicas já eram utilizadas na produção de combustível desde o começo do século XX, todavia, por características extrínsecas a estes combustíveis os mesmos não alcançaram a devida internacionalização.

Quando do surgimento do óleo diesel – derivado do petróleo – na virada do século XIX para o século XX, Rudolf Diesel apresentou ensaio com motor movido a óleos vegetais. Em 1937, a primeira patente a combustíveis obtidos a partir de óleos vegetais foi concedida a G. Chavanne (ARAÚJO; OLIVEIRA; COSTA; QUEIROGA; PANNIR SELVAM, 2002, p. 55). Já no começo dos anos de 1980 foi patenteado por um brasileiro, Expedito Parente, o processo denominado de transesterificação, o qual se mostrou bem sucedido na obtenção do biodiesel. No entanto, não logrou em ser utilizado no Brasil, mas acabou tendo relativo êxito na Europa, principalmente na Alemanha, sendo que desde a liberação da patente, alguns países em busca de alternativas energéticas passaram a adotar o biodiesel.

Mesmo assim, o continente europeu não transformou o biodiesel em um combustível internacional, muito em função da pouca disponibilidade de matéria-prima para uma maior expansão, apesar de ser o responsável por 90% de sua produção.

Neste ponto, destaca-se o fato de a legislação da União Européia determinar a adoção de 5,75% de biocombustíveis entre os combustíveis para transportes para 2010, com recomendação para que se alcance 10% em 2020, redução em 20% do consumo de energia previsto até 2020 e se aumente, também em 20%, a porcentagem de energia renovável no consumo total, frisando-se as remotas condições da Europa ser auto-suficiente na produção dos mesmos (UNIÃO EUROPEIA, 2007, p. 7).

No mesmo sentido, os Estados Unidos aprovaram a lei de energia estipulando a meta de substituir 20% da gasolina por biocombustível, ensejando em produção de 136 bilhões de litros de biocombustíveis em 2022, enquanto o consumo em 2008 foi de 34 bilhões de litros (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 29 e UNICA, 2009b).

Após muito tempo relegado ao esquecimento, o biodiesel voltou a entrar na pauta de desenvolvimento brasileiro, tornando-se obrigatória a adição de 2% de biodiesel ao óleo diesel em 1º de janeiro de 2008, percentual majorado para 3% em 1º de julho de 2008, para 4% em 1º de julho de 2009 e 5% em 1º de janeiro de 2010, sem prejuízo da existência de medidas isoladas de algumas esferas da administração pública deliberando pelo biodiesel para abastecimento de veículos do transporte público (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2010a).

Quanto ao etanol, o Brasil, desde aproximadamente 1930, já conhecia as potencialidades da cana-de-açúcar como fonte energética. Todavia, a produção do álcool/etanol sempre esteve ligada à superprodução do açúcar, servindo como meio de aliviar altos estoques de açúcar que afetavam seu preço. Por 30 anos, o país utiliza o etanol em boa proporcionalidade em sua matriz energética, não tendo ocorrido, entretanto, qualquer incursão considerável deste combustível em âmbito internacional (SOUZA, 2006, p. 6).

Realça-se que o etanol tomou novo fôlego em 2003, com o desenvolvimento de motor de veículo bicombustível ou *flex*, como se popularizou, possibilitando que os veículos pudessem ser abastecidos por gasolina ou etanol, levando a uma concorrência entre ambos.

Em cinco anos, os carros *flex* passaram a corresponder a 23% da frota nacional em 2008 e em torno de 90% dos veículos leves comercializados já foram desta modalidade (FOLHA ONLINE, 2008b).

Não como consequência direta da movimentação interna, mas fazendo parte de um encontro de fatores, os biocombustíveis foram lançados ao mercado internacional que os colocou no foco de discussões políticas e econômicas do mundo.

O conjunto de fatores que trouxe os biocombustíveis para um papel central na política energética mundial é constituído por aspectos atinentes ao petróleo, ao meio ambiente, à sua utilização bem sucedida em escala menor e à potencialidade para multiplicação da sua produção. De outra sorte, existem trabalhos dando conta da inviabilidade econômica do petróleo em torno de 2050, mantendo-se as projeções de crescimento econômico e consumo mundial.

Com o custo elevado dos derivados de combustíveis, há uma situação econômica que justifica investimentos em outras fontes de energia que possam atingir o mercado consumidor com preços competitivos às matrizes atuais. A necessidade de o homem buscar uma alternativa para substituir o petróleo possibilitou que os biocombustíveis fossem apresentados como aquele a suprir a lacuna existente.

Somado a isto, o contexto ambiental, formado pela necessidade de substituir matrizes energéticas poluidoras por não poluidoras vez que o aquecimento da Terra parece se tornar pacífico, respeitadas as divergências quanto a sua causa e consequência, ofereceu apoio para complementar um conjunto de pilares que oportunizaram o ponto de destaque alcançado, ainda em termos de discussões, por todo o mundo.

Aliado aos pontos sintetizados no parágrafo anterior, a relevância dos biocombustíveis adquirida em algumas localidades, como o seu potencial para se tornar mais uma efetiva matriz energética utilizada e consumida em escala mundial, impulsionou a pretensão brasileira de vê-los em discussões internacionais. Inclusive, o fato de o biocombustível ocupar lugar cativo no plano internacional, seja sob a vertente econômica, política, seja ambiental ou energética, demonstra o citado potencial.

A resistência, a imposição de condicionantes, os questionamentos e cobranças feitas por alguns Estados quanto à utilização do biocombustível, também revela a efetiva possibilidade de que no futuro o mesmo possa ser utilizado em grande escala, como hoje o são a energia nuclear, a hidroelétrica, a derivada do petróleo, a carbonífera e a do gás natural.

Se por um lado é inconcebível a vida e atividade humana sem energia, independente de sua origem, por outro, a utilização em massa de novas fontes não é tarefa fácil de cumprir, destacando a posição exposta em texto de Ronaldo Bicalho (2005, p. 11):

À medida que uma política energética envolve uma plêiade de agentes e interesses, a sua concepção e implementação envolvem uma negociação política intensa, na busca do consenso mínimo necessário a sua concretização. Quanto mais abrangente ela for, maior será o número de agentes, setores e interesses envolvidos; portanto, mais difícil será a

construção dos consensos e mais será a manutenção da sua consistência; muitas vezes sacrificada na própria construção política do consenso possível de ser alcançado. Em função disto, os objetivos e os instrumentos da política energética terminam sendo múltiplos e variados, ampliando sua complexidade e a possibilidade de ocorrerem inconsistências internas à própria política.

Reconhece este autor que, para a segurança da coletividade, quanto maior for a variedade de matrizes energéticas, com diversas origens, com o maior número de países dominando o uso da tecnológica, mais harmoniosa será a política internacional no que depender da questão energética.

A coletividade pode supor que o desenvolvimento e a consolidação de uma nova fonte de energia, como os biocombustíveis, seria muito bem recebida; porém, os contextos político e econômico apresentam obstáculos que precisam ser suplantados pelo etanol e pelo biodiesel.

Há uma notória resistência dos Estados e empresas que dominam as fontes atuais, as quais demonstram que não pretendem compartilhar parte deste seu poder. De outra sorte, mesmo aqueles que não detêm as atuais lucrativas fontes de energia, para que deixem uma possível zona de conforto, procurarão levantar dificuldades para que, na negociação de adoção e utilização das novas fontes de energia, possam maximizar sua perspectiva custo-benefício.

É patente que as discussões que cercam a aquisição de energia de outro Estado são formadas de algumas peculiaridades que revelam conflitos de interesses não apenas entre os envolvidos na comercialização dos biocombustíveis, mas entre aqueles que poderão perder espaço no comércio internacional de energia.

O biocombustível representava, em 2007, menos de 1% da fonte de energia utilizada no mundo. O etanol foi responsável por apenas 0,23% da energia consumida mundialmente (BEYOND PETROL, 2008). A aparente pouca expressão de números denota como qualquer fração vinculada à produção ou consumo de energia é muito importante, ainda mais quando se trata de uma energia com potencial de crescimento.

Neste mesmo sentido, apesar da pequena participação atual dos biocombustíveis na matriz energética mundial, muito se discute sobre a sua viabilidade, o que confirma a importância econômica e política das fontes de energia em geral, pois qualquer modificação na estrutura energética mundial ou a potencialidade de mudanças acarreta alteração econômica dos Estados e na balança de poder mundial (BICALHO, 2005, p. 10).

O quadro seguinte, ao mesmo tempo em que demonstra a pouca expressão dos biocombustíveis diante dos demais, comprova que há um vasto campo a ser explorado comercialmente, merecendo percepção especial o fato de que as duas principais fontes de energia, petróleo e carvão, são nocivas ambientalmente.

Fonte de Energia	Mundo	Brasil
Petróleo	34,00	37,2
Carvão Mineral	26,5	5,7
Gás Natural	20,9	10,2
Energia Nuclear	5,9	1,5
Energia Hidroelétrica	2,2	13,9
Cana-de-açúcar	-	16,6
Outras energias renováveis, Biomassa (mundo) Lenha e Carvão vegetal (Brasil)	10,5	14,8

TABELA 3 – Matriz energética mundial em 2007 e brasileira em 2008

Fontes: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key world energy statistics*. Paris: 2009. Disponível em: <[http://www.iea.org/Textbase/nppdf/free/2009/key\\_stats\\_2009.pdf](http://www.iea.org/Textbase/nppdf/free/2009/key_stats_2009.pdf)>. Acesso em: 25 jan. 2010.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2009. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/publicacoes/ben/arquivos/resenha\\_2008/Resenha\\_energetica\\_-\\_2008-V2\\_-\\_16-04-09.pdf](http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/publicacoes/ben/arquivos/resenha_2008/Resenha_energetica_-_2008-V2_-_16-04-09.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2009.

No caso brasileiro, a potencial liderança mundial na produção de biocombustível enseja negociações para que outros países venham a adquirir produtos nacionais mediante, inclusive, modificação de suas matrizes energéticas, investimentos tecnológicos, em suma, uma decisão muito importante que interfere no desenvolvimento e planejamento de longo prazo de uma nação.

Em razão do amadurecimento comercial necessário para que um país possa adotar a solução energética liderada pelo Brasil, há um notório envolvimento do Governo Federal junto a outros países para que o biocombustível conquiste a credibilidade necessária no mercado internacional.

Certamente que os países desenvolvidos, leia-se com destaque União Européia e Estados Unidos, não pretendem simplesmente alterar sua dependência energética da

Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para o Brasil ou qualquer outro instável grupo econômico e político.

Ademais, em muitos casos, a importação de combustível é muitas vezes vista negativamente por parte da população local, entendendo como prejudicial ao desenvolvimento da agricultura e indústria interna, mesmo que isto resulte em produtos mais caros do que aqueles que seriam importados, como é o caso do etanol derivado do milho, produzido pelos Estados Unidos. Tal produto possui elevado custo, é subsidiado pelo Governo que ainda tributa o etanol brasileiro em US\$0,54 por galão e taxa 2,5% sobre o valor da operação. Todavia, qualquer modificação nesta política é rechaçada por grande parte da população americana que entende que a importação de combustível poderia ensejar em derrocada econômica dos agricultores e empresas do setor do etanol nos Estados Unidos, acrescida pelo desemprego daqueles que laboram em tal segmento econômico, em uma demonstração de nacionalismo. Contudo, a coletividade norte-americana, óbvia e talvez paradoxalmente, arca com o preço elevado do etanol e com o próprio subsídio oferecido pelo ente público a algumas empresas e pessoas (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 28).

Muito em função disto, o que se vê com frequência é a imposição de barreiras comerciais e não comerciais à entrada de produtos estrangeiros, com destaque especial às tarifas de importação, matematicamente inseridas para tornar o produto interno mais competitivo do que aquele produzido além das próprias fronteiras.

Para melhor compreensão da amplitude das discussões travadas no cenário internacional, em sequência, serão abordados conceitos teóricos emprestados das relações internacionais, com ênfase às correntes realista e liberal.

## **1.2 A POLÍTICA INTERNACIONAL, COMÉRCIO INTERNACIONAL DO BIOCOMBUSTÍVEL E REFLEXÕES TEÓRICAS A PARTIR DOS PENSAMENTOS LIBERAL E REALISTA**

Não é raro, observar na política internacional, comportamentos contraditórios dos Estados no momento de não se adotar uma medida interna rigorosa, mas em benefício da coletividade internacional. Nestas situações, muitos Estados preferem atuar da maneira mais conveniente a si, quer por questões de segurança, quer por interesses eleitorais ou mesmo por

forte pressão política interna, aproveitando-se, assim, da ausência de um poder soberano na comunidade internacional para contrariar aquilo que a maioria dos países julgaria oportuno.

Estes mesmos Estados podem, no plano internacional, pleitear que outro Estado reflita sobre o contexto geral e adote uma postura em prol da coletividade, munido de sentimento de cooperação entre os povos e discursando sobre uma visão solidária a nortear as decisões de cada um dos governos.

Mostra-se importante a indicação de alguns dos principais conceitos das visões realista e liberal, as quais são úteis para melhor compreensão da dualidade de comportamento dos atores internacionais. Certamente que existem variações e adaptações de cada uma destas correntes centrais, como o neo-realismo e o neoliberalismo, alertando que o objetivo é apontar algumas características gerais preponderantes.

Se fosse possível sintetizar a corrente realista, a mesma deveria ser apontada como Estado-centrista (ASHLEY, 1986, p. 268). O pensamento geral dos principais expoentes desta corrente, dentre os quais destacam-se Edward Carr, Hans Morgenthau, Kenneth Waltz e Robert Gilpin, assenta que o principal e praticamente único ator no cenário internacional são os Estados, os quais convivem em torno da disputa pelo poder (CARR, 2001, p. 224) e na luta pela sobrevivência em um sistema internacional anárquico (KEOHANE; NYE, 2001, p. 20), além de sempre resplandecerem o tom pessimista quanto à natureza do homem (WALTZ, 2004, 50-53).

Ao mesmo tempo, a visão mais tradicional do realismo refuta a possibilidade da coexistência de uma autoridade central (ASHLEY, 1986, p. 270) com efetivos poderes, vez que para o surgimento de qualquer governo internacional real, seria necessário que o poder estivesse distribuído, sendo que na verdade, o mesmo está organizado nacionalmente (CARR, 2001, p. 142). Em síntese, o realismo clássico e o neo-realismo ignoram atores domésticos e transnacionais (KEOHANE; NYE, 2001, p. 45). O realismo neoclássico, a partir da década 1990, passou a admitir a atuação de novos atores no jogo internacional, inclusive com influência da política doméstica na política externa dos Estados.

A corrente realista considera que “poder” é a capacidade que um Estado tem de influenciar outro Estado a atuar de forma que normalmente não faria (KEOHANE; NYE, 2001, p. 10), sendo que o “poder” é uno e indivisível e se sobrepõe a questões éticas (CARR, 2001, p. 171; 216). O realista analisa um curso de desenvolvimento predeterminado, que ele é impotente para modificar (CARR, 2001, p. 17), colocando a segurança militar acima da economia e do social (KEOHANE; NYE, 2001, p. 20).

Se o realismo possui como sua haste principal o Estado, os princípios do liberalismo decorrem da mitigação de sua força e valorização do indivíduo, em especial quanto à sua liberdade. Podem-se citar alguns autores de destaque que expuseram sobre a visão liberal, como Robert Keohane, Joseph Nye e Oran Young.

Partindo do pressuposto da bondade humana e assumindo papel de “herdeiros” dos utópicos, os liberais defendem a liberdade do homem na condução da sociedade, pretendendo que a participação do Estado seja reduzida ao menor grau possível.

No campo econômico, a liberdade revelará uma competição que propiciará a melhoria das condições de vida. Dentro deste pressuposto, também pode ser detectado o simbolismo do livre-comércio entre os Estados, com a abertura dos respectivos mercados, o que aumenta a cooperação entre as nações, refutando-se ainda, técnicas protecionistas do mercado interno.

A postura liberal também reconhece a existência de múltiplos atores no plano internacional, não somente os Estados, como é o caso de empresas transnacionais e instituições (KEOHANE; NYE, 2001, p. 30). Além disto, há o reconhecimento de que questões do plano interno são consideradas e influenciam no jogo internacional (VAZ, p. 36-39; 58).

O debate sobre os biocombustíveis e a sua utilização em âmbito global revela situações que podem ser apontadas como típicas de uma ou outra corrente, não sendo incomum que um mesmo Estado, diante de cada fato isolado, aja de maneira contraditória, por meio de comportamento que pode ser explicável ora pela teoria realista, ora pela teoria liberal.

Não parece ser exato, atualmente, dizer que um determinado Estado é adepto de uma ou outra corrente teórica das relações internacionais; obviamente pode haver tendências para um determinado sentido, mas sem prejuízo de que, em um dado assunto sensível, a postura se ampare na teoria antagônica. Em que pese ser possível apontar que o uso de teorias variadas para justificar a postura de um Estado frente a determinados assuntos, seja exteriorização da conduta realista, vez que seriam opções baseadas no interesse particular deste Estado.

Dentro do foco deste estudo, as posturas dos países vêm sendo testadas com as complexas questões sobre a utilização de novas fontes de energia, em complementação e/ou substituição àquelas de origem fóssil, em especial o petróleo.

É regra básica da economia que se um determinado produto está com preço demasiadamente elevado, surgem condições propícias para que outro produto semelhante

apareça para rivalizar com o primeiro. Isto dentro de um panorama em que os pilares econômicos do liberalismo estejam presentes, mediante abertura dos mercados nacionais e ausência de práticas protecionistas, ressaltando que em âmbito mundial tais preceitos são divulgados e guerreados amplamente, principalmente pela Organização Mundial do Comércio (OMC).

O preço de energia incentiva ou desestimula a procura e desenvolvimento de novas fontes de energia, mas não é a única variável e sequer pode ser considerada a mais importante, já que a opção por uma determinada fonte energética não é uma tomada de decisão meramente comercial. É escolha muito sensível do ponto de vista estratégico, de segurança, ponderando sobre pontos internos, bem como externos.

O país precisa refletir se possui estrutura para receber, em seus motores, maquinários, equipamentos, etc., esta nova fonte de energia, qual é o custo para isto, se conta com a possibilidade de suprir, por si mesmo, a sua necessidade energética, se irá importar a mesma, quantos países apresentam condições de produzir e exportar, qual é a suficiência mundial, enfim, é uma decisão relevante com vários fatores a serem considerados.

Não obstante, inegável que se o preço do petróleo no mercado internacional em dado momento quintuplicou nos últimos anos, alguma parte foi beneficiada por isto, sendo ingênuo se imaginar que estavam todos perdendo com tal majoração. E ainda, não é difícil se apontar que parte do lucro esteve concentrada na indústria petrolífera que permaneceu com o custo semelhante à época em que o preço do petróleo esteve na casa de US\$30.00 ou, como na virada de 2008 para 2009, ao redor de US\$45.00, enquanto seu faturamento encontrou ascendência peculiar. A outra fração do lucro é daqueles que recebem parte deste faturamento, no caso, os países exportadores do petróleo que auferem ganhos por tributos ou *royalties*.

Assim, a substituição do petróleo enseja em contrariar os interesses daqueles que se locupletam com a exploração do petróleo e que, diante de uma duradoura produção de riqueza, conquistaram poder político, não sendo precipitado se apontar que existem pressões e influências promovidas por tais grupos para que os caminhos de seus “herdeiros naturais” – outras fontes de energia – sejam atrasados.

A disputa pelo poder ou por sua manutenção não é uma característica peculiar de uma ou outra corrente das relações internacionais. O que é afeito ao realismo clássico e ao neo-realismo é a importância atribuída a esta disputa e o seu caráter bélico. A questão econômica e comercial ignorada pelo realismo clássico teve sua influência admitida pelo neo-realismo e ganhou importância nos anos 1990/2000 com o realismo neoclássico.

É destacado que frequentemente interesses especiais manipulam o simbolismo da segurança nacional, apontando que o petróleo é capaz de ocupar esta posição (KEOHANE; NYE, 2001, p. 6).

No caso do petróleo, os interesses, como os das petrolíferas, são diferentes daqueles normalmente afeitos a um Estado propriamente dito, o que induz a dizer que a corrente realista não seria recomendável para elucidar esta forma de debate global, abrindo espaço para a maior flexibilidade da teoria liberal, principalmente quanto à participação de *players* não estatais.

Agregando mais um fator na discussão, a questão ambiental é preponderante no exame da viabilidade do biocombustível, gerando diversos debates a serem averiguados pelas relações internacionais. Neste quadro, a primeira questão a ser assentada é a questão do aquecimento da Terra.

Dentro do conjunto de medidas para mitigação da poluição, a menor utilização do petróleo como fonte de energia ocupa posição prioritária, vez que os combustíveis de origem fóssil são altamente poluentes. E para que o desenvolvimento econômico não seja interrompido, não é difícil se concluir ser necessária a busca por substitutos ao petróleo.

A já mencionada preocupação que os países desenvolvidos possuem com o desmatamento de florestas, e no caso do Brasil a Amazônia, em função de sua utilização para produção de biocombustível ou mesmo por causa do deslocamento da pecuária para estas divisas, é capaz de revelar um sentido universal de preocupação com o futuro da Terra, de que são necessários esforços comuns para se evitar a deterioração ambiental, uma cooperação efetiva entre os Estados, peculiaridades que se aproximam dos ideais e diretrizes da teoria liberal.

Contudo, o Brasil, apesar das dificuldades de impedir a progressão do desmatamento, recusa-se a iniciar qualquer diálogo que não trate a Amazônia como patrimônio exclusivo, apresentado números e dados para convencer que o desenvolvimento da agricultura, e do etanol em especial, não representa risco à floresta amazônica.

Há flagrantemente uma visão de proteção ao território nacional, a defesa das suas fronteiras e de recusa a qualquer evento que possa macular a sua soberania. Esta conduta encontra amparo nas características principais do realismo, visto que a “abertura” das fronteiras brasileiras para que a comunidade internacional lhe auxilie na proteção de suas riquezas naturais poderia ser considerada uma violação à soberania nacional, apta a gerar insegurança quanto à sobrevivência do Estado.

Outra característica do realismo presente na postura brasileira quanto à proteção da Amazônia é a denominada auto-ajuda. Forma de atuar pela qual um Estado realiza todas as atividades necessárias para manter sua soberania e segurança internacional, não havendo uma fragmentação de funções ou especialização de atividades pelos Estados.

Em contrapartida, é apelo de países produtores de biocombustível, novamente com destaque ao Brasil, de que a gradual substituição de combustíveis poluidores, como o petróleo, é fundamental para a redução dos níveis de poluição para toda a comunidade internacional, refletindo anseios e visão liberal. A solução para esta substituição estaria em território nacional, mediante a produção e a exportação do etanol e do biodiesel.

Dentro da postura adotada pelo governo brasileiro, também merece menção a intenção do Brasil em compartilhar sua tecnologia com outros países em desenvolvimento que possuam clima propício para o cultivo da cana-de-açúcar e oleaginosas em geral, visando, com tudo isto, aumentar a gama de produtores de biocombustível, assim como assegurar um fornecimento amplo em plano mundial.

Ressalta-se que esta perspectiva de auxiliar a outros países no desenvolvimento da produção do etanol encontra respaldo na teoria liberal, a qual dentro de um ideal de cooperação entende que o progresso compartilhado reverterá em melhorias coletivas superiores às possíveis na hipótese do país preferir a condição isolada de produtor e exportador de etanol.

Se a tecnologia brasileira e a competitividade dos biocombustíveis aqui produzidos são eventos sacramentados, para que o potencial econômico dos biocombustíveis seja alcançado é preciso que o mercado internacional adquira estes produtos e, para isto, dois vértices precisam ser atendidos, quais sejam, o custo inferior à opção atual e a existência de maquinários, veículos e estruturas aptas a receber um novo combustível com outra formulação química, sendo que os grandes centros consumidores de energia, como os Estados Unidos e a União Européia, ainda não se mostraram totalmente convencidos de que a importação destas novas fontes de energia seja a melhor solução.

Como já dito, os Estados Unidos tentam desenvolver sua produção de etanol baseada no milho, conferindo subsídios à sua produção e impondo tarifa de US\$0.54 por galão de etanol importado, o que equivale, no final de 2009, a R\$0,25 por litro de etanol e mais taxa *ad valorem*<sup>6</sup> de 2,5%.

---

<sup>6</sup> Taxa que incide sobre o valor da transação.

A postura do Brasil, ao requerer ao mundo fronteiras abertas para o recebimento do biocombustível, encontra amparo na teoria liberal, vez que tal evento, assim como o livre comércio e a livre concorrência, é um dos pilares econômicos do liberalismo.

Por sua vez, a atuação norte-americana ao se preocupar em valorizar a sua independência produtiva, opta por critérios afeitos ao realismo, como a sua defesa dos “inimigos” externos e a colocação da segurança nacional como o objetivo primordial. E mais do que a adoção da teoria realista, o que ocorre é a própria negação de princípios liberais, tão apregoados pelos Estados Unidos em outras oportunidades, convindo apontar que “[...] os liberais tornam-se críticos ferozes de políticas mercantilistas que visavam proteger o mercado nacional de modo a favorecer certos setores da economia (os agricultores, por exemplo).” (MESSARI; NOGUEIRA, 2005, p. 63).

Os biocombustíveis estão propiciando uma forma incomum de diálogo entre as nações, rompendo com diversos paradigmas, pois são as nações ricas que recusam o livre-comércio. Corroborando esta situação, a crise desencadeada em âmbito mundial no ano de 2008, também despertou práticas protecionistas de Estados desenvolvidos, o que consiste em contradição com a história dos discursos inerente ao comércio internacional (MENEZES, 2009, p. 14). Convém examinar as palavras de autores de renome sobre o contexto geral antes dos debates sobre biocombustíveis e da crise iniciada entre 2007 e 2008 nos Estados Unidos:

A defesa do livre-comércio vem assumindo, no contexto da globalização, um status de regra fundamental das relações econômicas internacionais, ainda que seja intensamente criticada por Estados pobres e em desenvolvimento e por organizações da sociedade civil (MESSARI; NOGUEIRA, 2005. p. 74).

Patente a contradição do discurso anterior, com algumas das posturas comerciais norte-americanas. Deve ser apontado que a forma de atuação do governo norte-americano também possui sua vertente eleitoral, pois existe uma pressão interna muito grande do setor agrícola local para que sejam mantidos subsídios para a agricultura, sendo que a recusa da concessão destes benefícios pode ensejar, em curto prazo, diversas manifestações políticas contrárias ao governo em questão.

De antemão, o assunto já era abordado pela doutrina das Relações Internacionais:

Outra circunstância é a ligação entre os jogos políticos domésticos e internacionais. Dessa forma, quando os interesses domésticos favorecem a negociação, os Estados buscam levar o tema como prioritário nas negociações internacionais. Este é o caso, por exemplo, da agricultura, cuja importância é consensual dentro da sociedade brasileira. Isso acaba

impulsionando as posições do país dentro de suas negociações com a Alca, a UE e a OMC. Apenas como contraponto, é claro que o governo republicano de Bush tem uma posição bastante contrária em relação à cooperação nesse tema, dado o seu interesse eleitoral nos votos dos Estados agrícolas da federação. (SARFATI, 2005, P. 176)

Ainda neste cenário, inegável que muito dos parlamentares eleitos nos Estados Unidos recebem forte apoio daqueles envolvidos com a cadeia econômica da agricultura; assim, não é aconselhável se aguardar que haja apoio destes setores específicos para que os subsídios ou a tarifa de importação sejam reduzidos, mesmo que haja a justificativa de que a competitividade com os produtos de outros países será benéfica a longo prazo.

Indubitável que a questão da aprovação do presidente norte-americano interfere também nestas ponderações, porque se o mesmo estiver muito forte em termos políticos, sentir-se-á seguro para adotar medidas impopulares que considere relevante para o país, diversamente de políticos que se encontrem em situação sensível que, entre escolher por uma situação impopular, mesmo que no futuro favorável, ou agir da maneira “mais fácil” em termos imediatos, muito provavelmente se nortearão pela opção menos delicada no imediato.

Percebe-se aqui que a visão clássica do realismo e o neo-realismo, pouco considerando o fator interno na política internacional se mostra incapaz de explicar este contexto, pois é inegável que a condução da política internacional dos Estados Unidos, como de qualquer outro país, sofre grande pressão daqueles que atuam internamente, mesmo que sejam agentes irrelevantes no plano externo. O realismo neoclássico procurou reavivar o realismo clássico, reafirmando sua estruturação teórica com adaptações aos novos dilemas da sociedade no final do século XX e início do século XXI, sendo que a influência da política interna na externa foi uma das adaptações promovidas.

Inegável que o panorama atual não está definido e que as negociações são dinâmicas, podendo, a qualquer instante, haver uma mudança de postura, o que, aliás, é a tendência que ocorra, haja vista a falta de base sólida para que os americanos do Norte mantenham sua economia restrita a combustíveis produzidos em seus territórios ou àqueles combustíveis produzidos fora de seu território, porém mediante empresas multinacionais originárias de seu país.

A União Européia impôs a redução da emissão de gás carbônico a seus membros, colocou metas de utilização dos biocombustíveis, além de ser produtora dos mesmos (UNIÃO EUROPÉIA, 2007, p.7). Assim, ao mesmo tempo em que deu vários passos em favor dos biocombustíveis, mostrou cautela na progressão de medidas em virtude dos supostos prejuízos

ambientais causados pela expansão do cultivo de sementes para fins de geração de energia e da alta dos preços dos alimentos nos anos de 2007 e 2008. Inclusive, muitas vezes se levantam na Europa pugnando para que haja um adiamento na adoção de metas quanto ao consumo de biocombustível.

Quanto à União Européia, o próprio fato de estarmos de frente a uma organização internacional tomando medidas em nome de vários Estados indica um viés ao liberalismo, vez que esta corrente admite a atuação robusta de atores não-estatais e em especial de instituições.

A *contrario sensu*, o realismo clássico e o neo-realismo refutam a participação relevante de agentes que não os estatais, razão pela qual esta corrente encontraria dificuldades em justificar esta transferência de poder das nações européias a uma entidade como a União Européia. Frisando que esta atuação de atores não-estatais na política internacional também foi objeto de adaptação pela corrente defensora do realismo neoclássico.

A discussão sobre a relação entre produção de biocombustíveis e aumento dos preços de alimentos também permite um diálogo entre as teorias realista e liberal. Lembra-se que as críticas partiram dos Estados não produtores de biocombustível, particularmente os europeus, enquanto os produtores apontavam como causa do acréscimo de preço dos alimentos o aumento de consumo em regiões populosas, a instabilidade da oferta por causa de poucos investimentos em anos anteriores que contavam com preços retraídos e a especulação financeira, além do preço do petróleo em alta, encarecer o ciclo produtivo, dependente de tal energia para a logística dos alimentos.

Na disputa pelo poder, representado na produção de energia, os países já desenvolvidos que foram “obrigados” a suportar a dependência energética em relação à OPEP, no caso do petróleo, inegavelmente não querem adentrar em outra dependência, abdicando de mais uma fatia de poder em favor daqueles que dominarem a cadeia energética alternativa.

Obtempera-se que ao se falar da OPEP, mais uma vez, está sendo atribuída relevância no quadro político internacional a um ente que não um próprio Estado, característica já examinada alhures e que se distancia dos fundamentos do realismo (KEOHANE; NYE, 2001, p. 38)

Não se discute que os líderes de tais países sabem que não podem permanecer apostando no petróleo, porém, não querem simplesmente ceder às novas tecnologias “produzidas” fora de sua fronteira. Certamente, postergam qualquer decisão neste sentido tanto na esperança de que surja alguma nova tecnologia que lhes favoreçam, quanto na busca

de capacitar a sua demora em aderir aos novos métodos como uma forma de barganha para manutenção do poderio econômico e político que detêm.

Esta recusa dos países do centro do poder em aceitar que, em um determinado ponto sensível, eles estarão a reboque do mundo se aproxima das definições realistas, pois para esta o poder é a capacidade de influenciar mais do que ser influenciado. E, no caso dos biocombustíveis, as nações detentoras do poder estão sendo conduzidas por Estados em condições de produzir biocombustível em grande quantidade, em especial, pelo Brasil.

A luta velada pelo poder, de cooperação inexpressiva, aproxima-se de fundamentos da teoria realista. Por outro lado, o liberalismo se adequa a este ambiente de múltiplas fontes de poder, o que somente passou a ser melhor compreendido pelos realistas com a releitura da corrente neoclássica.

Sintetizando as relações de poder que cercam os biocombustíveis, Marcos Jank se posicionou:

Nos 200 anos em que o mundo vem utilizando combustíveis fósseis, nunca se viu o tipo de cobrança e o nível de expectativas que hoje estão sendo impostas aos biocombustíveis. Nunca ninguém cobrou a sustentabilidade do petróleo. Podemos cobrar tudo dos biocombustíveis, porém sem esquecer que, até este momento, com a tecnologia disponível, eles são a única alternativa real que temos para reduzir nossa dependência nos combustíveis fósseis.<sup>7</sup>

A batalha para transformar o biocombustível em fonte de energia aceita mundialmente está em plena vigência e deverá revelar bons ensinamentos práticos sobre a aplicação de teorias das relações internacionais, em especial sob a ótica dos preceitos liberais e realistas.

Conciliando o cenário internacional com o nacional, no próximo capítulo serão estudadas a origem do biocombustível no Brasil e as condições que possibilitaram que o mesmo ocupasse posição de destaque na matriz energética brasileira e vislumbrasse possibilidades de expansão em âmbito mundial. Serão analisadas, igualmente, as diretrizes e condutas brasileiras, públicas e privadas, na busca pela inserção do biocombustível no mercado internacional.

---

<sup>7</sup>Disponível

em [http://ultimosegundo.ig.com.br/economia/2008/07/07/biocombustiveis\\_unica\\_pede\\_ao\\_g\\_8\\_postura\\_de\\_longo\\_prazo\\_1425299.html](http://ultimosegundo.ig.com.br/economia/2008/07/07/biocombustiveis_unica_pede_ao_g_8_postura_de_longo_prazo_1425299.html)> Acesso em 20 jul. 08.

## **2. O BIOCOMBUSTÍVEL BRASILEIRO: DIRETRIZES NACIONAIS E A DEFESA DO PRODUTO NO CENÁRIO INTERNACIONAL (1970-2009)**

O Brasil, em decorrência do choque do petróleo de 1973, sofreu um forte impacto em sua economia em razão da elevação de gastos com importação do mesmo, vez que o país era amplamente dependente do petróleo, respondendo este por ser a origem de 43,7% da energia consumida (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2004), sendo que desta quantidade, 77,3% eram de petróleo importado (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2004), concluindo-se que a dependência brasileira em relação ao petróleo extraído além de seus domínios era de 33,78% de toda a sua matriz energética.

Não que a crise de 1973 tenha sido a responsável pelo término do chamado milagre econômico vivenciado pelo Brasil (SILVA, 1998, p. 92), mas potencializou o grau de endividamento brasileiro, vez que fora preciso maior dispêndio de divisas para continuar importando a mesma quantidade de petróleo.

Quando da segunda crise do petróleo, em 1979, houve a forte majoração das taxas de juros no mercado internacional, onerando a crescente dívida externa brasileira, direcionando o país para uma grave crise econômica nos anos de 1980, incluindo a moratória da dívida externa e a hiperinflação. Em decorrência da deterioração econômica, o Brasil celebrou acordos com o Fundo Monetário Internacional (FMI), em busca da sua reabilitação (SILVA, 1998, p. 92).

Outrossim, atendo-se ao ponto de relevo a este trabalho, entre as duas crises do petróleo, em que pese a continuidade da magnitude do petróleo na matriz energética brasileira, houve um princípio de mudança de postura por parte do governo brasileiro que tomou iniciativas para que a questão energética não obstruísse o desenvolvimento nacional, não significando que o setor de energia não era alvo de preocupações anteriores, mas sim, que a crise do petróleo de 1973, impulsionou esforços efetivos (SILVA, 1998, p. 95).

Em consequência, algumas medidas foram adotadas no âmbito energético, como a prospecção de risco do petróleo aberto a empresas internacionais, a assinatura do acordo nuclear com a Alemanha, em 1975, visando a estruturação das respectivas usinas, e a criação, no mesmo ano, do Proálcool, com o intuito de desenvolver o produto da cana-de-açúcar como combustível em substituição parcial ao petróleo (SILVA, 1998, p. 98), bem como a construção da usina hidroelétrica de Itaipu, cujo compromisso fora firmado em 1973.

Em especial, quanto ao etanol, desde 1975 foram décadas de desenvolvimento tecnológico e comercial, momentos de maior consumo e outros de preocupante queda de produção, até que este pudesse se consolidar nacionalmente e passasse a aspirar ao mercado internacional, tendo sido exportados 5,16 bilhões de litros somente em 2008 (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2009b).

O biodiesel somente passou a ser utilizado em escala considerável no ano de 2008, quando houve a imposição legal de adição de 2% de biodiesel ao óleo diesel, mas ocorrendo tal evento em função da evolução de uma peculiar conjuntura envolvendo fatores como a alta do preço de petróleo, procura por matrizes em substituição ao petróleo, aquecimento global e necessidade de fontes não poluentes e renováveis.

Em virtude de se iniciar a maturação do biodiesel como combustível no Brasil, não há que se falar em ciclo econômico estruturado, bem como em exportação imediata. O que de fato é possível se apontar, refere-se ao potencial brasileiro na produção de biodiesel amparada em disponibilidade de áreas para cultivo de variadas matérias-primas.

De toda sorte, três décadas se passaram até que o biocombustível – etanol e biodiesel – viesse a se tornar um produto com efetivo potencial para consumo de massa não somente no Brasil. A caracterização desta possibilidade depende de diversos fatores e circunstâncias no âmbito interno, mas, principalmente no âmbito externo, vez que é este o mercado que se vislumbra como apto a impulsionar o desenvolvimento do Brasil na área bioenergética, sendo necessárias constantes demonstrações no plano internacional das características do biocombustível, seus pontos positivos e a viabilidade de se tornar uma *commodity* internacional.

Utilizando as impressões de Maurício T. Tolmasquim, Amílcar Guerreiro e Ricardo Gorini para sintetizar os pensamentos expostos (2007, p. 47-48):

Desde a Revolução Industrial, a competitividade econômica dos países e a qualidade de vida de seus cidadãos são intensamente influenciadas pela energia. Em um mercado global e em face das crescentes preocupações com o meio ambiente, essa influência se mostra cada vez mais decisiva. Nesse

contexto, as economias que melhor se posicionam quanto ao acesso a recursos energéticos de baixo custo e de baixo impacto ambiental obtêm importantes vantagens comparativas. Nas próximas décadas, essa questão se apresenta para o Brasil a um só tempo como um desafio e uma oportunidade. Desafio, porque o desenvolvimento econômico e social demandará uma expressiva quantidade de energia e com isso um alto grau de segurança e de sustentabilidade energéticas. Oportunidade, porque o Brasil dispõe de condições especialíssimas de recursos energéticos renováveis e de tecnologia para transformar suas riquezas naturais em energia e dessa forma agregar valor à sua produção de riqueza.

Para enfrentar esse desafio e aproveitar essa oportunidade, é necessário orientar e catalisar esforços de investidores, empreendedores e consumidores do setor energético, visando uma adequada interação entre esses atores. Nesse sentido, é fundamental a contribuição das instituições e equipes responsáveis pelo planejamento energético nacional, antecipando as situações, mapeando as alternativas, sugerindo estratégias, enfim, norteando as decisões. As necessárias transformações no setor energético nacional nos próximos 25 anos compreendem capacitação tecnológica, capacidade de gestão e inovação, viabilização de recursos para os investimentos e capacidade de articulação institucional, entre outras ações.

O conhecimento da evolução do biocombustível é medida que se impõe para o ideal entendimento do conteúdo do presente trabalho, razão pela qual a exposição da forma como estão estruturados o comércio dos biocombustíveis e os acontecimentos que possibilitam o atual posicionamento do etanol e do biodiesel serão adiante alinhavados.

## **2.1 A ESTRUTURAÇÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL NO BRASIL**

Para que os biocombustíveis trilhassem o caminho que se iniciou como uma inovação tecnológica até que atingisse a condição de um combustível de massa, é preciso a identificação do marco que lhe confere a devida roupagem legal dentro da estrutura orgânica brasileira.

A regulamentação dos biocombustíveis no Brasil se efetivou mediante a atuação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), autarquia federal criada em 1998<sup>8</sup> e vinculada ao MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME), salientando que somente em 13 de janeiro de 2005, com a publicação da Lei n.º 11.097/1995 é que a ANP incorporou ao seu nome o termo “Biocombustíveis” e estendeu suas atividades a este segmento, incluindo o biodiesel oficialmente na matriz energética brasileira.

---

<sup>8</sup>Lei n.º. 9.478/1997 e Decreto n.º. 2.455/1998.

Dentre as principais atribuições da ANP inerentes aos biocombustíveis, destacam-se: autorização e fiscalização das atividades de produção, estocagem, importação e exportação do biodiesel; autorização e fiscalização das operações das empresas que distribuem e revendem derivados de petróleo, etanol e biodiesel; deliberação das especificações técnicas, características físico-químicas - dos derivados de petróleo, gás natural e dos biocombustíveis e realização permanente do monitoramento da qualidade desses produtos; e, acompanhamento da evolução dos preços dos combustíveis e comunicação aos órgãos de defesa da concorrência sobre os indícios de infrações contra a ordem econômica.

Tanto no segmento do etanol como no caso do biodiesel, todas as empresas envolvidas, como refinarias, usinas, produtoras de etanol, distribuidoras de combustíveis, postos, são obrigatoriamente inscritas na ANP, mediante as condições específicas exigidas pelo órgão regulador. Entretanto, apesar de o biodiesel e etanol serem espécies do gênero dos biocombustíveis, cada um possui estrutura operacional própria.

Em linhas gerais, para se produzir o etanol é comum a concentração de todo o ciclo econômico, em apenas uma empresa – as usinas – a qual plantará e colherá a cana-de-açúcar e será a responsável pela transformação do produto agrícola em combustível<sup>9</sup>. O etanol pode ser comercializado mediante duas composições, anidro e hidratado. Ambos são vendidos a uma distribuidora de combustível que, em regra, revende-os a um posto de combustível, o qual, por sua vez, repassa-os ao consumidor. A diferença entre ambos consiste no fato de o etanol anidro ser adicionado, pela distribuidora, à gasolina tipo “A”, surgindo a gasolina “C”, esta revendida ao consumidor convencional, enquanto o etanol hidratado já está nas condições finais de comércio e consumo.

Por sua vez, as matérias-primas do biodiesel são variadas, inclusive com incentivos tributários quando a produção é decorrente da agricultura familiar, via o aclamado Selo de Combustível Social. Indústrias produtoras do biodiesel adquirem a matéria-prima dos produtores rurais e efetivam o processo industrial. O biodiesel é então vendido em leilões, promovidos pela ANP, às refinarias de petróleo, às importadoras e às distribuidoras de óleo diesel, as quais serão responsáveis pela adição do volume legal de biodiesel ao óleo diesel. O óleo diesel é posteriormente comercializado pelas refinarias com as distribuidoras de combustível e destas, ou diretamente das mesmas, para os postos de combustíveis e finalmente aos consumidores. Também é corriqueira a venda direta dos produtores do

---

<sup>9</sup> Também é comum o plantio avulso de cana-de-açúcar para ser vendida às usinas, porém sempre com a concentração de grande escala de plantio por agricultor.

biodiesel puro, o chamado B100 representando 100% de biodiesel, a consumidores específicos – indústrias e prestadores de serviços – previamente cadastrados junto a ANP.

Mostra-se oportuna a demonstração pormenorizada da evolução do etanol e do biodiesel até que os mesmos alcançassem a importância atual.

### **2.1.1 O surgimento do etanol combustível no Brasil**

Apesar de o trabalho abordar o incremento do comércio de etanol, o qual ocorreu a partir de 1975, é razoável se apresentar os elementos mais importantes que antecederam tal evento.

A origem do etanol remonta ao período do Brasil colonial, entre 1500 a 1822, e a necessidade de sua ocupação, sob a ótica dos colonizadores portugueses. A cana-de-açúcar encontrou no clima tropical e no solo, condições propícias para o seu desenvolvimento. Além disto, o açúcar era valorizado na Europa resultando na opção pelo seu cultivo no início da colonização portuguesa no século XVI, com a instalação do primeiro engenho em 1533 em São Vicente (PIACENTE, 2006, p. 4). A partir de então, a cana-de-açúcar se tornou a principal fonte econômica do Brasil, até as décadas finais do século XVII quando entrou em declínio em razão da forte concorrência da Holanda<sup>10</sup> e da queda do preço do açúcar no mercado internacional, havendo ainda a ascensão do ouro no Brasil (SKIDMORE, 1998, p. 36-39; VICENTINO; DORIGO, 1997, p. 112-114).

Apesar da perda de sua exuberância no decorrer do século XVIII, a cana-de-açúcar recobrou parte de sua importância, para, no século XX, seu cultivo ganhar nova dimensão (SILVA; FISCHETTI, 2008, p. 20; SKIDMORE, 1998, p. 50-51).

Na década de 1920, houve as primeiras experiências com o derivado da cana-de-açúcar como combustível, tendo a Usina Serra Grande Alagoas obtido êxito em 1927. Em seguida, o Instituto Nacional de Tecnologia realizou testes em veículos de 4 cilindradas, vindo, em 1931, o governo federal determinar que fossem adicionados 5% de etanol à gasolina importada, medida estendida à gasolina nacional em 1938. No ano de 1933, foi criado o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) com o intuito de regular o mercado de açúcar, mediante o controle de sua produção e o incentivo à produção de etanol

---

<sup>10</sup> Cultivo efetivado em colônias, em especial nas Antilhas.

(BIODIESELBR.COM, 2001; SCANDIFFIO, 2005, p. 31-32; SILVA; FISCHETTI, 2008, p. 22-23).

Nota-se de início que o estímulo ao etanol não era feito com o intuito de desenvolver este produto por si, mas sim regular a oferta do açúcar para evitar a queda de seu preço, em razão de excesso de produção de uma mercadoria considerada de grande importância para a economia brasileira.

Circunstancialmente, durante a II Guerra Mundial (1939-1945), a mistura de etanol à gasolina atingiu 42% em razão das dificuldades para importação da gasolina, reduzindo-se posteriormente até chegar a ser inferior a 3% no final da década de 1960 e começo dos anos de 1970 (BIODIESELBR.COM, 2001).

A função de apoio à manutenção do preço do açúcar somente se modificou diante das dificuldades causadas pelo choque do petróleo de 1973, quando o preço do petróleo triplicou, passando de US\$5.00 para US\$15.00 (ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO, 2010). O gasto do Brasil com a importação de petróleo saltou de US\$470 milhões em 1972 para US\$2,84 bilhões em 1974 (SCANDIFFIO, 2005, p. 28).

Na esteira deste acontecimento, decidiu-se por criar o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL) mediante o Decreto nº. 76.593/1975. O objetivo flagrante do Proálcool em sua primeira fase (1975-1979) era produzir o etanol anidro a ser misturado na gasolina a razão de 20%, diminuindo assim, as importações de petróleo. Pondera-se que havia a preocupação de que a produção do etanol não deveria prejudicar a do açúcar, que se mantinha em condições favoráveis no mercado externo (SOUZA, 2006, p. 7).

Merece menção o fato de a produção anual alcooleira ter crescido de 600 milhões de litros em 1975-1976 para 3,4 bilhões de litros em 1979-1980 (SILVA, 1998, p. 98), amparada pela oferta de crédito subsidiado – taxa de juros negativa – para sua produção, organizada no âmbito do Proálcool (SILVA, 1998, p. 97). Apesar dos esforços, a dependência energética do petróleo importado não foi mitigada, permanecendo a matriz energética brasileira concentrando mais de 40% de sua fonte no petróleo, por um período superior aos 20 anos seguintes (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2004).

Em 1979, com a segunda crise do petróleo, ensejando em nova majoração de preços do mesmo – saltando da casa de US\$13.00 para o patamar de US\$35.00 (ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO, 2010) – e em virtude do excedente de etanol produzido, o governo federal decidiu partir para uma política

energética mais agressiva de substituição de gasolina importada pelo etanol, com investimentos na prospecção de petróleo, principalmente *off-shore*, e na exploração de carvão mineral (SCANDIFFIO, 2005, p. 28; SILVA, 1998, p. 108-109).

Ressalta-se que, àquela época, o setor sucroalcooleiro atravessava por um momento turbulento, vez que havia sido feito forte investimento na produção de açúcar no decorrer da década, quando o preço entrou em decadência (SOUZA, 2006, p.8).

Entre 1979-1985 começou a segunda fase do etanol, tendo o governo majorado a adição de etanol anidro na gasolina de 20% para 22% e celebrado um compromisso com as montadoras de automóveis para que houvesse a produção de veículos movidos diretamente a etanol, no caso o etanol hidratado, com a administração pública garantindo o abastecimento e equilíbrio de preços em todo o território nacional, além de oferecer incentivos fiscais para sua produção e comercialização (SILVA; FISCHETTI, 2008, p. 85-87).

Com estas medidas, houve a comercialização de veículos a etanol, gerando uma demanda interna a sustentar a produção de etanol. A venda de carros a etanol saltou de menos de 1% da frota vendida em 1979 para 84,38% em 1983, atingido o ápice em 1985 com 92,17% e mantendo-se acima de 80% até 1989 (ANFAVEA, 2010).

O declínio das vendas e produção de veículos a etanol ocorreu em virtude de dois fatores centrais conjugados: redução dos preços do petróleo no mercado comercial durante a década de 1980 e no período posterior à Guerra do Golfo de 1991; e, a redução dos subsídios oferecidos pelo governo federal a partir da segunda metade da década de 1980.

Certamente, os dois fatores estão interligados e possuem origem na crise econômica enfrentada pelo Brasil na década de 1980, o que forçou o Executivo a eliminar os subsídios ao setor. Com o corte de tais benefícios, o custo de produção do etanol se elevou, dificultando a competição com a gasolina que, por sua vez, havia sofrido redução de preço no mercado internacional (PIACENTE, 2006, p. 12-14; SILVA; FISCHETTI, 2008, p. 96).

O petróleo, que encerrou os anos 1970 acima de US\$30.00, teve acentuada queda de preço até atingir US\$10.00 em 1985 e estabilizando-se em US\$18.00 no ano seguinte (ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO, 2010).

Com o desinteresse pelo consumo do etanol combustível, haja vista a inviabilidade de sua competição de preço com a gasolina, a venda de veículos a etanol se modificou de patamar, mantendo-se entre 10% a 26% entre os anos de 1989 a 1994, sendo notória a crise no abastecimento de etanol na entressafra de 1989-1990, gerando, além dos problemas já existentes, desconfiança e abalando a credibilidade do carro a etanol perante o

consumidor, situação que somente foi revertida anos depois, conforme poderá ser observado adiante (PIACENTE, 2006, p. 12-14).

Ano	Vendas de Veículos a Etanol	Total de Venda de Veículos	Porcentagem de Veículos a Etanol
<b>1979</b>	3.114	924.690	0,34%
<b>1980</b>	240.643	886.796	27,14%
<b>1981</b>	136.242	515.608	26,42%
<b>1982</b>	232.575	641.992	36,23%
<b>1983</b>	579.328	686.584	84,38%
<b>1984</b>	565.536	628.201	90,02%
<b>1985</b>	645.551	700.375	92,17%
<b>1986</b>	697.049	786.386	88,64%
<b>1987</b>	458.683	513.632	89,30%
<b>1988</b>	566.482	679.836	83,33%
<b>1989</b>	399.529	703.962	56,75%
<b>1990</b>	81.996	661.337	12,40%
<b>1991</b>	150.982	732.444	20,61%
<b>1992</b>	195.503	724.651	26,98%
<b>1993</b>	264.235	1.081.386	24,43%
<b>1994</b>	141.834	1.330.459	10,66%

TABELA 4 – Evolução das vendas de veículos a etanol de 1979 a 1994 no Brasil  
 Fonte: ANFAVEA. 2010. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>>. Acesso em: 23 jan. 2010.

Também é perceptível, a partir da análise do quadro supra, a constatação da crise econômica brasileira na década de 1980, eis que flagrante a queda da venda de veículos novos a partir de então, com acentuado declínio em 1981, somente o mercado voltando a se recuperar de maneira efetiva dez anos depois.

No começo da década de 1990, deu-se início à modificação da forma de atuação do Estado brasileiro na economia, diminuindo sua ação na produção para cuidar da regulamentação dos mais diversos setores. Realça-se que em 1990 o Instituto do Açúcar e do Alcool foi extinto.

Outros fatores para o período negativo vivenciado pelo etanol na transição dos anos de 1980-1990 foram: a tendência mundial de padronização dos modelos de veículos,

situação não atendida pelo etanol, este um combustível restrito ao Brasil; em complemento a situação anterior, a liberação das importações de veículos; e, o desenvolvimento do chamado “carro popular”<sup>11</sup> com motor de 1.000 cv à base de gasolina (SILVA; FISCHETTI, 2008, p. 96).

O acúmulo de infortúnios descritos fez com que o período mais crítico para os produtores de etanol fosse verificado entre 1995 a 2000, voltando posteriormente a ganhar força, como poderá ser visto na continuação da tabela anterior reproduzida a seguir:

Ano	Vendas de Veículos a Etanol e <i>Flex</i>	Total de Venda de Veículos	Porcentagem de Veículos a Etanol e <i>Flex</i>
<b>1995</b>	40.706	1.652.278	2,46%
<b>1996</b>	7.647	1.673.136	0,46%
<b>1997</b>	1.120	1.873.665	0,06%
<b>1998</b>	1.224	1.466.423	0,08%
<b>1999</b>	10.947	1.195.609	0,92%
<b>2000</b>	10.292	1.403.833	0,73%
<b>2001</b>	18.335	1.511.187	1,21%
<b>2002</b>	55.961	1.404.265	3,99%
<b>2003</b>	84.558	1.291.749	6,55%
<b>2004</b>	379.329	1.523.521	24,90%
<b>2005</b>	895.002	1.536.977	58,23%
<b>2006</b>	1.392.411	2.611.034	53,32%
<b>2007</b>	1.933.905	2.970.818	65,10%
<b>2008</b>	2.236.095	2.712.272	82,44%
<b>2009</b>	2.711.267	3.069.568	88,33%

TABELA 5 – Evolução das vendas de veículos a etanol de 1995 a 2009 no Brasil

Fonte: Anfavea, 2010. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>>. Acesso em: 23 jan. 2010.

As mazelas sofridas pelo setor produtivo do etanol resultaram em esforços no desenvolvimento tecnológico da sua produção, na redução de custos, no ganho de

<sup>11</sup> Recebeu este nome em função de ser comercializado em preços mais vantajosos, procurando atingir camadas mais populares.

produtividade, enfim, obrigaram a uma reestruturação do setor para que este pudesse voltar a competir pelo fornecimento de combustível.

Entre 1976 e 1996 houve uma redução de 50% do custo de produção do etanol, caindo mais precisamente de US\$90.00 por barril equivalente de petróleo (bep) para US\$45.00/bep. A produtividade da cana-de-açúcar também aumentou significativamente no período, saltando de 50 a 60 toneladas/hectare para 75 a 85 t/ha, seguida pela melhoria da relação da conversão da cana em etanol, de 75 litros/tonelada para 85 l/t em espaço temporal equivalente (BIODIESELBR.COM, 2001).

As mudanças estruturais da indústria do etanol foram auxiliadas, a partir de 1999, com a elevação do preço do barril de petróleo, possibilitando uma melhor relação de competitividade do etanol com a gasolina.

O cenário para a produção do etanol atingiu novo patamar quando, em 2003, houve o lançamento de veículos com motor bicomcombustível, o chamado *flexfuel*, possibilitando que tais automóveis fossem abastecidos tanto por gasolina como por etanol ou simultaneamente por ambos.

Interessante também observar a quantidade total de veículos vendidos ao ano, apontando que a economia brasileira, mesmo com seus percalços, modificou seu patamar, uma vez que deixou um estágio de 700 mil automóveis vendidos por ano na década de 1980 para 1,5 milhão na segunda metade da década de 1990 e princípio de século XXI.

É importante fixar outros fatores que, interligados à situação do preço do etanol em patamar mais competitivo, influenciaram no desenvolvimento de motores bicomcombustíveis. Um deles foi a constante majoração do preço do petróleo, inclusive pressionado pelo atentado terrorista de 11 de setembro de 2001 sofrido pelos Estados Unidos da América e na sequência, já em 2003, pela segunda Guerra do Golfo promovida pelos norte-americanos face ao Iraque.

Outro fator especial foi o aspecto ambiental, vez que o etanol possui uma produção menos agressiva ao meio ambiente do que petróleo. Também quando da efetiva combustão do combustível no motor, revela-se a emissão de gás carbônico em quantidade inferior<sup>12</sup>.

O quadro anterior expôs a venda tanto de veículos abastecidos a etanol como os bicomcombustíveis, merecendo a ponderação que não necessariamente haverá o abastecimento de etanol. Por esta razão, é importante verificar o crescimento da produção do etanol no período, o que é feito no quadro seguinte.

---

<sup>12</sup>Segundo a CETESB se toda a frota nacional de veículos fosse abastecida a álcool, a poluição nos grandes centros se reduziria entre 20 e 40% (BIODIESELBR.COM, [200?]c).

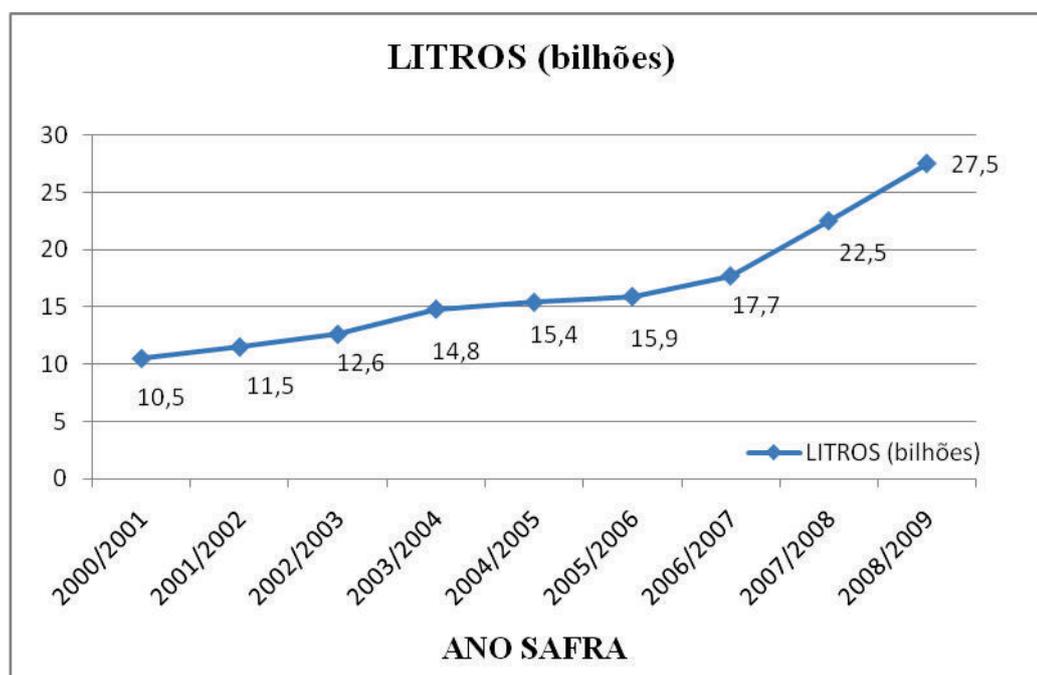


GRÁFICO 1 – Produção de etanol no Brasil

Fonte: ÚNICA. 2009b. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/q10/>>. Acesso em: 03 jun. 2009.

Patente que a produção de carros bicompostível possibilitou a alavancagem da produção de etanol conforme o quadro acima, sendo que em março de 2008 o consumo de etanol superou o consumo de gasolina e passou a representar mais de 50% do combustível utilizado em veículos leves (UNICA, 2009d).

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) estima que a demanda interna de etanol em 2017 será superior a 53 bilhões de litros. Já a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), antes da crise econômica mundial eclodir no último quadrimestre de 2008, projetou para 2013 a produção de 18 milhões de unidades *flex*, demonstrando que as perspectivas eram pela manutenção da aceleração do mercado de veículos e, em especial, daqueles com uso de bicompostível.

Interessante trazer a curva de majoração de preço do petróleo, que auxilia na elucidação da correlação entre o preço de petróleo com o desenvolvimento da indústria alcooleira, tendo em vista que, diante dos carros *flexfuel*, o consumidor pode fazer a opção entre o combustível que melhor lhe convir, sendo notório que a questão do preço é fator preponderante na opção.

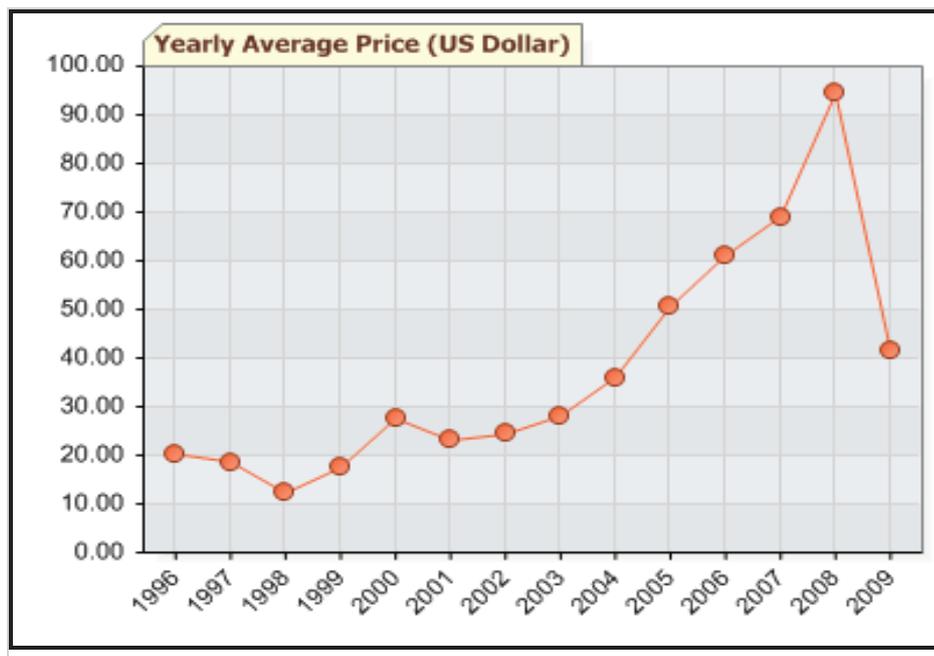


FIGURA 1 - Preço médio do petróleo entre 1996 a 2009

Fonte: ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO, 2010. Disponível em <<http://www.opec.org/home/basket.aspx>>. Acesso em: 26 jan. 2010.

Mas não é somente para atender ao mercado interno que a produção de etanol está direcionada e criando expectativas. Simultaneamente ao crescimento da demanda interna por etanol, impulsionados por questões de segurança energética e também pressionados pelo aquecimento global, Europa e Estados Unidos tomaram medidas que indicam o incremento do uso do etanol em sua matriz energética, o que faz brotar perspectiva de empresas brasileiras em exportar o etanol a tais localidades. Pondera-se que necessariamente o etanol a ser utilizado não teria a mesma matéria-prima do etanol produzido no Brasil, tanto que a parametrização dos biocombustíveis é discussão vigente, conforme consta do ponto 2.2.3 deste trabalho.

A União Européia deliberou em 2003 que até 2010 pretende que 5,75% dos combustíveis para transportes sejam de biocombustíveis, porcentagem que aumentaria para 10% em 2020 (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2008).

Enquanto isto, os Estados Unidos aprovaram a lei de energia estabelecendo a meta de substituir 20% da gasolina por biocombustível, ensejando na previsão que seu consumo de biocombustível seria de 34 bilhões de litros em 2008 e poderá saltar para 136 bilhões de litros em 2022 (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 29 e UNICA, 2009b).

Nem a União Européia, tampouco os Estados Unidos possuem condições de atender suas expectativas sem que se socorram da importação de biocombustível ou mediante

inovações tecnológicas. Especialistas apontam que somente Brasil e Estados Unidos possuem produção em volumes e escalas consideráveis (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 28).

Neste ponto, um dos países com domínio da produção do biocombustível é o Brasil, que vislumbrou, tanto a Administração Pública como a iniciativa privada, a possibilidade de expandir significativamente sua comercialização para o exterior como fonte de geração de receitas.

A título de ilustração, aponta-se que a produção norte-americana de etanol em 2007/2008 foi de 20 bilhões de litros (AMORIM, G. 2007), proveniente do milho e não da cana-de-açúcar, enquanto no Brasil foi de 22,4 bilhões de litros no mesmo período.

Almejando a conquista de novos mercados, facilitada pelos bons momentos da economia brasileira e mundial, o número de projetos voltados à produção de etanol cresceu abruptamente a partir de 2005, chegando a ser anunciados 200 novos empreendimentos, com aproximadamente 100 deles sendo devidamente impulsionados (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 46).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) apontou que existiam 437 usinas cadastradas no 2º semestre de 2009, sendo que apenas 16 delas dedicavam-se exclusivamente ao açúcar. Deste total, 202 unidades eram em São Paulo, 40 em Minas Gerais, 32 no Paraná, 33 em Goiás, 24 em Pernambuco e em Alagoas, 21 no Mato Grosso do Sul e outras 61 espalhadas entre os demais estados brasileiros (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2009a).

Os números demonstram a grande concentração da produção no Centro-Sul do país, região que respondeu por 91,26% da produção de etanol na safra 2008/2009. O estado de São Paulo participou isoladamente com impressionantes 60,80% desta produção, seguido por Minas Gerais com 7,88%, Paraná com 7,45% e Goiás com 6,28%. Fora da região Centro-Sul, merece destaque o estado de Alagoas, responsável pela produção de 3,07% da produção brasileira de etanol (UNICA, 2009b).

O crescimento não foi apenas quantitativo. Como exposto em linhas anteriores sobre os ganhos de produtividade verificados na década de 1990, tais melhorias ainda persistem. A safra 2008/2009 de cana-de-açúcar conta com previsão média de 92 toneladas por hectare, aproximadamente 10% superior ao de uma década atrás (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 66). Estudos também apontam que o custo atual da produção de etanol é de 30% quando comparado com o de 30 anos atrás (BERTELLI, 2009).

Em que pese se aguarde por um grande crescimento do setor e, principalmente da exportação, o fortalecimento de tal segmento já pode ser constatado, tendo majorado quase 100% nos últimos 4 anos e 800% na comparação da 2008/2009 com a safra 2001/2002.

ANO SAFRA	VOLUME (milhões de litros)		
	Brasil	Centro-Sul	Norte-Nordeste
2000/01	94,0	51,9	42,1
2001/02	516,5	436,1	80,5
2002/03	817,6	532,0	285,6
2003/04	956,1	625,4	330,7
2004/05	2.478,2	1.905,6	572,6
2005/06	2.615,6	2.104,3	511,3
2006/07	3.691,6	3.272,1	419,5
2007/08	3.624,8	3.081,0	543,8
2008/09	4.721,9	4.249,7	472,2

TABELA 6 – Exportação brasileira de etanol

Fonte: UNICA, 2009b. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/q10/>>. Acesso em: 03 jun. 2009.

Importante destacar que 25% da exportação é destinada aos Estados Unidos, outros 25% possuem como destino os Países Baixos e 13%, para o Japão. A exportação representou, no ano civil de 2007, 13% da produção de etanol no Brasil e 21% no ano civil de 2008, assentando que ainda é o mercado interno quem sustenta o desenvolvimento deste setor (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2009b).

Todos os esforços em busca do crescimento do etanol podem ser constatados ao se examinar a evolução de longo prazo da participação do etanol na matriz energética brasileira, salientando que em 1975, representava menos de 5% e superou a 15% em 2007 (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2009b).

Deve ser lembrado que apenas 1/3 da cana-de-açúcar era aproveitada para produção de combustível, situação que começou a ser modificar nos anos 2000, com os outros 2/3 da cana-de-açúcar começando a ser trabalhados, como é o caso do bagaço da cana-de-açúcar e a palha da cana. Um melhor aproveitamento da matéria-prima do etanol pode auxiliar, inclusive, na redução dos custos da produção deste combustível, tornando-o ainda mais competitivo.

O cenário que procurou ser descrito demonstra uma expansão do setor alcooleiro nos últimos anos. A movimentação que está em pleno acontecimento se deve não apenas para

atender a demanda presente do etanol, mas também com a perspectiva de que a exportação do etanol pode se elevar. O biodiesel, conforme será descrito, possui expectativas semelhantes quanto ao seu estágio de desenvolvimento.

### **2.1.2 O desenvolvimento do biodiesel**

Sem se perder o foco de que, como no caso do etanol, o período mais importante para o desenvolvimento do biodiesel ocorreu nos anos de 1970, é importante se apontar que o biodiesel não é um combustível tão recente como sua atual divulgação possa sugerir. Suas primeiras experiências ocorreram juntamente com o próprio desenvolvimento dos motores a diesel, no final do século XIX.

Os testes com biodiesel efetivaram-se em duas frentes. O governo francês, com o intuito de estimular a suficiência energética de suas colônias africanas, procurou utilizar o óleo de amendoim, abundante em locais de clima subtropical, para tal finalidade. A inovação foi apresentada na Exposição de Paris de 1900 (BIODIESELBR.COM, [200?]b).

O cientista alemão Rudolf Cristian Karl Diesel, que emprestou seu nome ao óleo derivado do petróleo, quando do desenvolvimento de motores a combustão interna provocada por óleos diversos, já efetivava a evolução de seu descobrimento, apresentando resultados satisfatórios quanto aos óleos de mamona e de animais em locomotivas (SEBRAE, 2009). Porém, a evolução não prosseguiu nos anos seguintes em virtude do baixo custo do petróleo a ser usado como matéria prima e por alterações de prioridades do governo francês.

Foi somente com a Segunda Guerra Mundial que o biodiesel voltou a ser utilizado. Alguns Estados, inseguros com a descontinuidade do fornecimento de petróleo em tal período, socorreram-se de óleos vegetais em caráter emergencial.

Por causa do baixo desenvolvimento tecnológico do processo produtivo dos óleos vegetais, passada a Segunda Grande Guerra, o uso industrial e comercial dos mesmos restou abandonado, o que não aconteceu no segmento científico de Alemanha, Estados Unidos da América e Índia, que mantiveram tais elementos em estudo e pesquisas, resultando que anos mais tarde se revelaria de grande utilidade, colocando-os como referência no conhecimento do processo químico e industrial do biodiesel (SEBRAE, 2009).

O próprio Rudolf Diesel fez a seguinte afirmação que atualmente poderá ser considerada absolutamente correta mesmo formulado em um contexto totalmente diverso mais de 100 anos atrás:

O motor a diesel pode ser alimentado por óleos vegetais, e ajudará no desenvolvimento agrário dos países que vierem a utilizá-lo... O uso de óleos vegetais como combustível pode parecer insignificante hoje em dia. Mas com o tempo irão se tornar tão importantes quanto o petróleo e o carvão são atualmente.

O biodiesel também foi objeto de estudo e pesquisa do Brasil no princípio do século XIX, mediante fomento do Instituto Nacional de Tecnologia na década de 1920, sem, contudo, obter maiores avanços. Somente com a crise do petróleo de 1973 foi que os óleos vegetais mereceram uma nova oportunidade, com a criação do Plano de Produção de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (Pró-óleo) em 1975, rebatizado em 1980 como Programa Nacional de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (SEBRAE, 2009).

Em função da ausência de resultados imediatos quanto ao biodiesel, quando da redução dos preços do petróleo no mercado internacional no começo da década de 1980, seguida pelo célere avanço do Proálcool, o interesse governamental por projetos voltados ao biodiesel foi paralisado, sem significar que a comunidade acadêmica e científica não manteria suas pesquisas sobre o assunto, bem como que a iniciativa privada não se socorreria deste recurso energético em situações específicas e isoladas.

Esta situação se comprova diante do fato de que o processo moderno de obtenção do biodiesel, chamado de transesterificação, foi patenteado por um brasileiro, Expedito Parente, no ano de 1980. Também no início dos anos 1980, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CEPED) mantinha pesquisas em busca de substitutivos ao óleo diesel, obtendo êxito técnico com a mamona e com o dendê (MARCHAL, 2006, p. 137-143).

No Brasil, o biodiesel permaneceu como fonte de estudos científicos até o início do século XXI, quando a conjuntura econômica, energética e ambiental possibilitou que novas atenções fossem dispensadas às fontes alternativas de energia com o intuito comercial.

Natural, portanto, que combustíveis já desenvolvidos voltassem a ser observados, sem prejuízo de novos combustíveis, porém, é inegável a vantagem técnica daqueles que já possuíam o seu processo químico-industrial desenvolvido e verificado, permitindo, no caso, que o biodiesel voltasse às discussões brasileiras.

Colaborou para este retorno do biodiesel às atenções do meio produtor de energia, o fato de desde 1992 o biodiesel ser utilizado na Europa, principalmente na Alemanha, tendo como seu processo industrial aquele patenteado por Expedito Parente no começo dos anos

1980, frisando que a exclusividade de utilização de tal processo já havia expirado. A título de ilustração, aproveita-se o ensejo para ressaltar que a Alemanha respondeu no ano de 2007 por 44% da capacidade instalada para produção de biodiesel no âmbito da União Européia, enquanto que a principal matéria-prima utilizada foi a colza (SEBRAE, 2009).

Em 2003 o governo federal instituiu um grupo interministerial para desenvolver estudos relacionados ao biodiesel. Fruto deste trabalho foi criado o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) com a função de formatar toda a estrutura para que o biodiesel fosse inserido na matriz energética brasileira, cabendo ressaltar que citado estudo apontava diversas experiências da iniciativa privada quanto ao uso do B100, combustível composto de 100% de biodiesel.

O chamado marco regulatório ocorreu com a Lei nº. 11.097 de 13 de janeiro de 2005 que inseriu legalmente o biodiesel na matriz energética brasileira, determinando ainda a adição obrigatória de 2% de biodiesel ao óleo diesel a partir de 01 de janeiro de 2008, o que de fato ocorreu e a porcentagem obrigatória para 2013 de 5%.

Posteriormente, acresceram duas etapas intermediárias de aumento da adição de biodiesel ao óleo diesel, qual seja, de 3% e 4%. O primeiro acréscimo estava previsto inicialmente para 2009, porém em razão do êxito da adição de 2%, reforçada pela viabilidade do fornecimento de dosagem extra de biodiesel, já em 01 de julho de 2008, o óleo diesel passou a contar com 3% de biodiesel. A porcentagem de 5%, prevista para 2013, foi antecipada para 01 de janeiro de 2010, após passar para 4% em 01 de julho de 2009.

Um fator sempre destacado na questão de incentivo ao desenvolvimento do biodiesel, é o seu caráter social. Como algumas das matérias-primas do biodiesel são cultivadas em regiões com desenvolvimento inferior à média do Brasil ou mesmo de outras cidades das respectivas regiões, o cultivo das oleaginosas é visto como uma possibilidade de melhoria econômica das regiões Norte, Nordeste e do Semi-Árido.

Ainda nesta condição, tais culturas são vistas como geradores de um número considerável de renda e emprego, as quais, por suas características, podem ser mantidas pela agricultura familiar. Procurando sedimentar esta importância, a própria legislação criou o denominado Selo de Combustível Social a ser concedido aos produtores de biodiesel que venham a promover a agricultura familiar.

Assim, inseriu uma série de benefícios tributários, escala de redução da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e do Programa de Integração Social (PIS), para as hipóteses da matéria-prima ser proveniente da agricultura

familiar, se a matéria-prima plantada for a mamona ou a palma e ainda, se a produção se der no Nordeste, Norte e Semi-Árido.

As escalas de redução da carga tributária de PIS e Cofins restaram da seguinte forma: 77,50% se o biodiesel for fabricado a partir de mamona ou de palma produzidos nas regiões norte e nordeste e no semi-árido; 89,60% se as matérias primas forem adquiridas de agricultor familiar enquadrado no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF); e, 100% se as duas hipóteses acima forem atendidas simultaneamente.

Esta benesse legal também encontra amparo em estudos que asseveram que cada R\$1,00 investido na agricultura familiar gera R\$2,13, possibilitando dobrar a renda destes camponeses (BIODIESELBR.COM, [200?]a).

Em resposta à regulamentação do setor, como também, vislumbrando o potencial econômico da nova fonte de energia, tanto pelo crescimento, legalmente determinado, do mercado interno como também em virtude dos acenos do mercado internacional, os investimentos começaram a se avolumar pelo território brasileiro.

Segundo dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, o Brasil contava em 2009 com 66 plantas produtivas de biodiesel autorizadas para operação, ressaltando que efetivamente 52 estavam autorizadas a comercializar o produto. Contudo, o dado mais significativo, é a quantidade de plantas em processo de construção e autorização, 19 novas plantas, representando quase 30% em comparação ao quadro já existente (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2010b).

Convém apontar que os anos de 2005 e 2006 contaram com a instalação de 5 indústrias em cada ano. Já em 2007 esta quantidade saltou para 31, com queda para 21 em 2008 e 12 em 2009, frisando haver em 2010 outras 23 novas plantas em processo de autorização (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2010).

No ano de 2005 foram produzidos 736 metros cúbicos de biodiesel, no ano seguinte já foram 69.002m<sup>3</sup>, em 2007 este número saltou para 402.154m<sup>3</sup>, para 1.167.128m<sup>3</sup> em 2008 e 1.456.071m<sup>3</sup> em 2009, com contagem até novembro. Notório que houve uma rápida resposta da sociedade à definição governamental quanto a sua inserção do biodiesel na matriz energética brasileira (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2010).

Inegável que por se tratar de um princípio de exploração, a base de comparação é muito pequena, não obstante, acredita-se que o incremento de quase 200% de 2007 para 2008 e outros 40% de 2008 para 2009, são dados que merecem ser observados, feitas as devidas ponderações sobre o princípio da imposição legal de adição de biodiesel ao óleo diesel, além do balanceamento de que em verdade, parte da produção de 2007 já visava atender a exigência de 2008.

Ademais, 80% da produção de biodiesel são realizados em indústrias detentoras do Selo de Combustível Social, concedido em função da aquisição de matéria-prima ser centrada na agricultura familiar (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2009).

A ANP previa que com a adição de 3% de biodiesel ao óleo diesel o mercado interno de biodiesel exigiria a produção anual de 1,2 bilhões de litros – equivalente a 1,2 milhões de metros cúbicos – de biodiesel, projetando para uma demanda de 2 bilhões de litros quando a proporção de biodiesel fosse elevada a 5%, o B5.

Por outro ângulo, em 2008 a capacidade instalada de produção de biodiesel alcançou mais de 3,5 bilhões de litros de biodiesel ao ano, demonstrando a plena condição de atender à demanda interna, tendo como fator de projeção o B5, como a de exportar o seu excedente, o que justificou a antecipação do B5 para 2010 (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2009).

A relevância do biodiesel também pode ser aferida quando se constata que a Petrobras, uma das maiores exploradoras de petróleo do mundo, por meio sua subsidiária denominada de Petrobras Biocombustíveis, integra o quadro de produtoras de biodiesel, tendo inaugurado no ano de 2008 duas unidades com tal fim, Candeias-BA e Quixadá-CE, e uma terceira em 2009, situada em Montes Claros-MG (PETROBRAS BIOCOMBUSTÍVEIS, 2009).

Percebe-se pela localização das unidades da Petrobras, a sua instalação em regiões diversas daquelas aonde normalmente os investimentos em energia eram feitos, sempre próximas do pólo produtor ou consumidor, como as refinarias no Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, ou das usinas de etanol em São Paulo e Paraná.

Anteriormente foram mencionados os incentivos para a produção no Norte, Nordeste e Semi-árido brasileiros, além da própria viabilidade de cultivo das oleaginosas nestas localidades. Desta forma, a opção da Petrobras é uma amostra da forma como o setor

industrial se estruturou, procurando, em sua maioria, estar próximo das regiões produtoras das matérias-primas do biodiesel.

A unidade da federação que conta com um maior número de empreendimentos instalados é o Mato Grosso, com 22 fábricas, à frente de São Paulo, com 8 empresas, Minas Gerais, com 5 plantas, Goiás e Rio Grande do Sul, com 4. A região Centro-Oeste conta com 27 empreendimentos, seguida pelo Sudeste com 14, Nordeste com 8, Sul com 7 e finalmente o Norte com 6.

Caso se faça um cotejo com qualquer outro segmento econômico será notório que as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste estarão distantes do Sudeste e até mesmo do Sul. Assim, a liderança de empreendimentos no Centro-Oeste e o equilíbrio de forças entre o Norte, Nordeste e Sul demonstram uma maneira peculiar de distribuição desta produção de energia e riqueza.

Como dito alhures, esta distribuição singular de plantas de biodiesel muito se deve ao local de cultivo das matérias-primas, o que resta ainda mais cristalino quando se apura que o óleo de soja representa em torno de 80% da matéria-prima utilizada na produção de biodiesel. Este número está muito à frente do sebo e do algodão com aproximadamente 15% e 4% (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIAS, 2009).

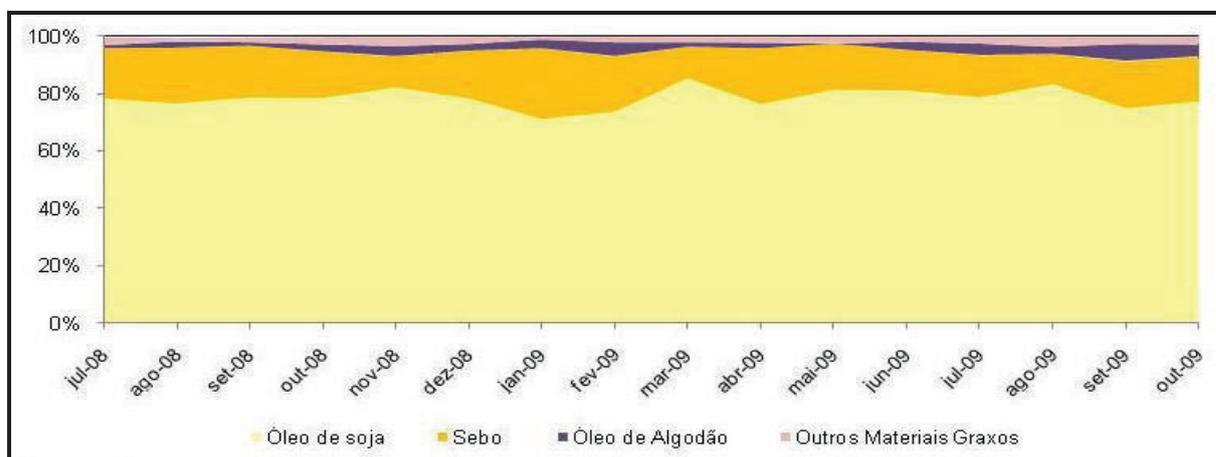


FIGURA 2 – Matérias-primas utilizadas para produção do biodiesel

Fonte: MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. 2009, p. 5. Disponível em:

<<http://www.mme.gov.br/spg/menu/publicacoes.html>>. Acesso em: 24 jan. 2010.

Esta preferência pela soja justifica o fato do Estado do Mato Grosso contar com mais de 1/3 das plantas instaladas de biodiesel no Brasil.

Apesar da dianteira expressiva da soja como matéria-prima para o biodiesel, há uma grande diversidade de sementes que são utilizadas na produção do biodiesel. Destacam-

se o algodão, o girassol, a mamona, o dendê, a canola, o babaçu, a palma e o pinhão-manso, como ainda os óleos animais, caso do sebo bovino, óleo de peixe, óleo de mocotó e a banha de porco. Nota-se que as matérias-primas aqui mencionadas são cultiváveis nas regiões beneficiadas por incentivos fiscais, como o Norte, Nordeste e o Semi-Árido.

Adentrando em uma parte operacional do biodiesel, a ANP, procurando regular a atividade deste novo segmento industrial, promove leilões de venda antecipada de biodiesel. Estes leilões procuram oferecer garantias aos produtores de biodiesel de que sua produção será escoada e qual será o faturamento esperado, podendo-se assim, movimentar todo o ciclo econômico, evitando que este promissor mercado seja afetado por algum desencontro entre os seus atores, como preço muito aquém do seu custo de produção ou produção excessiva para um mercado retraído.

Ressalta-se que um dos objetivos do biodiesel é alcançar o mercado externo. A exportação de biodiesel ainda não ocorre; porém, pelos dados apontados, pode ser visto que a indústria já conta com capacidade para abastecer o mercado interno e exportar o excedente, mantendo tendência de robustecer esta perspectiva em razão dos diversos novos empreendimentos sendo instalados e planejados ou, como alternativa de expansão no mercado interno, majorar a sua adição ao óleo diesel.

Resta que alguns obstáculos de ordem internacional sejam superados, para que a capacidade de produção de biodiesel encontre os seus devidos compradores no exterior.

O otimismo do setor sustenta-se nos já mencionados objetivos de grandes mercados consumidores de energia, principalmente pelo apelo ambiental, como os Estados Unidos da América e a Europa, via União Européia, de que fração considerável de seus combustíveis seja proveniente dos biocombustíveis, ressaltando a possível falta de condição de que este abastecimento se dê com produção local.

## **2.2 A INSERÇÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL NO MERCADO INTERNACIONAL**

Conforme já visto anteriormente<sup>13</sup>, nos últimos anos o Brasil passou por uma reestruturação no setor de energia, em destaque com o incremento do etanol e do biodiesel na matriz energética. O etanol voltou a se fortalecer como combustível no início do século XXI,

---

<sup>13</sup> Tópicos 2.1.1 e 2.1.2.

mantendo um significativo mercado consumidor interno e já conquistando níveis importantes de exportação, além de sustentar tendência de crescimento.

Por sua vez, o biodiesel, legalmente sinalizado no Brasil em 2005, contou com forte estímulo interno na sua adição ao óleo diesel, sem contudo, deixar de almejar o mercado externo, ganhando forte escala na sua produção e menor dependência de um ou outro setor. Não há um nicho exportador do biodiesel, porém a capacidade instalada já é maior do que a demanda, e a quantidade de usinas em instalação – número de quase 40% ao já instalado – permite deduzir que haverá condição de se sustentar o mercado interno, perseguindo, igualmente, a comercialização internacional.

Ponto importante que merece ser levantado é o fato de que a pretensão brasileira quanto à exportação dos biocombustíveis não é feita isoladamente pela iniciativa privada ou pela esfera pública. Há uma sintonia entre os interesses particulares e públicos nesta questão da exportação de biocombustíveis.

Se os investidores vislumbram a possibilidade de majorar seus ganhos com a exportação, portanto, potencializando um lucro que poderia estar adstrito ao mercado interno, a administração pública, em suas três esferas – federal, estadual e municipal – identifica nos biocombustíveis a possibilidade de geração de riqueza a lançar suas respectivas circunscrições e, por que não, o país inteiro, a um novo degrau de desenvolvimento.

O biocombustível possui a peculiar característica de ser derivado da agricultura e, mais consistentemente no caso do biodiesel, daquela praticada em regiões menos privilegiadas economicamente. A geração de emprego e renda no campo e em regiões mais pobres ataca um grave problema social brasileiro, que é a má distribuição de renda, e um problema mais sentido em outros tempos, que é a urbanização desorganizada.

A migração do camponês para as grandes cidades provoca o desemprego, excesso de mão-de-obra sem qualificação, dificuldades da administração pública em atender às necessidades sociais do indivíduo, entre outros problemas.

A renda e riqueza geradas em novos centros de desenvolvimento melhoram as condições de vida de sua população e retiram parte do ônus da administração pública de fornecer aquilo que o indivíduo, pelo seu próprio trabalho, não conseguiu.

Sob outro aspecto, quanto mais riqueza circula em um país, maior é a quantidade de tributos arrecadados pelo ente público, melhorando, por conseguinte, as finanças públicas de todos os setores.

Ainda, comercializar internacionalmente uma importante fonte energética confere poderes políticos e econômicos intensos a este Estado, majorando suas condições de atuação, leia-se negociação e barganha, no cenário internacional.

É interessante também frisar que a pretensão da administração pública ou da iniciativa privada, quanto à exportação do biodiesel, é dependente uma da outra. Nos moldes atuais de gestão pública, não é função dos governos explorar um ou outro setor econômico, razão pela qual os investimentos partem do particular, assim, como a eles cabe o lucro ou o prejuízo da atividade, cabendo ao governo o recebimento de tributos em função da maior atividade econômica em geral.

Por sua vez, os investidores precisam que o setor de energia seja devidamente regulamentado, com regras claras sobre a atividade a ser desenvolvida. No âmbito externo, é preciso a atuação do governo federal visando às devidas padronizações internacionais, a estruturação de um mercado com ou sem barreiras tarifárias e não tarifárias, dentro do padrão internacional vigente.

Como se trata de um produto especial, muitos fatores são examinados pelos Estados que necessitem complementar sua matriz energética com a importação, como as garantias de continuidade de fornecimento, eventual transferência de tecnologia, diversidade de fornecedores e adequação do produto à estrutura interna dos mercados consumidores. Por sua vez, o governo federal do Estado exportador, não deve acirrar esforços se não tiver segurança de que as empresas serão hábeis de honrar com os compromissos assumidos.

Resta cristalino que os atos e interesses da administração pública e da iniciativa privada são interligados, havendo necessidade da realização simultânea de atos possibilitando a consolidação de um mercado internacional do biocombustível.

### **2.2.1 As diretrizes de atuação de entidades privadas em busca do desenvolvimento do comércio internacional do biocombustível**

O comércio internacional dos biocombustíveis é visto pelas empresas e investidores do setor de energia como uma possibilidade de obtenção de receita, trazendo consigo a estrutura proporcionada pela mesma, qual seja, empregos, renda, circulação financeira, crescimento e desenvolvimento econômico e, como não poderia ser exigido diverso, o lucro.

Para que isto se concretize, é necessário que os interessados tomem posturas e atitudes que permitam pavimentar este caminho, demonstrando que os pontos positivos vinculados aos biocombustíveis superam os possíveis malefícios inerentes a esta atividade. A forma de se fazer isto é promover o debate técnico, procurando afastar acusações sobre impactos negativos ao meio ambiente e a segurança alimentar.

Interessante opinião é manifestada pelo ex-ministro da agricultura Roberto Rodrigues, expondo: “Temos recebido um apoio grande (do setor público, com destaque para o Itamaraty), e há uma parceria estreita em várias atividades. Mas quem tem que estar presente lá fora e se defender é o setor privado.” (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 9).

Neste sentido, a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), importante associação do setor, conta com dois escritórios de representação instalados no exterior. Um na capital norte-americana, Washington D.C., aberto em dezembro de 2007, e outro em Bruxelas na Bélgica, ativado em abril de 2008, local que é a sede da União Européia (UNICA, 2009a, p. 3).

Tais escritórios se situam em pontos estratégicos porque estão no centro das discussões dos Estados com maior potencial consumidor de biocombustível. Não bastasse isto, já houve a deliberação pela instalação de um terceiro escritório de representação na Ásia, região que, dado o seu contingente populacional acompanhado pelos expressivos índices de crescimento econômico, poderá desempenhar papel estratégico na transformação do etanol em uma *commodity* global.

A UNICA firmou, em 2007, um convênio com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) visando à promoção do etanol como uma fonte de energia limpa e renovável (UNICA, 2009a, p. 4).

O presidente da UNICA, Marcos Jank aponta que “Não falta no mundo, hoje, lugar para sentar, e a UNICA busca participar daqueles que envolvem a cana mais diretamente, tentando tornar essa discussão mais equilibrada, não uma coisa imposta de cima para baixo.” (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 9).

Com esta diretriz, a UNICA procura atuar nos mais diversos eventos internacionais que estejam debatendo o setor energético, seja com *stands*, apresentações, discursos, seja com debates. Também faz parte de seu portfólio de ações, convidar e receber comitivas de outros países, do setor público ou privado, para que possa apresentar o ciclo da cana-de-açúcar e a estrutura do etanol (UNICA, 2009c, p. 17).

Em várias partes do mundo ocorrem debates sobre fontes alternativas e limpas de energia. Se os maiores interessados não se fizerem representar para levar sua experiência e ponto de vista, o caminho será mais longo, pois exigirá que uma terceira entidade conheça os benefícios do biocombustível e busque novas informações, ao invés de receber notícias da disponibilidade de uma fonte de energia que possa lhe ser útil.

No Brasil, são promovidos diversos eventos com o intuito de propagar os benefícios dos biocombustíveis, sendo que, sempre que possível, procura-se trazer representantes de outros países, sejam eles representantes do governo, ligados às empresas interessadas em parcerias, em importação ou participantes de organizações internacionais.

Outra associação de importância na divulgação do biocombustível é a União dos Produtores de Bioenergia (UDOP), a qual concentra sua atuação em eventos no Brasil, procurando também trazer participantes do exterior, visando atingir o objetivo final do comércio exterior. Para ilustrar, cita-se um evento agendado pela UDOP que ocorreu em março de 2009 denominado de “Workshop Brasil-Ásia de Investimentos em Bioenergia” (UDOP, 2009).

Certamente, as mencionadas iniciativas não são as únicas do setor privado, porém, foram aqui retratadas dada a sua perenidade e para exemplificar a atuação do setor privado. Em regra, independentemente do evento, procura-se focar que o biocombustível é uma fonte de energia limpa e renovável, em condições de expansão no Brasil sem comprometer a floresta amazônica ou outros biomas de destaque como o Cerrado e o Pantanal. Também se procura demonstrar que não há no Brasil concorrência do cultivo de matéria-prima do biocombustível com os alimentos, reforçada pela disponibilidade para sua expansão.

Os debates promovidos intencionam despertar a importância do desenvolvimento de um parâmetro mundial para comercialização dos biocombustíveis, como a diminuição de barreiras, tributárias ou não, que artificialmente prejudicam o comércio deste produto, enquanto que o petróleo, não sofre com barreiras tarifárias, mesmo reconhecida como uma fonte poluente.

Outro ponto a sopesar, é que a promoção e divulgação feita sobre o biocombustível possuem uma segunda função, além de abrir um mercado consumidor, é encontrar investidores em projetos de biocombustível. Existe o interesse, por parte dos investidores internacionais, em aplicar seus recursos em empreendimentos que se mostrem lucrativos, independente do local aonde eles se efetivem; portanto, se os biocombustíveis oferecerem uma boa rentabilidade ao capital aplicado, parte dos obstáculos ao fomento da

atividade pelo capital estrangeiro seriam removidos. Restaria o exame do cenário político, tendo em vista que instabilidades podem afugentar o capital privado, assim como o atendimento a condições ambientais, sociais e humanitárias, também podem ser consideradas na definição quanto ao destino de investimentos.

Do ângulo das empresas brasileiras, é comum que empreendimentos sejam edificados mediante financiamento bancário, o que exige uma remuneração, os chamados juros, sem que haja qualquer relação entre o dinheiro emprestado e o êxito do negócio. Ao procurarem um investidor, no caso estrangeiro, busca-se alguém para disponibilizar recursos, não em troca de uma remuneração de mercado, mas sim um parceiro que receberá proporcionalmente ao êxito do negócio, participando de seus riscos.

Diante das vultosas cifras que seguem o ramo da energia, a busca por financiamento bancário nem sempre é a uma opção viável operacionalmente ou financeiramente, razão pela qual a abertura do negócio para um sócio ou acionista estrangeiro com disponibilidade de capital é vista positivamente.

Outra questão envolvendo parceiros estrangeiros no negócio do biocombustível decorre da dificuldade para exportação, a qual pode ser superada de maneira menos desgastante, mediante conhecimento comercial que este investidor tenha em seu Estado de origem, bem como pela credibilidade que poderá conferir ao negócio.

Esta é a forma, inclusive, pela qual a Petrobras está atuando na produção de etanol. Esta se associou a uma empresa japonesa, a Mitsui, potencializando a expectativa de exportar o etanol ao Japão, ressaltando o *know how* do setor de combustíveis detido pela Petrobras e, com muito destaque, a sua estrutura de logística para escoamento da produção até os portos para embarque, agregando ainda um produtor nacional de etanol para completar a rede do empreendimento (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 63).

Visto a atuação de entes particulares, a próxima etapa do trabalho é o desenrolar da conduta da administração pública para o desenvolvimento do biocombustível no cenário global, com as suas múltiplas formas de atuação.

### **2.2.2 A diplomacia em papel de destaque no desenvolvimento do biocombustível**

A administração pública, mais precisamente o governo federal, exerce um papel fundamental no desenvolvimento do comércio internacional de produtos energéticos. A

energia faz parte de um conjunto de fatores atrelados à segurança institucional dos Estados, considerando que uma vulnerabilidade neste segmento pode ensejar em fragilidade dos mecanismos de defesa na nação, além de significar maiores dificuldades no campo político internacional e até mesmo econômico, dado à relevância da energia para a sociedade atual.

É muito importante a forma como o Estado produtor desta fonte de energia seja visto pelos demais Estados, sendo possível afirmar que algumas das situações que dificultam o amadurecimento dos biocombustíveis na matriz energética mundial são as experiências internacionais conflituosas do petróleo e do gás natural.

Segunda dados da Agência Internacional de Energia, o petróleo responde por aproximadamente 35% da fonte energética mundial. As maiores reservas de petróleo e quase a totalidade dos exportadores de petróleo são Estados localizados em regiões de intensa instabilidade política e social, como é o caso daqueles situados no Oriente Médio, da Venezuela, da Rússia e da África.

Nos últimos anos, não é rara a oscilação do preço do petróleo decorrente da deflagração de guerra civil na Nigéria, de conflitos étnicos ou falta de tolerância religiosa no Oriente Médio, povos muitas vezes considerados extremistas. Aponta-se igualmente como um problema, a majoração artificial do preço de petróleo decorrente de medidas unilaterais da OPEP. Não é exagerado lembrar que as duas crises do petróleo em 1973 e 1979 foram deflagradas por problemas e decisões ocorridas no Oriente Médio e no âmbito da OPEP.

O gás natural, outra fonte relevante de energia, correspondendo a aproximadamente 20% da matriz energética mundial, também possui um histórico incômodo de instabilidade de fornecimento.

Um Estado exportador de grandes quantidades de gás natural é a Rússia, a qual por vezes está envolvida em destemperos com países do ocidente e, principalmente, com as antigas repúblicas soviéticas (CANÊDO, 2006, p. 1-2), ressaltando que somente nos anos de 2008 e 2009 houve dois conflitos destes, uma envolvendo a Geórgia e outra envolvendo a Ucrânia.

O gás natural russo é transportado por gasodutos para seu principal mercado consumidor, qual seja, a Europa. O gás natural importado da Rússia corresponde a 25% do gás natural consumido pelos Estados que integram a União Européia, sendo que na Bulgária ele corresponde a 90% da necessidade energética daquele Estado e outros 67% da Grécia. Os gasodutos partem dos pólos produtivos russos e contam com diversas ramificações, os quais possuem algumas conexões cruzando a ex-repúblicas. Dos gasodutos com destino à Europa,

80% percorrem a Ucrânia e outros 20% cruzam a Belarus, por exemplo (FOLHA ONLINE, 2009c).

Quando ocorre algum conflito entre as ex-repúblicas soviéticas, o gás natural e seu gasoduto podem ser utilizados com ânimo de coação política, tanto pela Rússia como pelos outros envolvidos, em geral provocando incertezas sobre a continuidade de fornecimento de gás natural à Europa ou mesmo ocorrendo a efetiva redução da sua oferta (FOLHA ONLINE, 2009c).

Por sua vez, o Brasil, em escala menor, já esteve envolto em dilemas sobre fornecimento de energia proveniente da Bolívia. A Bolívia é exportadora de gás natural, sendo esta a sua principal atividade econômica, e Brasil e Argentina são importadores do gás natural. O parque industrial de São Paulo é, em parte significativa, fomentada pelo gás boliviano. Alguns desencontros com o governo boliviano sempre provocam reações que envolvem o comércio do gás natural, razão pela qual tal vulnerabilidade aos arroubos bolivianos impulsionou o Brasil a buscar alternativas para que não se veja prejudicado por decisões unilaterais da Bolívia.

Retornando a reflexão do contexto geral, realça-se que o petróleo e o gás natural são fontes esgotáveis e poluentes de energia, porquanto, caminhando para um sentido pouco desejado pelo atual cenário ambiental. É correto ponderar que os grandes centros consumidores de energia, como Europa e Estados Unidos, procuram alternativas energéticas que se distanciem de problemas que circundam o petróleo e o gás natural.

Desta forma, algumas questões que surgem no debate sobre a adoção de novos combustíveis são sobre a viabilidade do fornecimento dos mesmos por um longo período, quais são os países produtores dos biocombustíveis, se existem instabilidades ou externalidades que possam prejudicar o ciclo produtivo e o fornecimento dos biocombustíveis em tais lugares, qual é a postura histórica dos Estados produtores quanto à participação em conflitos e guerras, bem como, se não existem posicionamentos extremistas em pontos sensíveis com política, religião, etnia, entre outros.

Além disto, para que um novo combustível seja adotado por outros Estados, é preciso verificar, e se for o caso ajustar, a estrutura de equipamentos, veículos e maquinários, para que este novo combustível seja utilizado nos setores de transportes e industrial.

Ainda, cabe aos Estados deliberar sobre as normas inerentes à importação. E, em razão da especificidade do setor energético, não é incomum que limites comerciais sejam ultrapassados na tentativa de defesa de um importante setor de qualquer Estado.

O comércio internacional de energia, sem a chancela ou participação dos representantes governamentais, pode limitar o fluxo comercial. Desta feita, para calcificar este caminho junto aos Estados alienígenas é fundamental o desenvolvimento de estratégias por parte da administração pública. O amparo da atuação do governo federal pode ser colhido nas palavras do Ministro das Relações Exteriores, Celso Amorim: “Maior segurança energética, diminuição da dependência dos combustíveis fósseis, combate ao aquecimento global e redução da fome e da pobreza no mundo.” (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 8).

O ponto mais visível da conduta do governo federal são os discursos do Presidente do Brasil, principalmente quando em visitas no exterior. Nos últimos anos, em visitas e eventos que contam com a presença do Presidente da República, há o enaltecimento das qualidades dos biocombustíveis, assim como respostas a eventuais críticas que os mesmos sofram. São ainda prestados esclarecimentos sobre algumas características dos biocombustíveis pois, se internamente os mesmos são conhecidos pela média geral da população, no exterior, dúvidas básicas ainda persistem. Enfim, há o uso da retórica para que uma imagem positiva dos biocombustíveis seja criada de plano.

Outra atuação governamental que se consuma, é semelhante àquela promovida pela iniciativa privada, correspondente à organização, participação ou apoio em eventos internacionais, realizados no Brasil ou no exterior, para debate, cursos, seminários e palestras sobre os biocombustíveis. Alerta-se que o Brasil conta com um órgão cuja finalidade é a promoção do comércio exterior, a Apex-Brasil, estando o biocombustível inserido dentre suas prioridades.

Para fomentar e majorar qualitativamente os discursos brasileiros, estudos e relatórios são produzidos para justificar, com critérios técnicos, a defesa dos benefícios ambientais e sociais dos biocombustíveis e refutar as acusações de colaboração com a fome mundial, sem qualquer prejuízo de que a iniciativa privada também produza documentos com este fim.

Permanecendo na esfera governamental, o agente adequado para promover o diálogo com outros Estados em busca do convencimento sobre a viabilidade dos biocombustíveis é o Ministério das Relações Exteriores (MRE). A difusão dos biocombustíveis é assumidamente um dos temas prioritários da política externa praticados pelo Itamaraty (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 2009).

Além da propagação dos biocombustíveis mediante relações bilaterais, o maior foco da atuação do MRE ocorre junto à Organização Mundial do Comércio (OMC). A OMC

abriga 153 Estados como membros e é o foro aonde se discutem e se celebram acordos em âmbito internacional sobre os mais diversos ramos comerciais, como acordo sobre agricultura, propriedade intelectual (TRIPs – *Trade Related Intellectual Property Rights*), serviços (GATS – *General Agreement on Trade in Services*), tarifas e comércio<sup>14</sup> (GATT 94 – *General Agreement on Tariffs and Trade*), comércio de espécies em extinção (CITES - *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*), entre outros. As discussões sobre os biocombustíveis ocorrem nesta arena da OMC, pois um compromisso firmado em suas bases abrangeria grande número de países, frisando contudo, a possibilidade de acordos bilaterais ou multilaterais sem o envolvimento da OMC.

Uma das peculiaridades que cercam os biocombustíveis é o fato de não haver um regime internacional que contemple os biocombustíveis, não que ele seja expressamente excluído dos demais. Dado ser um assunto recente, o mesmo não constava, por exemplo, das pautas de negociações da chamada Rodada Uruguai, que culminou com a efetivação de diversos acordos, como os citados acima, na década de 1990.

O setor de energia não é contemplado com um acordo específico que possa abrigar esta nova fonte de energia. O fato é que, em função das peculiaridades do comércio de energia, seu evidente caráter político, de segurança nacional e representativo de poder, o mesmo restou apartado do cenário da OMC, mantendo seus próprios mecanismos, ditados principalmente pelo comércio do petróleo e do gás natural, o primeiro em particular pela OPEP.

O biocombustível é uma bandeira do Brasil, que não pretende nem vê-lo tratado como um derivado agrícola, sofrendo toda a sorte de entraves, subsídios, subvenções, medidas de fronteiras e barreiras, inclusive unilaterais, tampouco, desabrigado de qualquer formalização internacional (LAMBERT, 2002, p. 236; 277-296).

Uma alternativa seria tratá-lo como um bem ambiental, conceito este que também não resta definido, eis que cada Estado quer obter vantagem na definição do que é ou não um bem ambiental (MIRANDA; OLIVA, 2008, p. 97). Os países desenvolvidos pretendem que determinados produtos industrializados, bicicletas e computadores, por exemplo, sejam aceitos como bem ambiental, enquanto o Brasil identifica a energia renovável como objeto desta classificação, além da própria argumentação de que o petróleo e seus derivados, todos nocivos ao meio ambiente, circulam livremente. Esta temática sobre bem ambiental, e a amplitude de sua discussão, será examinada com rigor apropriado no item 3.2.3.

---

<sup>14</sup> Este um acordo mais abrangente para setores do comércio não abrigado em instrumentos específicos.

Carlos Nogueira da Costa Junior aponta as dificuldades de negociações internacionais (2008, p. 47):

O cenário acima descrito demonstra que, no palco das negociações comerciais internacionais, questões técnicas são manipuladas e subjugadas por interesses políticos, que por sua vez refletem a estrutura da ordem internacional, e, principalmente, como os recursos econômicos, naturais e a renda estão assimetricamente distribuídos nos espaços geográficos. Essa assimetria enseja como corolário posições diferenciadas na argumentação comercial, criando uma flexibilização de coalizões, dependendo dos ganhos e perdas políticas, econômicas e sociais.

A atuação do governo federal, na busca pelo enquadramento do biocombustível em um regime internacional, é muito relevante, pois seu sucesso contribuirá para tornar as regras de comercialização mais precisas, facilitando o desenvolvimento de mercados consumidores dos biocombustíveis. Resta indubitável o papel de destaque exercido pelo Itamaraty.

Todavia, além do exposto neste item, existem outros vieses de atuação do governo federal procurando construir um cenário favorável à sua pretensão, aumentando suas condições positivas de barganha.

Estes elementos, os quais serão melhor examinados adiante, são os esforços brasileiros de transferir tecnologia e incentivar o desenvolvimento de biocombustíveis em outras regiões, como também, o de padronizar os variados biocombustíveis existentes.

### **2.2.3 Transferência de tecnologia e adoção de parâmetros mundiais**

Como mencionado em linhas pretéritas, para que se possa falar em um robusto comércio internacional de biocombustível, é preciso que diversos Estados se mostrem capazes de produzi-lo em quantidade suficiente para propiciar a exportação do mesmo.

Relembrando, os importadores, para que adotem a solução energética sugerida pelo Brasil consideram de extremo relevo que esta nova alternativa seja produzida por um número elevado de Estados, pois um infortúnio em alguma ou várias das localidades poderia comprometer o fornecimento de referida energia.

Salienta-se que esta preocupação tem maior razão de ser quando se sabe que o biocombustível é derivado da agricultura, portanto, estando exposto a problemas de clima,

solo, logística, pragas, para citar alguns, diversamente de um serviço ou um produto de alta tecnologia.

Para combater este receio, o Brasil adotou a postura de compartilhar tecnologias e auxiliar outros países na busca por fontes alternativas para a produção de biocombustíveis. O foco desta política são os países da América Latina e da África, os quais contam com clima e solo propícios às culturas capazes de serem aproveitadas nos biocombustíveis. Os biocombustíveis também são considerados meios para o desenvolvimento econômico destas regiões.

Porém, os acordos de cooperação não se restringem à América Latina e a África, tanto que o Ministério das Relações Exteriores divulgou já ter firmado memorandos com os seguintes países: Paraguai, Uruguai, Chile, Equador, Índia, Haiti, Alemanha, China, Espanha, França, Japão, Reino Unido, Suécia, Suíça, Itália, entre outros.

A relação com o Haiti merece atenção especial, pois o desenvolvimento dos biocombustíveis é inclusive reconhecido pela ONU como uma forma de auxiliar na reorganização social e econômica do Estado que passou por grave conflito civil (MASIEIRO; LOPES, 2008, p. 73).

Para demonstrar esta atuação brasileira quanto à expansão do mercado produtor de biocombustível, apontam-se visitas recebidas pelo Brasil. Ilustrando, em setembro de 2009, uma comitiva de países africanos esteve no Brasil conhecendo a estrutura do biocombustível. (EMBRAPA, 2009).

Outra conduta brasileira foi a formação da Comissão Internacional do Etanol (CIE), capitaneada simultaneamente por Brasil e pelos Estados Unidos. Esta comissão, formada em 2007, tem como uma das suas finalidades a cooperação mútua entre os dois Estados quanto ao biocombustível. Outra finalidade da CIE é criar e fomentar a produção do biocombustível fora do eixo EUA-Brasil (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 41).

Situação inusitada existe envolvendo Brasil, os Estados Unidos e a América Central. O acordo denominado *Caribbean Basin Initiative*, estabelecido entre os EUA e os países centro-americanos, isenta de tarifas as exportações destes últimos aos Estados Unidos. Assim, além de ser mais um incentivo ao desenvolvimento dos biocombustíveis, tal fato transforma a América Central em uma alternativa para que empresas brasileiras atinjam o mercado norte-americano. A sistemática de comercializar primeiro com uma empresa ou estabelecimento em tal local, desidratando o etanol e finalmente reexportando aos EUA,

torna-se uma opção à exportação direta aos EUA, que sofre com as elevadas tarifas praticadas em face do etanol.

Procurando sintetizar esta situação, com outras palavras, manifestou-se o representante do Banco Mundial, Sérgio Jellinek: “A política brasileira de compartilhar com outros países sua tecnologia para produzir biocombustíveis, especialmente a partir da cana-de-açúcar, ajudará a consolidar essa matriz energética no mundo.” (FOLHA ON LINE, 2008a).

Não obstante, existem críticas de que o Brasil, no caso suas empresas, investe muito pouco em biocombustíveis em outros países, mantendo seu foco de atuação na transferência de tecnologia e suporte quanto ao conhecimento adquirido, o que seria aquém do necessário para acelerar a maturação dos biocombustíveis como um produto mundial (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 46-47).

Quando se trata de transferência de tecnologia, desperta-se para uma situação importante para o crescimento do comércio internacional do biocombustível, que é justamente sua padronização mundial e transformação em *commodity*. Certamente, quando o Brasil coopera com outros Estados, exibindo a estruturação da cadeia produtiva dos biocombustíveis, a tendência é de que seja adotada a sistemática apresentada; assim, é plausível se dizer que esta conduta também auxilia em uma harmonização de normas técnicas do biocombustível de forma mais próxima daquela utilizada pelo Brasil.

A especificação de um parâmetro mundial para as propriedades do biocombustível auxiliaria no comércio internacional do mesmo, eis que qualquer Estado envolvido nas transações contaria com sistema de utilização dos biocombustíveis compatíveis com aquele fabricado em qualquer parte da Terra.

A própria alteração do nome do álcool para etanol no Brasil faz parte da busca de um produto mundial, salientando que no exterior este é o nome pelo qual o combustível é conhecido. Em 30 de janeiro de 2009, a ANP publicou a Resolução nº. 01/2009 abrindo por 30 dias uma consulta pública que culminaria com audiência pública realizada em 06 de março de 2009 para que fosse aprovada alteração da nomenclatura do produto, frisando que não haveria qualquer alteração das características do álcool/etanol (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS, 2009).

Muito antes disso, em março de 2007, foi criado o Fórum Internacional de Biocombustíveis, formado por Brasil, Estados Unidos, África do Sul, China, Índia e União Européia, composto por dois grupos de trabalho: um para troca de informações sobre a tecnologia empregada e outro para desenvolvimento de padrões e normas técnicas para os

biocombustíveis (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2008). Pelo lado brasileiro, montou-se uma equipe coordenada pelo Ministério das Relações Exteriores e enriquecida por técnicos da ANP, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), da UNICA, do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e da Petrobras (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2009a).

A equipe brasileira juntou-se à da norte-americana e a da União Européia em uma força tarefa tripartite para preparar um estudo denominado *White Paper on Internationally Compatible Biofuel Standard*, no qual apontam as diversas especificações existentes, identificam os pontos comuns, os obstáculos de especificações, as padronagens a serem suplantados e os caminhos visando a compatibilização. Também é destacada no documento a necessidade de se engajar os demais participantes do Fórum e colocar em prática as sugestões da força tarefa tripartite. Contudo, até o final de 2009 não houve avanço concreto nestes objetivos (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2009a).

A padronização do biocombustível é o caminho para que este se torne uma *commodity*. Não é excesso de zelo apontar que ser uma *commodity* significa ser uma mercadoria, com pouco ou nenhum grau de industrialização, dentro de um determinado padrão, com múltiplos produtores e compradores a negociar mundialmente em grandes quantidades.

A palavra do embaixador Sérgio Amaral é exatamente neste sentido: “Mas, para que o etanol se torne uma commodity, primeiro é preciso que o produto tenha padronização internacional.” (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 40). Também é dito ser fundamental fomentar a participação do etanol junto a Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) no Brasil e posteriormente nas bolsas internacionais de mercadorias.

Portanto, para que a produção de biocombustível possa ser exportada, algumas outras atitudes precisam ser postas em prática. O desenvolvimento de um maior mercado produtor de biocombustível auxilia a viabilizar o crescimento do mercado consumidor, o que justifica a conduta brasileira de celebrar compromissos de cooperação técnica e transferência de tecnologia a outros potenciais Estados produtores. O robustecimento do comércio do biocombustível pode o transformar em *commodity*, ressaltando a importância do ajustamento sobre padrões e normas técnicas para que o fluxo do comércio seja o mais amplo possível.

A continuidade do trabalho retratará os principais obstáculos enfrentados pelos biocombustíveis na tentativa de se tornar um produto comercializado em âmbito mundial. Nesta condição de empecilho aos biocombustíveis, as questões ambientais, alimentícias e tributárias serão expostas para que este cenário reste configurado.

### **2.3 OBSTÁCULOS AO BIOCOMBUSTÍVEL NO CENÁRIO MUNDIAL: IMPACTOS AMBIENTAIS E ALIMENTÍCIOS**

A introdução internacional de uma nova matriz energética não é apenas decorrente de ações afirmativas, como desenvolvimento de produtores, padronização de especificações técnicas e diálogo com potenciais compradores. Em diversos pontos deste trabalho foi mencionada a atuação brasileira no sentido de combater contextos desabonadores ou falaciosos quanto aos biocombustíveis, restando o momento de aprofundar os debates inerentes a estes obstáculos.

Dois deles já foram trabalhados dentro de outro enfoque, não como obstáculo em si, já que não gera, em tese, um choque de retórica ou de interesses, mas como medidas necessárias para inserção do biocombustível no comércio internacional, quais sejam, a importância de se aumentar os fornecedores de biocombustível, bem como procurar alinhar e padronizar as diversas espécies de combustíveis.

Contudo, existem outros obstáculos que exigem contraposição de idéias, diálogos mais profundos, barganha política, disputa por poderio econômico e político, necessidade de superar adversários que procuram se sobrepor às pretensões brasileiras, justificando sua postura em questões de ordem ambiental, segurança alimentar e econômicas internas.

O debate sobre os biocombustíveis propiciou que uma gama de vertentes fosse exposta. Como um dos apelos dos biocombustíveis é a sua sustentabilidade, é fundamental a demonstração de que, mesmo considerando o seu processo produtivo, ainda sim, apresente um balanço energético favorável. No quesito ambiental, deve-se demonstrar que o cultivo das matérias-primas não implica em sacrifício de florestas e matas protegidas, mas tão somente de áreas degradadas, de pastagens ou aquelas destinadas à agricultura.

Discute-se se a produção dos biocombustíveis realmente não provocaria prejuízo ao meio ambiente, se não na queima do etanol, mas durante o seu processo produtivo,

englobando o preparo da área, o plantio, a utilização de defensivos agrícolas, a utilização da água na irrigação, a colheita e finalmente o processo industrial.

Demonstrar que o biocombustível em nenhuma de suas etapas incorre em danos ambientais é essencial para que o seu comércio internacional seja aceito. Conforme dúvidas começaram a ser suscitadas pela comunidade internacional, estudos e pesquisas foram desenvolvidos para confirmar ou desmitificar as teorias desabonadoras.

Em geral, a comunidade internacional demonstra grande preocupação se o desenvolvimento dos biocombustíveis não irá afetar direta ou indiretamente a vegetação nativa brasileira, em especial a floresta amazônica, haja vista que os modelos de crescimento das últimas décadas se pautaram no avanço desordenado do homem, quer com o crescimento urbano, quer com o avanço da agricultura e pecuária, com a destruição da mata primitiva. (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 10).

A primeira explicação referente a esta situação é sobre a distância que a floresta amazônica está dos pólos produtores de cana-de-açúcar. A floresta dista 2.000 km da região produtora do Nordeste brasileiro e está a 2.500 km da maior região de cultivo de cana-de-açúcar do Brasil, localizada no Estado de São Paulo (SILVA; FISCHETTI, 2008, p. 109).

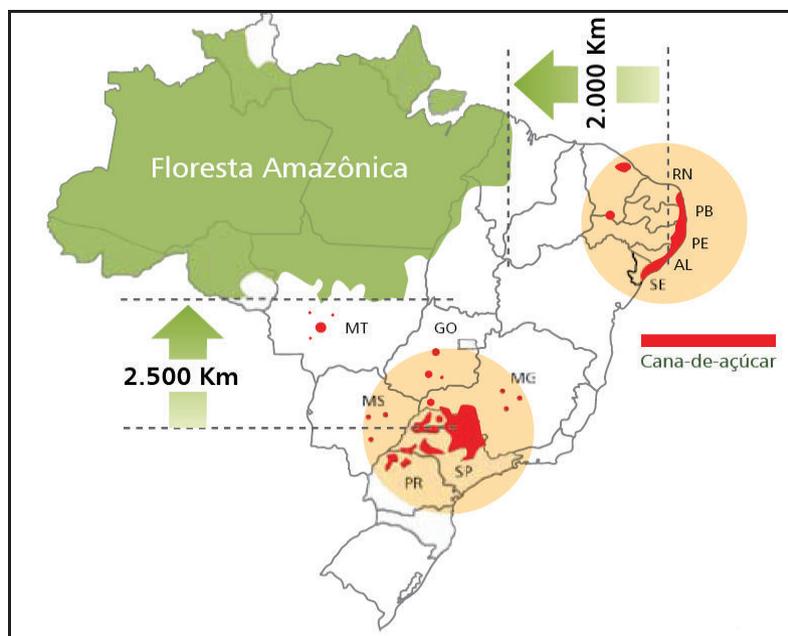


FIGURA 3 – Distância da floresta amazônica para os centros produtores de cana-de-açúcar

Fonte: UNICA. 2009a, p. 9. Disponível em <<http://www.unica.com.br/multimedia/publicacao/Default.asp?sqIPage=2>>. Acesso em: 03 jun. 2009.

Ainda, para melhor compreensão da dimensão da floresta amazônica diante da área destinada ao plantio de cana-de-açúcar, salienta-se que a Amazônia ocupa 420 milhões de hectares – metade do território brasileiro, com 851 milhões de hectares – enquanto a safra de 2007/2008 ocupou 7,8 milhões de hectares, menos de 1% do território brasileiro (UNICA, 2009a, p. 26; 29).

Para refutar o impacto que a produção do biocombustível possa causar à floresta amazônica, o Brasil demonstra que conta com mais de 90 milhões de hectares para explorar com a agricultura, salientando que esta potencialidade está em regiões ainda pouco exploradas ou que praticam a pecuária na modalidade extensiva, com o Centro-Oeste, Nordeste e Semi-Árido.

Insiste-se que as plantações de cana-de-açúcar ocupam quase 8 milhões de hectares, o que corresponde a menos de 5% das terras agricultáveis do país, alertando-se que a metade é destinada à produção de açúcar. O setor alcooleiro estima que até 2017 a demanda de etanol seja de 64 bilhões de litros, que pode ser atendida com expansão de 6,7 milhões de hectares da cultura de cana ou 3% de área agricultável (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 17).

O Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar, introduzido no ordenamento jurídico vigente como um anexo do Decreto nº. 6.961/2009, proíbe o cultivo da cana-de-açúcar na Amazônia, no Pantanal, na Bacia do Alto Paraguai, em áreas de vegetação nativa, entre outras exclusões. A consolidação das vedações atinge 81,8% do território nacional que, se somadas aos locais não recomendados para plantio, alcança 92,5%. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Brasil conta com 65 milhões de hectares disponíveis para expansão da cana-de-açúcar, sendo que 37 milhões de hectares são atualmente áreas de pastagem. Merece destaque que o Governo brasileiro considera que o zoneamento é um marco para demonstrar à comunidade internacional, o compromisso e respeito com o meio-ambiente, mesmo diante da expansão agrícola (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2009b).

Por sua vez, não pode ser esquecido que a cana-de-açúcar, para eventual expansão para região amazônica, além de não ser permitido nem desejado sob o ponto de vista ambiental, encontraria obstáculos decorrentes da fertilidade do solo, custo da produção, dificuldades com logística, entre outros fatores (SOUZA, 2006, p. 19).

Um detalhe relevante é que a cada cinco anos, a área destinada à cana-de-açúcar precisa ser renovada com o plantio de outras culturas, o que permite a conclusão de que cada

ano, 20% da área utilizada pela cana-de-açúcar está contemplada com outro grão (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 21).

O Instituto de Economia Agrícola, vinculado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, divulgou que 69,8% da expansão da área cultivada de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo ocorreu sobre áreas de pastagens. Em um trabalho feito em conjunto por especialistas do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) se apurou que entre 2002 e 2006, 77% da expansão da cana no Brasil aconteceu sobre áreas de pastagens. Outros 12% eram áreas incorporadas pela agricultura e 11% representavam novas áreas. Merece citação que o mesmo estudo apontou que apesar da redução de áreas de pastagens, o rebanho bovino aumentou em 18,38 milhões de cabeças, comprovando que tal minoração não implica em prejuízos à pecuária (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 11).

Outro dado interessante é indicado pelo professor Weber Amaral, segundo o qual, a fatia da cana na área total do Estado de São Paulo saltou de 7% para 19% entre 1983 e 2007. No mesmo intervalo, as florestas nativas saltaram de 5% para 11%, demonstrando a ausência de consequência necessária entre o plantio de cana e o desmatamento (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 11).

O avanço da cana-de-açúcar sobre áreas de pastagens causa a reflexão se a pecuária não tenderia a se deslocar para áreas florestais, em busca da manutenção do seu espaço físico e melhores preços de terras, decorrentes de possível falta de competição com a agricultura. Este eventual avanço da pecuária em direção à Amazônia redundaria em desmatamento da vegetação nativa, convertida em área de pastagem. Quanto a esta questão, André Meloni Nassar lembra que a pecuária não necessariamente se desloca, mas sim passa por um processo de intensificação, deixando de ser pecuária extensiva. Ressalta-se que a pecuária avançou sobre regiões críticas, sob a ótica ambiental, ainda na década de 1990, antes do fortalecimento da cana-de-açúcar, tendo como razão a busca por terras mais baratas. Se o avanço da pecuária representa um problema, ele não pode ser atribuído à produção dos biocombustíveis (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 12).

Em especial quanto ao Centro-Oeste, há dados que apontam o subaproveitamento das áreas de pecuária, as quais tem como média 1 animal por hectare, número que poderia se elevado para 1,5 animais por hectare, possibilitando o uso de novas áreas para agricultura (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 20-21; 35-37).

Os ganhos de produtividade também são pontos que pesam em favor dos biocombustíveis, principalmente do etanol à base de cana-de-açúcar. A UNICA acredita que a produção de energia por hectare cultivado irá atingir 12 mil litros até 2018, enquanto em 2008 este número era de 7 mil litros por hectare e foi de 3 mil litros por hectare na década de 1970. O milho utilizado nos Estados Unidos como matéria-prima para produção do etanol possui a produtividade de apenas 3 mil litros por hectare cultivado, ou seja, a mesma da cana-de-açúcar 3 décadas atrás.

Nestas condições e projeções, os atuais 3,7 milhões de hectares dedicados exclusivamente ao plantio de cana-de-açúcar para produção de etanol, safra 2008/2009, que renderão 26,9 bilhões de litros, potencializam uma produção de 46 bilhões de litros de etanol, caso a projeção da UNICA se concretize.

Frisa-se que Outro aspecto ambiental a ser considerado é o balanço energético, compreendendo que este termo aponta a proporção entre a energia gerada com aquela consumida no processo produtivo. O etanol conta com capacidade para produzir 9,3 vezes mais energia do que aquela consumida em seu processo produtivo derivado da cana-de-açúcar. O etanol do milho possui o balanço energético de apenas 1,4 unidades e os combustíveis fósseis consomem 20% mais energia durante seu processo de transformação, do que a disponibilizada durante seu uso (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 29). Até mesmo o etanol que utiliza o trigo ou beterraba possui balanço energético melhor que o milho, gerando 2 unidades para cada uma consumida (UNICA, 2009a, p. 28).

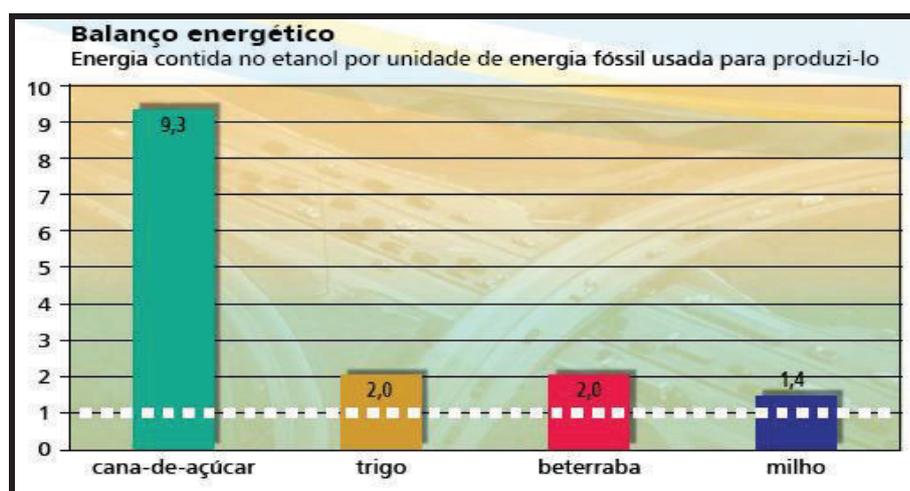


FIGURA 4 – Balanço Energético para produção de etanol por matéria-prima

Fonte: UNICA, 2009a, p. 21. Disponível em <<http://www.unica.com.br/multimedia/publicacao/Default.asp?sqlPage=2>>. Acesso em: 03 jun. 2009.

Informação importante é a questão de emissões de gases de efeito estufa, haja vista que, analisando o ciclo completo de vida da cana-de-açúcar, constata-se que a sua produção evita 90% de emissões de gases de efeito estufa (GEE), quando comparado à gasolina (UNICA, 2009a, p. 12).

Existe também um importantíssimo item a ser considerado, relacionado à emissão de gás carbônico. Desde o Proálcool, segundo o centro de agronegócio da Fundação Getúlio Vargas, o Brasil poupou o equivalente a 1 bilhão de barris de petróleo. Se a quantidade de etanol consumida fosse substituída por gasolina, para que a poluição permanecesse no mesmo estágio, seria preciso retirar de circulação 28% da frota total de automóveis (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 12).

Caminhando lado a lado à questão ambiental, está a polêmica criada em 2007/2008 de que a produção dos biocombustíveis compete com a dos alimentos, o que teria causado a redução da oferta e aumento de preços dos gêneros alimentícios em âmbito mundial. O aumento de preços dos alimentos sacrifica as populações mais carentes que amargam maiores dificuldades para obter seu sustento. Esta assertiva foi muito propalada por Estados e entidades que se incomodam pela ascensão dos biocombustíveis, quer por motivos políticos, quer por motivos socioambientais, e ganhou força em função das declarações de um então relator especial da ONU, que classificou os biocombustíveis como um crime contra a humanidade, provavelmente amparado em dados citados pelo Banco Mundial. Frisou que esta colocação não tinha como destino exclusivo o Brasil, mas todos os produtores em geral.

Estudos foram se desenvolvendo ao longo de 2008 e, invariavelmente, a conclusão foi de que não havia relação entre a produção dos biocombustíveis e a elevação do preço dos alimentos. Tanto que no segundo semestre de 2008 o preço dos alimentos cederam, mesmo com a maior produção de biocombustíveis (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 32-34).

A pressão de preços vivenciada pelos alimentos também foi causada pela baixa mundial dos estoques de alimentos, ocasionada por um descompasso entre a produção que não mereceu os devidos investimentos entre 1999 e 2004, em virtude da depreciação dos preços, enquanto que o consumo de alimentos já apresentava uma aceleração mais acentuada (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 32).

Até que os investimentos na agricultura voltassem a se robustecer, atingindo um crescimento na produção de 8%, entre as safras 2003/2004 e 2007/2008, a cadeia já estava

contaminada pela estagnação anterior, o que acarretou no aumento de preços. Deve ser ressaltado que, dentro do quadro de elevação do consumo de alimentos, está o forte crescimento econômico de países muito populosos como a Índia e a China. Com a recuperação dos estoques de alimentos impulsionada por produção de grãos superior ao consumo, um dos fatores de pressão dos preços restou dizimado (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 32-33).

Ainda, no sistema financeiro houve uma alteração do destino dos recursos dos investidores que, inseguros com outros ativos financeiros, aportaram recursos em *commodities*, gerando o inchaço de seus preços, naquilo que se convencionou chamar de “bolha”.

Em tempo, deve-se acrescentar que a alta dos preços do petróleo – que desempenhou curva ascendente até meados de 2008 quando, após atingir US\$140.00 o barril, começou a ceder de forma abrupta – interferiu no valor gasto para aquisição de alimentos, durante seu período de alta, em razão da elevação do custo de transportes. Com a crise do sistema financeiro, no segundo semestre de 2008, o capital especulativo que atuava sobre as *commodities* foi retirado para cobrir necessidades financeiras em outros setores. Este foi o estouro da “bolha” seguido da redução dos preços das *commodities* alimentícias. (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 33).

Portanto, com o passar dos meses, e muito mais rápido do que imaginado, demonstrou-se que o alarde criado sobre os malefícios do biocombustível estava equivocado, tanto que os preços cederam sem qualquer correlação com condutas práticas tomadas quanto à produção dos biocombustíveis, e mesmo sem que houvesse qualquer tempo para isto. Deve ser alertado que, se os biocombustíveis não forem desenvolvidos de maneira correta, é possível que, em algumas regiões, ocorra de fato a competição entre combustíveis e alimentos, ressaltando que não é a tendência mundial como um todo, nem a brasileira.

Lembra-se, contudo, que é apontado como um exemplo negativo o cultivo de milho nos Estados Unidos para produção do etanol. O governo federal apóia esta iniciativa, tanto que os Estados Unidos superaram o Brasil na condição de maior produtor mundial de etanol/álcool, entretanto, diversamente do Brasil que conta com áreas disponíveis, este não é o caso dos Estados Unidos, o que provocou uma redução da oferta de milho para consumo animal e humano que contribuiu para o aumento de preços desta *commodity* em até 25% (KUTAS; ZECHIN, 2008).

Ademais, a produtividade<sup>15</sup> e o balanço energético<sup>16</sup> da cana-de-açúcar são muito superiores ao do milho, o que induz à afirmação de que o cultivo de milho em larga escala para o biocombustível não é aconselhável.

Quanto ao Brasil, parte dos esclarecimentos é semelhante àquele desenvolvido anteriormente com o enfoque ambiental, vez que a produção alimentar possui nítida relação com a disponibilidade de terras, além de estar embasada na cana-de-açúcar que, como visto, possui rendimento superior a outras matérias-primas empregadas. O ano de 2008 demonstrou a ausência de qualquer prejuízo até então, tanto que se colheu a maior safra de grãos destinados à alimentação como também se efetivou produção recorde de biocombustível.

É necessário se acrescentar mais um ponto para demonstrar a condição do biocombustível superar as barreiras que lhe são lançadas. Pelas argumentações desenvolvidas nos debates sobre aspectos ambientais e questões alimentícias, foi visto que a produtividade das matérias-primas utilizadas é muito importante, pois evita possíveis competições com alimentos por áreas de cultivo, bem como reduz riscos de manejo incorreto da cultura destruindo florestas, vegetação nativa ou áreas de proteção ambiental.

Estão sendo aprimorados projetos que demonstram que a energia também pode ser gerada com o uso de resíduos, dejetos, bagaços e cascas das matérias-primas convencionais. Em especial no Brasil, a palha e o bagaço da cana-de-açúcar já são utilizados para produção do etanol de 2ª geração<sup>17</sup>, em processo denominado de hidrólise ou para produção de bioeletricidade, melhor dizendo, energia elétrica derivada da biomassa. Estimativas apontam que, com o etanol de 2ª geração, a produtividade da cana-de-açúcar poderá atingir 13 mil litros por hectare, contra os 7,5 mil litros por hectare de 2008 (UNICA, 2009a, p. 27).

Percebe-se, então, que até recentemente, em torno de 2/3 do potencial energético da cana-de-açúcar não era aproveitado e a evolução das técnicas de utilização do bagaço e da casca permitem um novo incremento na produção de energia limpa, feita a ressalva de que haja a viabilidade econômica de tal produção.

---

<sup>15</sup> Cada hectare de milho destinado ao etanol produz 3 mil litros, enquanto que o hectare de cana-de-açúcar rende 7 mil litros de álcool/etanol.

<sup>16</sup> O combustível à base de cana-de-açúcar gera 9,2 vezes a energia que consome em todo seu processo, enquanto que o combustível do milho gera apenas 1,4 daquela que consumiu.

<sup>17</sup> Também conhecido como álcool ou etanol celulósico (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 76)

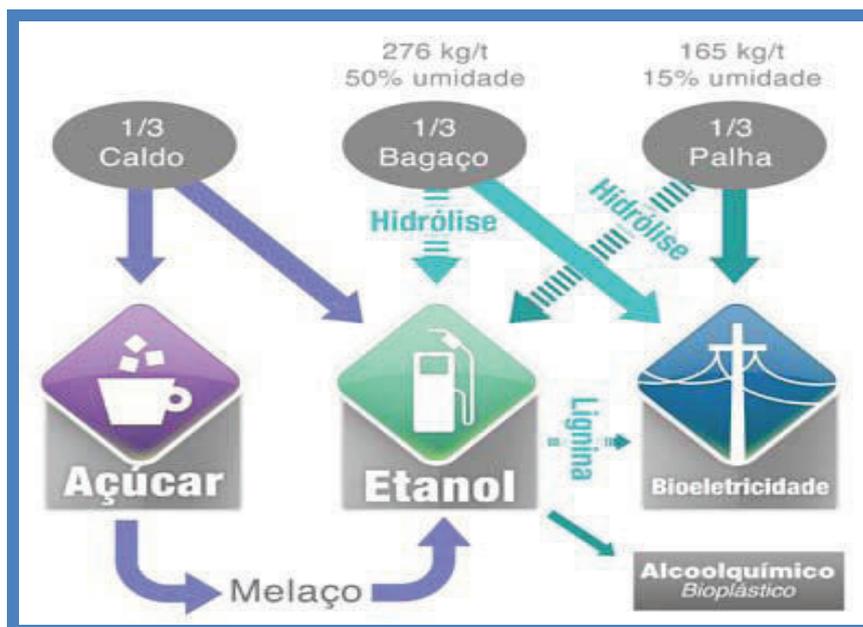


FIGURA 5 – Demonstração de aproveitamento da cana-de-açúcar  
 Fonte: UNICA. 2009a, p. 15. Disponível em  
 <<http://www.unica.com.br/multimedia/publicacao/Default.asp?sqlPage=2>>. Acesso em: 03 jun. 2009.

O fenômeno que está ocorrendo com a cana-de-açúcar poderá ocorrer com outras matérias-primas dos biocombustíveis, porém, é natural que a cana-de-açúcar seja uma pioneira em razão do nível de maturação do seu aproveitamento, bem adiante quando comparada com a maioria das demais matérias-primas.

Portanto, considerando o quadro que foi aqui exposto, parece restar cristalino que os principais obstáculos lançados sobre os biocombustíveis não se sustentam diante de uma análise mais ponderada, com o exame dos dados disponíveis, sem deixar de repetir que a queda dos preços das *commodities* no segundo semestre de 2008, acabou por confirmar tal teoria e reduzir as críticas aos biocombustíveis, pelo menos aquelas inerentes a supostos malefícios ambientais.

Outro obstáculo muito debatido no âmbito do comércio internacional são as tarifas de importação. A ausência de regras claras e as peculiaridades que rodeiam questões energéticas permitem a manutenção de tarifas, dita elevadas, por parte dos potenciais mercados consumidores do biocombustível. Encontrar meios de superar estas barreiras é, também, um dos grandes obstáculos postos no caminho do comércio internacional dos biocombustíveis. Outrossim, dado a sua importância e significado ao presente estudo, as tarifas de importação serão observadas em capítulo próprio e reservado a esta temática.

### **3. TARIFAS INTERNACIONAIS E DESENVOLVIMENTO DO MERCADO DE BIOCOMBUSTÍVEIS: QUAIS OS IMPACTOS PARA O PRODUTO BRASILEIRO?**

O Brasil é classificado pela comunidade mundial como um país em desenvolvimento, estando dentro de suas características econômicas, a exportação de produtos agroindustriais, aproveitando-se da extensão de seu território e das condições propícias de seu solo e clima. Os biocombustíveis fazem parte da gama de produtos agroindustriais, ou energético sobre outro prisma, que simultaneamente ao seu desenvolvimento interno, almeja atrair o mercado externo e se consolidar como uma *commodity*.

Para melhor identificação da representatividade das exportações para a economia brasileira, anota-se que no ano de 2007 as exportações foram responsáveis por 12,23% do produto interno bruto (PIB) brasileiro, colaborando para que o país ocupasse o posto de 23º maior exportador do mundo, com modestos 1,15% de *rating* nas exportações mundiais. Sem prejuízo do número pouco expressivo do Brasil no cenário internacional, destaca-se que mais de um terço das exportações são provenientes de produtos básicos, como os agrícolas, enquanto que os produtos manufaturados, entre eles os biocombustíveis, respondem por aproximadamente 47% das exportações brasileiras, conforme pode ser depreendido do gráfico abaixo (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2009a, p. 7; 13-16).

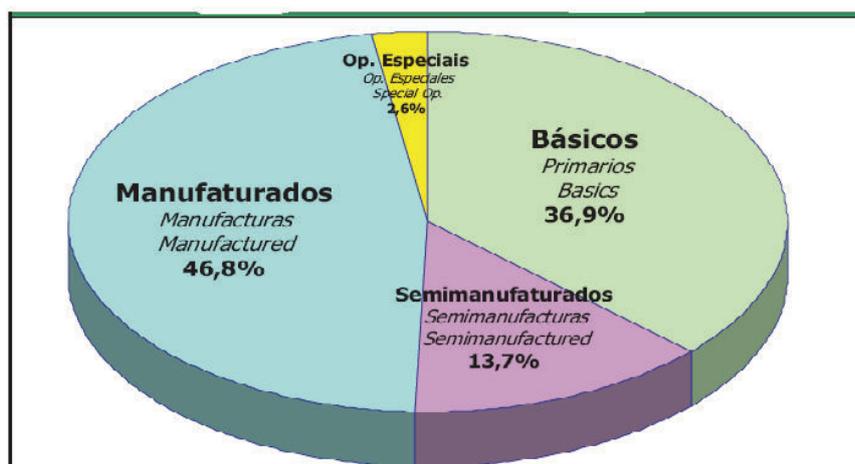


FIGURA 6 – Exportação de 2008 por fator agregado

Fonte: MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DESENVOLVIMENTO E COMÉRCIO EXTERIOR, 2009a. Disponível em: <[http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl\\_1235161747.pdf](http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1235161747.pdf)>. Acesso em: 28 mai. 2009

Por sua vez, o etanol com mais de 5 bilhões de litros exportados no ano de 2008 representa 1,21% das exportações brasileiras no período (UNICA, 2009d). Importante sempre destacar que os biocombustíveis ainda não possuem grande representatividade nas exportações brasileiras e quiçá no comércio internacional como um todo, mas a sua importância está centrada no seu potencial de crescimento, ainda mais no setor de energia.

Os biocombustíveis correspondem a 23% da matriz energética brasileira e são vistos pelo Brasil como um produto que dialoga com as indefinições sobre a sua identificação e classificação comercial, como já exposto em tópico anterior, item 2.2.2. Discute-se se o correto é ser reconhecido como um produto agroindustrial, uma fonte de energia ou um bem ambiental. Quando se fala em energia, resente-se da ausência de um regime internacional específico sobre este tema. Os bens ambientais se encontram em fase de definição, bem como a própria maturação dos biocombustíveis como matriz energética no cenário internacional.

Neste sentido, por vezes os biocombustíveis suportam restrições semelhantes aos produtos agrícolas, em outros momentos são onerados deliberadamente, haja vista a falta de normas e regulamentos que impeçam o seu comércio em condições livres. Ao se falar em restrições ao comércio de combustíveis, especificamente para fins deste tópico, estão se abordando as tarifas internacionais, convindo primeiramente conceituar genericamente o que são as tarifas internacionais antes de se examiná-las aplicadas aos biocombustíveis.

Cabe frisar que as tarifas internacionais simbolizam a conexão entre dois ordenamentos tributários soberanos (XAVIER, 1997, p. 45), sendo encargos financeiros que um determinado país impõe sobre determinado produto ou serviço advindo do exterior,

quando de sua importação (KRUGMAN; OBSTEFELD, 2001, p. 193). Em âmbito interno brasileiro é o chamado imposto de importação, mesmo que notadamente fixada em conjunto por um determinado bloco econômico, como a Tarifa Externa Comum (TEC) adotada pelo Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) (AMARAL, 2004, p. 131).

As tarifas internacionais podem ser estipuladas visando coibir a entrada excessiva de produtos fabricados no exterior. Outro intuito das tarifas é possibilitar que o mercado interno se estruture na produção de um bem idêntico ou semelhante em condições de competir com aquele fabricado no exterior (MACHADO, 2001, p. 250-251). A entrada massiva de produtos do exterior pode coibir o desenvolvimento tecnológico do país importador na busca por uma alternativa nacional, colaborar com o incremento do desemprego ou caso esta entrada seja, em termos gerais, constante e seguidamente em maior número do que as vendas ao exterior praticada pelo país, este evento pode desequilibrar a balança de pagamento deste Estado, eis que remeterá sempre mais dinheiro ao exterior do que receberá em outras transações (RATTI, 1994, p. 368-369).

Assim, as tarifas internacionais surgem como forma de proteção à produção interna. Certamente existem dezenas de variáveis que explicam a elevação ou redução de uma determinada tarifa. Em especial quanto aos biocombustíveis, nos tópicos 1.1.2, 1.1.3 e 2.3 foram apresentados alguns fatores que influenciam na fixação de tarifas sobre a aquisição de tais combustíveis, não sendo exagero relembrar em breves linhas, quais sejam:

- a) Evitar a dependência energética de outros países;
- b) Papel fundamental exercido pela energia na distribuição de poder político e econômico;
- c) Tentativa de desenvolvimento de próprias alternativas de geração de energia;
- d) Aumentar condições de barganha na eventual aquisição de energia de outro Estado; e,
- e) Pressões políticas, eleitorais e sociais internas.

Todas estas vertentes podem cercear ou não a natural evolução comercial que o biocombustível poderia ter no mercado internacional, fazendo que os aspectos positivos de seu consumo sejam trabalhados arduamente, assim, como cada ponto prejudicial seja objeto de seguidas tentativas de explicações e negativas, tendo em vista que os obstáculos que o mesmo sofre não são da mesma ordem que outros produtos não relacionados à geração de energia.

Outrossim, as tarifas, além de consistirem em obstrução ao livre comércio, simbolizam os diversos interesses e peculiaridades. Para se avaliar os efeitos provocados pelas tarifas, entende-se prudente que a tributação interna brasileira também seja examinada, uma

vez que é a análise de um conjunto de fatores que poderá possibilitar a conclusão sobre a viabilidade da formação de um mercado internacional de biocombustíveis.

### **3.1 A TRIBUTAÇÃO NACIONAL**

É necessário apresentar os tributos que oneram a produção e o comércio dos biocombustíveis, uma vez que tal informação se revela útil para se avaliar os obstáculos dos biocombustíveis e se a conduta interna está dissociada de eventual barreira causada pelas tarifas internacionais. Alerta-se que não é a pretensão apresentar todas as alternativas tributárias existentes, mas sim aquelas mais diretamente atreladas aos próprios biocombustíveis e a sua unidade produtora. Insiste-se que não será examinada toda a possível cadeia econômica do biocombustível, como o produtor agrícola, distribuidora de combustível, refinaria de petróleo e postos de combustível, mas sim, a empresa que processa a matéria-prima, transforma-a em biocombustível e a comercializa a quem de direito.

Mostra-se também o momento adequado para que alguns termos que serão utilizados com frequência na sequência deste trabalho tenham sua conceituação e significados devidamente apresentados, ressaltando que não se pretende apresentar os principais conceitos de direito tributário, mas sim arrolar aqueles escritos em diversas oportunidades e cujo correto significado e alcance são fundamentais para interpretação do texto. Termos tributários enquadrados nesta peculiaridade são: hipótese de incidência, base de cálculo, alíquota, faturamento, receita e convênios.

Hipótese de incidência é a descrição contida na lei da situação necessária e suficiente para o nascimento da obrigação tributária (MACHADO, 2001, p. 109; NOGUEIRA, 1999, p. 170). Ela contém a descrição de um fato que, se e quando acontecido, resultará na obrigação de pagar tributo (BARRETO, 2003, p. 226). É uma formulação prévia, genérica e abstrata relacionada na legislação que autoriza o surgimento de um direito do Estado em face do particular (ATALIBA, 2000, p. 52; 76). Deve se atentar que a hipótese de incidência pode conter múltiplos fatos e atos em sua descrição e somente se concretiza quando todos os elementos que o compõem se realizarem, inclusive quanto ao seu tempo e lugar (BECKER, 1998, p. 263; 333). A hipótese realizada, portanto um evento concreto, é reconhecida como fato imponível (ATALIBA, 2000, p. 67) ou fato jurídico tributário (CARVALHO, 2000, p. 242-243).

Destaca-se que para evitar maiores divagações doutrinárias e adentrar em seara irrelevante a este trabalho, o termo “fato gerador”, utilizado muitas vezes como sinônimo de “hipótese de incidência”, não será empregado, pois existem respeitáveis opiniões que compreendem que esta é uma locução equivocada e apta a gerar confusões técnicas (ATALIBA, 2000, p. 54-58; BECKER, 1998, p. 318; CARVALHO, 2000, p. 239-241; FISCHER, 1999, p. 36-37). Como sinônimo é admitido o termo hipótese tributária (CARVALHO, 2000, p. 242-243).

Base de cálculo é a grandeza econômica ou unitária sobre a qual incidirá determinada alíquota para se apurar o valor do crédito tributário. Representa o critério quantitativo da obrigação tributária. Base de cálculo é a descrição legal de um padrão ou unidade de referência que possibilita a quantificação da grandeza financeira do fato tributário. É a mensuração proporcional de um fato (BARRETO, 2003, p. 227; 297; CARVALHO, 2000, p. 324). Ainda, constitui o aspecto fundamental da estrutura tributária por conter a dimensão da obrigação pecuniária (MELO, 2000, p. 159). Também pode ser chamada como a base impositiva quando concretizada (ATALIBA, 2000, p. 108; MACHADO, 1999, p. 69; MELO, 2000, p. 159). Ilustrando, exemplifica que no caso do Imposto Predial e Territorial Urbano, a base de cálculo é o valor venal do imóvel. A Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico que incide sobre os combustíveis possui como base de cálculo a unidade do combustível, a cada litro comercializado incidirá determinados centavos a título de Cide-combustíveis. Antecipando o que será examinado em detalhes adiante, a base de cálculo do imposto de renda da pessoa jurídica optante pelo lucro presumido é, na regra geral, o montante equivalente a 8% do seu faturamento.

Alíquota é a fração ou quota estabelecida na legislação que aplicada à base de cálculo irá determinar o valor do tributo (MACHADO, 1999, p. 95; MELO, 2000, p. 187). É um critério para se determinar o *quantum* devido, é um fator que conjugado à base de cálculo, obtém o objeto da prestação tributária (ATALIBA, 2000, p. 116). Pode ainda ser um fator que aplicado sobre a base de cálculo conduz à determinação da dívida tributária (BARRETO, 2003, p. 340). Congregada à base de cálculo fornece compostura numérica à dívida (CARVALHO, 2000, p. 334).

Ela pode ser em porcentagem, quando recebe a identificação de *ad valorem*, ou específica, quando estipulada em forma unitária, como litros, metros e quilos, por exemplo. Para melhor fixação, a alíquota do imposto de renda incidente sobre a pessoa jurídica é de 15% a incidir sobre o lucro líquido, aqui representando a base de cálculo. Por sua vez, a

Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) incidente sobre a querosene de aviação possui alíquota específica de R\$92,10 por metro cúbico.

Faturamento e receita serão trabalhados como sinônimos nesta pesquisa para facilitar o desenvolvimento escrito. Contudo, observar-se-á que o evento identificado como receita representará o que tecnicamente é concebido como receita bruta, esta sim, juridicamente aceita como sinônimo de faturamento, significando os valores decorrentes das vendas de mercadorias e produtos ou prestações de serviços. Frisando que o Supremo Tribunal Federal assentou posicionamento quanto à sinonímia entre faturamento e receita bruta, conforme Recursos Extraordinários 527602/SP e 357950/RS, entre outros julgamentos no mesmo sentido.

Documento formal importante de ser conhecido antecipadamente são os convênios, os quais serão mencionados nas partes relativas ao Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (ICMS). Convênio é uma espécie de norma complementar tributária, previsto no artigo 100, letra “d” do Código Tributário Nacional e a ser celebrado pelos entes dotados de capacidade tributar. É instituído pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), decorrente de ajustes entre todos ou alguns estados da federação, com o acompanhamento do Ministério da Fazenda. A Lei Complementar nº. 24/1975 prevê que os convênios disporão sobre isenções, reduções de base de cálculo, concessão de créditos presumidos e incentivos fiscais, sem prejuízo que a prática demonstre que os convênios regulem pontos obscuros ou omissos da legislação que envolva mais de um estado da federação, sejam estes pontos sobre sistemática de recolhimento de tributos, alíquotas, índices de valor agregado entre outros temas.

É de conhecimento do homem médio que a área tributária provoca discussões que repercutem na mídia quanto à inconstitucionalidade de um determinado tributo, quanto à ilegalidade de outro, enfim, com até certa frequência o Judiciário é conclamado a dirimir os conflitos que surgem entre o ente público credor, o chamado sujeito ativo, e o sujeito passivo, ora devedor/contribuinte. Não é objeto deste estudo, tampouco deste tópico, analisar a correção formal do tributo ou apresentar eventuais discussões doutrinárias ou judiciais sobre algum vício. O objetivo é elencar os tributos que incidem sobre a produção e comercialização dos biocombustíveis, resultados das empresas e sobre a remuneração paga a empregados.

Finalmente, doravante será preciso fracionar as explicações quanto ao biodiesel e ao etanol porque cada um deles possui aplicação tributária própria.

### 3.1.1 Biodiesel

#### *Imposto de Exportação (IE) e Imposto de Importação (II)*

Primeiramente, aponta-se sobre os tributos que são diretamente vinculados ao comércio internacional, o imposto de exportação e o imposto de importação, sendo ambos de competência da União, conforme artigo 153, incisos I e II, da Constituição Federal e artigos 19 e 23, do Código Tributário Nacional.

Ressalta-se que nenhum deles tem a função precípua de arrecadação. O imposto de importação e o imposto de exportação são tributos que visam auxiliar na condução da política de desenvolvimento econômico do país, tanto que podem ser manejados pelo próprio Poder Executivo e não estão submetidos à anterioridade tributária, princípio pelo qual um tributo somente pode ser exigido no exercício seguinte e após 90 dias ao da sua instituição, nem ao princípio da legalidade. A esta característica de não se privilegiar a função arrecadatória do tributo se denomina de extrafiscalidade (MACHADO, 2001, p. 38; 255-256; BALEEIRO, 1973, p. 124) ou regulatória (MARTINS, 2007, p. 36-37).

A função extrafiscal também pode ser reconhecida como um tributo proibitivo, pois o recebimento em si do tributo se distancia do objetivo do Estado. A administração pública persegue o reflexo econômico e social deste tributo, mediante a não materialização da hipótese de incidência do tributo ou a sua menor frequência do que se não houvesse o fardo tributário (BECKER, 1998, p. 592).

O imposto de importação pode ser coloquialmente conhecido como “tarifa aduaneira”, “direitos de importação”, “tarifa da alfândega”, “direitos aduaneiros”, entre outras denominações (MACHADO, 2001, p. 250; BALEEIRO, 1973, p. 124). Atualmente ele é ditado pela Tarifa Externa Comum (MARTINS, 2007, p. 586), a qual é formulada em conjunto pelos membros do MERCOSUL utilizando a Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM) e sendo válida para as transações com os demais Estados e blocos econômicos, estando o biodiesel classificado na posição 3824.90.29 com alíquota fixada em 14% a incidir sobre o preço normal do biodiesel.

A TEC e a NCM foram baseadas no Sistema Harmonizado de Descrição e Codificação (SH), padronização efetivada com amplitude mundial via acordo internacional, estimando-se que seja adotada por países que representam 98% do comércio internacional. Ressalva-se que a TEC conta com até 8 dígitos, enquanto o SH é composto por até 6 dígitos e na Europa a descrição pode atingir até 13 dígitos. Os produtos são classificados a partir de

seu gênero, com o acréscimo de dígitos ocorrendo em decorrência das especificações que se seguem, prevalecendo a posição mais específica sobre a genérica (CASSONE, 2007, p. 214-216; FERNANDES, 1999, p. 120-121).

A empresa que pretender importar biodiesel precisa requerer um “Registro Especial” à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, em respeito à previsão contida no artigo 1º da Lei nº. 11.116/2005.

O imposto de exportação do biodiesel reflete o anseio brasileiro de vê-lo comercializado ao exterior, restando fixada sua alíquota em 0%, assim como a grande maioria dos produtos, pois a incidência de tal imposto prejudicaria o país na disputa pela maior participação do mercado internacional (COÊLHO, 2005, p. 521). A existência de tributação sobre bens destinados ao exterior, o que não é o caso do biodiesel, recebe no jargão comercial e tributário o título de “exportação de tributos” (MARTINS, 2007, p. 37). Como dito anteriormente, cabe ao imposto de exportação, ainda em situações mais peculiares que o imposto de importação, ser reservado a conjunturas especiais da política comercial e econômica (BALEIRO, 1973, p. 131; MARTINS, 2007, p. 596).

### *IPI*

O biodiesel não é onerado pelo Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), conforme previsto na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI) instituída pelo Decreto n.º 6.006/2006 que lhe atribui alíquota zero. O IPI é um imposto de competência da União, nos termos do artigo 153, inciso IV da Constituição Federal e artigo 46 do Código Tributário Nacional. Merece anotação que o IPI possui como fato jurídico de interesse a este trabalho, a industrialização ou a importação de produtos industrializados. A legislação reza que industrialização, se caracteriza com qualquer operação que modifique a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou finalidade do produto, ou o aperfeiçoamento para consumo, assim considerando a transformação de um produto, seu beneficiamento, a sua montagem, o acondicionamento ou reacondicionamento, a renovação e, finalmente, o recondicionamento (Lei nº. 5.172/1966 – Código Tributário Nacional – artigo 46 e Decreto nº. 4.544/2002 – Regulamento do IPI – artigo 4º., incisos de I a V).

Deve se destacar que o IPI também, em tese, é um tributo de caráter extrafiscal, conceito do qual se depreende que sua principal meta não é arrecadação em favor do Tesouro Nacional, mas sim a utilização do IPI forma de fiscalização ou regulatória de comportamentos inerentes ao consumo de alguns produtos, de acordo com sua essencialidade, declinando que a

seletividade do IPI está esculpida no artigo 153, § 3º, inciso I, da Constituição Federal e no artigo 48, do Código Tributário Nacional (BOTTALLO, 2002, p. 57).

Por este critério, é comum que produtos de primeiras necessidades tenham alíquotas reduzidas, enquanto produtos supérfluos ou aqueles que a pretensão seja desmotivar o consumo possuam alíquotas elevadas (COÊLHO, 2005, p. 535; MARTINS, 2007, p. 577), como é o caso do cigarro e das bebidas alcoólicas. Dentro desta característica de desmotivar ou incentivar a produção e comercialização de determinados produtos, o aspecto ambiental é um fator a ser considerado quando da deliberação das alíquotas de IPI. Caso o produto em si ou sua forma de desenvolvimento e industrialização contenha conceitos de proteção ou redução da poluição, seria razoável que o produto merecesse alíquotas reduzidas, viabilizando ganho na sua competitividade comercial (BOTTALLO, 2002, p. 63).

A já antecipada alíquota zero do biodiesel pode ser amparada neste requisito, já que, sob a ótica brasileira, este combustível é fator de redução dos malefícios ambientais causados pelo petróleo, sem prejuízo do biodiesel atender outros aspectos da seletividade tributária, como sociais, decorrente da produção familiar de oleaginosas e da consequente distribuição de renda.

Realça-se que, assim como o Imposto de Importação e o Imposto de Exportação, o IPI também possui sua alíquota ditada pelo Poder Executivo, dentro de parâmetros gerais previamente definidos em lei e não está adstrito ao princípio da anterioridade tributária mas sim à chamada “noventena”, pela qual o imposto somente pode ser exigido em prazo não inferior a 90 dias, peculiaridades estas que intencionam possibilitar o atendimento de seu caráter extrafiscal, em inteligência ao artigo 150, inciso III, alínea “c”, artigo 150, § 1º e artigo 153, § 3º da Constituição Federal (MARTINS, 2007, p. 29-30).

Pondera-se que existe posicionamento de que no cotidiano o IPI não atinge a sua função extrafiscal, assumindo feições fiscais e arrecadatórias (MACHADO, 2001, p. 275; MARTINS, 2007, p. 36; 577).

### *CIDE*

Outro tributo federal que não atingiu o biodiesel trata-se da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) instituído pela Lei nº. 10.336/2001, a qual não sofreu modificações posteriores para inserir o biodiesel dentre os combustíveis cuja comercialização caracteriza a hipótese de incidência da CIDE. Fala-se em modificação

posterior em virtude do marco legal do biodiesel ter ocorrido após a instituição da CIDE, quando da publicação da Lei nº. 11.097, em 13 de janeiro de 2005.

A contribuição esculpida na citada legislação ficou conhecida como CIDE-combustíveis vez que sua hipótese de incidência é a importação ou comercialização de combustíveis arrolados no artigo 1º, não integrando o biodiesel tal listagem.

### *IRPJ*

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica cuja competência é fixada pela Constituição Federal, artigo 153, inciso III, em favor da União, possui seu aspecto material na aquisição da disponibilidade da renda. O legislador não reservou uma atenção especial à cadeia econômica do biodiesel, estando este segmento inserto na regras gerais do IRPJ, quais sejam, a opção e atendimento de condicionantes para a modalidade de apuração do IRPJ, mediante lucro real ou lucro presumido.

O lucro presumido é uma forma de tributação simplificada e admite como faturamento máximo o valor R\$48 milhões por ano, considerando o exercício anterior ou a proporcionalidade de meses em atividade, caso a mesma tenha se iniciado em tal período, atendendo ao disposto no artigo 13, *caput*, da Lei nº. 9.718/97 com redação conferida pela Lei nº. 10.637/2002.

A base de cálculo do lucro presumido será apurada mediante a aplicação de 8% sobre as receitas totais da pessoa jurídica, conforme previsto no artigo 15, da Lei nº. 9.249/1995, e no artigo 518, do Regulamento do Imposto de Renda de 1999 - RIR/1999. Sobre este lucro apurado mediante uma ficção jurídica, incidirá alíquota de 15%, segundo o artigo 3º e seu parágrafo 1º, da Lei nº. 9.249/1995 e artigo 541 do RIR/1999. Caso o lucro encontrado seja ainda superior a R\$20 mil ao mês, haverá a incidência de um adicional de 10% a ser calculado sobre o valor que exceder este patamar, atento ao artigo 542, do RIR/1999.

Na apuração do imposto de renda mediante lucro presumido não há qualquer encontro de contas entre o faturamento da empresa e suas despesas. Não é feito qualquer ajuste contábil ou financeiro na busca do lucro presumido, que seria a base de cálculo do tributo. Inclusive é possível que a empresa optante deste regime de apuração de lucro esteja tendo prejuízos ou lucros inferiores à presunção de 8%, eventos que são irrelevantes para esta forma de apuração do lucro, assim como o Fisco Federal não pode exigir novos recolhimentos caso uma auditoria apure que se o lucro fosse apurado na modalidade real, melhor delineado adiante, o mesmo estaria em patamar superior aos 8% previsto na legislação.

O lucro presumido deve ser apurado trimestralmente e a pessoa jurídica possui até o primeiro mês de recolhimento do tributo neste regime, abril de cada ano referente ao primeiro trimestre para exercer esta opção, atendendo ao exposto no artigo 516, parágrafo 3º, do RIR/1999. A opção feita se aplicará definitivamente a todo o ano, conforme artigo 516, parágrafo 1º do RIR/1999.

O IRPJ pode ser apurado pelo regime do lucro real, o qual é obrigatório para empresas com receita anual superior a R\$48 milhões e também para algumas especificamente previstas na legislação.

A base de cálculo do IRPJ na apuração do lucro, haja vista os artigos 247 e 248, do RIR/1999, é o lucro líquido de determinado período encontrado mediante acerto de contas entre as receitas e as despesas, complementado por ajustes contábeis, como deduções, adições, exclusões e compensações, previamente autorizados na legislação.

A alíquota do IRPJ é a mesma tanto para sua apuração real como presumida, restando em 15% do lucro apurado e adicional de 10% sobre o que exceder a R\$20 mil/mês, nos termos do artigo 3º e seu parágrafo único da Lei nº. 9.249/1995 e artigo 228 com o respectivo parágrafo único do RIR/1999.

Apesar do imposto de renda ser um tributo anual, há a previsão para que ele seja apurado trimestralmente, disposição do artigo 1º, da Lei nº. 9.430/1996 e artigo 220, do RIR/1999, outrossim, na opção por sua apuração anual, o contribuinte deverá mensalmente proceder a estimativa do lucro real e efetuar o recolhimento, em atenção ao exposto no artigo 2º, da Lei nº. 9.430/1996.

Interessante constar que o pagamento por estimativa é feito com base em presunção legal, como a apuração do lucro presumido, encontrando-se a base de cálculo do imposto mediante a aplicação de 8% sobre o faturamento mensal, em atenção ao descrito no artigo 223 do RIR/1999 e artigo 15 da Lei nº. 9.249/1995. Registra-se que a empresa que constate recolher no período, valores superiores àqueles que serão apurados no final do exercício, poderá suspender ou reduzir tais recolhimentos mediante elaboração de balanços ou balancetes mensais que comprovem esta situação, procedimento conhecido como balancete de suspensão, previsto no artigo 230, do RIR/1999.

Caso o faturamento do ano anterior da empresa permita a opção entre a apuração do IRPJ mediante aplicação do lucro real ou do lucro presumido, algumas ponderações precisam ser feitas. Uma delas é se o lucro real da empresa for superior a 8% de seu

faturamento, dúvida não haverá de que o lucro presumido será mais benéfico à empresa, pois a sua base de cálculo é fixa no patamar citado de 8%.

Se a apuração ou uma simulação do período anterior demonstrar que o lucro real estaria inferior a 8% do faturamento, a opção por esta modalidade passa a ser razoável. A apuração do IRPJ mediante lucro real exige maiores esforços e controles da empresa em sua contabilidade, o que enseja em custos decorrentes de contratação de pessoas, estrutura administrativa e a burocracia decorrente dos controles necessários. Uma quantidade maior de registro e controles torna possível a ocorrência de erros e a divergência de informações ao Fisco Federal. Dada a simplicidade de apuração e manutenção dos registros para o lucro presumido, a possibilidade de erros e divergências é menor (FABRETTI, 2007, p. 124).

Cabe o esclarecimento que esta pesquisa não pretende dissecar os fatores que interferem na apuração do lucro real de uma empresa, direcionando seu trabalho para se apontar os dados para seu cálculo e fazendo o devido alerta da complexidade desta opção. Portanto, a eventual redução da carga tributária com a opção pelo lucro real precisa ser examinada sobre os aspectos mencionados no parágrafo anterior, pois a economia tributária pode não ser relevante o suficiente.

### *CSLL*

A opção pelo regime de apuração do IRPJ se estende à forma de quantificação da Contribuição Social do Lucro Líquido (CSLL), outro tributo de competência da União Federal, amparada no artigo 195, inciso I, alínea “c” da Constituição Federal e criada pela Lei nº. 7.689/1988.

Quando a apuração ocorrer mediante lucro real, sobre a mesma base de cálculo do imposto de renda incidirá alíquota de 9% (vide dizeres do artigo 3º, inciso II da Lei nº. 7.689/88), para obtenção do valor a pagar. Por sua vez, diante da modalidade de lucro presumido, a base de cálculo da CSLL será diversa daquela utilizada pelo IRPJ, atendendo ao descrito no artigo 20, da Lei nº 9.249/1995, recaindo em 12% das receitas totais da pessoa jurídica, mas se mantendo a alíquota de 9%.

Outras contextualizações inerentes a CSLL, como a questão do seu período de apuração, possuem a mesma sistemática daquela desenvolvida sobre o IRPJ, destacando que a própria legislação faz esta referência na Lei nº. 9.430/1996, no artigo 28 e na Lei nº. 7.689/1988, artigo 6º, parágrafo único, não havendo razão para maiores e específicos comentários sobre os reflexos da CSLL sobre atividade econômica ligada do biodiesel.

### *Simples Nacional*

Convém neste ponto também abordar a possibilidade que as empresas possuem de serem optantes do Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições, denominado de Simples Nacional ou Super Simples, alertando que os tributos citados antes não fazem parte daqueles compreendidos neste regime especial unificado.

O Simples Nacional está previsto na Lei Complementar nº. 123/2006 e Lei Complementar nº. 128/2008, podendo ser adotado por empresas que faturem no máximo R\$2,4 milhões ao ano, conforme artigo 3º, inciso II, havendo ainda a possibilidade dos estados da federação reduzirem este patamar, para fins de recolhimento do ICMS, de acordo com o seu grau de desenvolvimento econômico, aferido mediante participação no PIB do país, em homenagem ao dizeres do artigo 19, e respectivos incisos, da já citada Lei Complementar. O Estado de Goiás, por exemplo, fazendo uso da faculdade que fora conferida fixou o teto para que o ICMS venha a ser recolhido no conjunto de tributos abarcados pelo Simples Nacional, em um faturamento de R\$1,8 milhões ao ano. Este limite significa que a empresa estabelecida em Goiás que faturar entre R\$1,8 milhões e R\$2,4 milhões ao ano recolherá a tributação federal na forma unificada pelo Simples Nacional e recolherá apartadamente o ICMS ou o Imposto sobre Serviços (ISS), seguindo as regras próprias destes tributos estadual ou municipal, em inteligência ao artigo 19, da Lei Complementar nº. 123/2006.

O Simples Nacional é um sistema que visa facilitar o cumprimento de obrigações tributárias, abarcando em apenas um recolhimento vários tributos federais, estaduais e municipais que poderiam ser suportados pela empresa. No caso do segmento industrial, que é a espécie de empresa produtora do biodiesel, as alíquotas variam, de 4,5% a 12,11% conforme Anexo II, da Lei Complementar nº. 123/2006, de acordo com o faturamento da mesma, esclarecendo que as etapas da escala das alíquotas avançam de acordo com a majoração do faturamento da empresa em questão.

Dentro do recolhimento unificado, os seguintes tributos, elencados no artigo 13, da Lei Complementar nº. 123/2006, estão englobados: Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), COFINS, Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/PASEP), IPI, ICMS, Contribuição para Previdência Patronal para Seguridade Social e ISS.

Pelo porte dos empreendimentos que são necessários para se produzir biodiesel esta opção não deve ser usada com frequência pelas empresas deste ramo empresarial, já que o seu faturamento, em regra geral, é superior a este limite. Além disto, existem diversas outras

situações dispostas na legislação – artigo 3º parágrafo 4º e artigo 17 da Lei Complementar nº. 123/2006, que impedem que determinada empresa seja inscrita no Simples Nacional, como restrições quanto à qualidade dos sócios, participação em outras empresas, participações dos sócios em outras empresas e impedimento de que seja uma sociedade por ações.

Outra condição que pode inviabilizar a pretensão de uma pessoa jurídica que comercialize ou produza o biodiesel é a respeito da vedação à empresa importadora de combustível fazer parte deste regime especial, haja vista o exposto no artigo 17, inciso IX da Lei Complementar nº. 123/2006.

Visto a possibilidade do recolhimento especial e unificado, bem como apontado que tal possibilidade deve se efetivar em situação excepcional, prossegue-se examinando individualmente os tributos que podem onerar a produção e comercialização do biodiesel.

#### *PIS/PASEP e COFINS*

O PIS/PASEP e a COFINS serão trabalhados simultaneamente já que ambos são aplicados diante da mesma hipótese de incidência e idêntica base de cálculo, diferenciando apenas quanto às respectivas alíquotas. São contribuições sociais de competência da União com o seu devido sustentáculo jurídico nos artigos 149 e 195, inciso I, alínea “b” da Constituição Federal e ainda, o PIS na Lei Complementar nº. 07/1970, o PASEP na lei nº. 08/1970 e a COFINS na Lei Complementar nº. 70/1991.

Estas contribuições sociais incidem sobre a receita decorrente da venda de biodiesel por parte das empresas produtoras ou importadoras, nos termos do artigo 3º, da Lei nº. 11.116/2005, prevendo também que esta é a única etapa com ônus desta cadeia econômica, a que se costuma identificar como incidência monofásica. O mesmo dispositivo também apresenta uma das hipóteses de alíquotas para definição do valor do tributo a ser recolhido, qual seja, alíquota *ad valorem* de 6,15% a título de PIS/PASEP e 28,32% a título de COFINS, a incidir sobre a receita das vendas do biodiesel.

Interessante notar que o PIS/PASEP e a COFINS possuem outra forma de alíquota, a específica, presente no artigo 4º, da Lei nº. 11.116/2005, fixando-a, respectivamente, em R\$120,14 e R\$553,19 por metro cúbico<sup>18</sup> de biodiesel. A opção pela forma de alíquota a ser aplicada deve ser exercida até o final do mês de novembro de cada

---

<sup>18</sup>Um metro cúbico equivale a mil litros.

ano, produzindo seus efeitos para o exercício seguinte, em obediência ao artigo 4º, parágrafo 1º, da Lei nº. 11.116/2005.

O PIS/PASEP e a COFINS possuem algumas particularidades quanto à definição do montante do tributo, vez que há previsão no artigo 5º, da Lei nº. 11.116/2005, de que o Poder Executivo poderá reduzir as alíquotas em função da matéria-prima do biodiesel, do produtor-vendedor desta matéria-prima, da região produtora e da combinação destes pontos.

Nesta faculdade concedida ao Poder Executivo foi editado o Decreto nº. 5.297/2004, alterado pelo Decreto nº. 6.606/2008, trazendo reduções básicas das alíquotas específicas de PIS/PASEP e de COFINS, sem a exigência do atendimento de outras condicionantes. O coeficiente de redução das alíquotas específicas foi fixado em 0,7357, ou seja, uma redução de 73,57% sobre os valores constantes na legislação. Por conseguinte, as alíquotas em 2009 estavam com o patamar máximo de R\$31,75 para o PIS/PASEP e R\$146,20 para a COFINS por metro cúbico de biodiesel comercializado.

As alíquotas citadas como patamares máximos, podem ser reduzidas mediante o atendimento de algumas condições especiais, conforme permissivo do artigo 5º, da Lei nº. 11.116/2005, implementado pelo artigo 4º e seus incisos, do Decreto nº. 5.297/2004, mediante coeficientes especiais. Para o biodiesel fabricado a partir da mamona, do fruto, caroço ou amêndoa da palma, produzidos nas regiões norte, nordeste e semi-árido do Brasil, o coeficiente de redução é de 0,775 (77,50%). Com esta redução, as alíquotas específicas do PIS/PASEP e da COFINS atingem o valor de R\$27,03 e R\$124,47 por metro cúbico de biodiesel respectivamente (Decreto nº. 5.297/2004, artigo 4º, inciso I e parágrafo 1º, inciso I).

Quando o biodiesel for produzido a partir de matérias-primas adquiridas de agricultor familiar, enquadrado no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o coeficiente de redução será de 0,896 (89,60%), fazendo com que as alíquotas específicas restem em R\$12,49 para o PIS/PASEP e R\$57,53 para a COFINS (Decreto nº. 5.297/2004, artigo 4º, inciso II e parágrafo 1º, inciso II).

Para o biodiesel fabricado a partir de matérias-primas produzidas nas regiões norte, nordeste e semi-árido do Brasil, adquiridas de agricultores familiar enquadrados no PRONAF, o coeficiente de redução das alíquotas específicas de PIS/PASEP e COFINS será igual a 1 (100%). Por conseguinte, as alíquotas específicas de citadas contribuições sociais serão de R\$0,00 em decorrência da redução total das alíquotas (Decreto nº. 5.297/2004 artigo 4º, inciso III e parágrafo 1º, inciso III).

O parágrafo 2º, do artigo 4º, do Decreto nº. 5.297/2004 traz, como condicionante para que os benefícios atrelados ao PRONAF sejam utilizados, a inscrição em situação regular do denominado selo “Combustível Social”. O selo “Combustível Social” é concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (Decreto nº. 5.297/2004, artigo 5º, inciso III) ao produtor de biodiesel que: i) promova a inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no PRONAF, mediante aquisição de matéria-prima em porcentagem mínima de 50% para empresas estabelecidas na região nordeste e semi-árido, 10% para empreendimentos da região norte e centro-oeste e 30% para estabelecimentos da região sudeste e sul (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2006); ii) celebrem contratos que garantam renda e prazos compatíveis com a atividade desenvolvida pelo agricultor e ainda, assegurando-lhe assistência e capacitação técnica; e, iii) comprove regularidade perante o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) (Decreto nº. 5.297/2004, artigo 2º, incisos I e II e parágrafo 1º, incisos I a III).

Quando as aquisições de matérias-primas para o biodiesel tiverem origens variadas, como de regiões não contempladas pelos benefícios antes citados ou de agricultores que não integrem o PRONAF, o produtor do biodiesel deverá aplicar a proporcionalidade do benefício de acordo com as aquisições. Se as receitas com a comercialização de biodiesel em determinado período tiverem como origem a aquisição de soja de agricultor não inscrito no PRONAF à razão de 20%, tem-se que 20% das receitas terão a redução geral das alíquotas específicas, na alíquota de R\$31,75 para o PIS/PASEP e R\$146,20 para a COFINS por metro cúbico de biodiesel. Seguindo nesta demonstração, se outros 50% da produção de biodiesel for proveniente de agricultor familiar cadastrado no PRONAF com matéria-prima produzida no nordeste do Brasil, resulta-se que 50% das receitas da venda do biodiesel serão contempladas com alíquotas específicas igual a R\$0,00 para o PIS/PASEP e para a COFINS.

Constata-se que a legislação do biodiesel atinente ao PIS/PASEP e COFINS possui diversas características e excepcionalidades próprias. Foi exposto que o produtor pode optar por duas formas de alíquota, a *ad valorem* que é uma porcentagem a incidir sobre a receita e a específica que é a atribuição de um fixo por metro cúbico de combustível.

Assim, a pergunta um tanto quanto óbvia é sobre qual delas seria mais favorável. Visando deixar transparente de plano esta questão, verificou-se o preço médio do leilão de biodiesel realizado pela ANP em fevereiro de 2009, constatando que o mesmo fora de R\$2.155,22 por metro cúbico (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS, 2009b). Aplicando as alíquotas de 6,15% e 28,32% sobre o valor do

metro cúbico, se obtém crédito tributário em favor da União de R\$132,55 para o PIS/PASEP e R\$610,36 para a COFINS.

Portanto, comparando-se com as alíquotas específicas do PIS/PASEP e da COFINS que são inclusive ditas por metro cúbico, conclui-se que a opção pela alíquota *ad valorem* é pior que a menos favorecida alíquota específica que não conta com qualquer redução, lembrando que todas as operações contam com redução mínima que resultariam em R\$31,75 pelo PIS/PASEP e R\$146,20 pela COFINS.

Para melhor compreensão e visualização dos elementos que descritos sobre o PIS/PASEP e a COFINS se desenvolve abaixo uma tabela sintetizado tais situações:

TRIBUTO /ALÍQUOTA	Causa de redução da alíquota	PIS/PASEP	COFINS	Simulação
				Totais para R\$2.155,22 por m <sup>3</sup> de biodiesel
<b>AD VALOREM (valor da venda)</b>	-	6,15%	28,32%	R\$742,91
<b>ESPECÍFICA sem redução – m<sup>3</sup></b>	-	R\$120,14	R\$553,19	R\$673,33
<b>ESPECÍFICA com redução – m<sup>3</sup></b>	geral a todas operações	R\$31,75	R\$146,20	R\$177,95
<b>ESPECÍFICA com redução – m<sup>3</sup></b>	mamona ou palma cultivadas no nordeste, norte ou semi-árido	R\$27,03	R\$124,47	R\$151,50
<b>ESPECÍFICA com redução – m<sup>3</sup></b>	matérias-primas de agricultor inscrito no PRONAF	R\$12,49	R\$57,53	R\$70,02
<b>ESPECÍFICA com redução – m<sup>3</sup></b>	matérias-primas cultivadas no nordeste, norte ou semi-árido por inscrito no PRONAF	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00

TABELA 7 – Síntese das alíquotas de PIS/PASEP e COFINS

Observa-se a existência de uma situação especial quanto ao importador de biodiesel. Em respeito aos dizeres do artigo 4º, da Lei nº. 11.116/2005, ao importador não é facultado a opção pela alíquota *ad valorem*, mas somente a alíquota específica, beneficiado contudo, pelo coeficiente de redução geral que não distingue origem da matéria-prima,

restando em alíquotas de R\$31,75 e R\$146,20, respectivamente para PIS/PASEP e COFINS. Tais tributos, quando possuem como sua hipótese de incidência a importação de produtos, são denominados de PIS/PASEP-Importação e COFINS-Importação.

O PIS/PASEP e COFINS também oneram a receita das empresas importadoras quando efetuarem a revenda do biodiesel, incidindo na regra geral destes tributos, prevista nos artigos 1º e 2º das Leis nº. 10.637/2002 para o PIS/PASEP e 10.833/2003 para a COFINS com alíquotas de 1,65% e 7,60% respectivamente. Nestes casos, os valores recolhidos a título de PIS/PASEP-Importação e COFINS-Importação inerentes à entrada do biodiesel no Brasil poderão ser usados como crédito na apuração do PIS/PASEP e COFINS decorrentes da receita obtida com a revenda, tudo nos termos do artigo 8º da Lei nº. 11.116/2005.

#### *Contribuição Previdenciária e Contribuição ao RAT*

Ainda na esfera federal, as empresas produtoras do biodiesel também estão submetidas à contribuição previdenciária, conforme dicção do artigo 195, inciso I, alínea “a” da Constituição Federal, a incidir a razão de 20% sobre os rendimentos creditados a pessoa físicas, empregados ou contribuintes individuais, com base no artigo 22, incisos I e III, da Lei nº. 8.212/1991.

O inciso II, do mesmo diploma legal, ainda prevê o recolhimento de valor equivalente à alíquota de 1% a 3%, de acordo com o grau de risco de acidente de trabalho apresentado pela empresa, contribuição esta que visa financiar os valores gastos pela Previdência Social com o pagamento de benefícios a empregados que tenham sofrido acidente de trabalho, por isto, coloquialmente conhecido como “contribuição ao RAT”, sigla referente a Riscos Ambientais do Trabalho, antigamente reconhecida por Seguro de Acidente de Trabalho (SAT).

Com base na Instrução Normativa RFB nº. 971/2009 da Secretaria da Receita Federal do Brasil, as indústrias de biocombustível recolhem o RAT a razão de 2%. Este percentual pode ser reduzido em 50% ou sofrer majoração de 100% em função do desempenho da empresa em relação à sua respectiva atividade, aferido pelo Fator Acidentário de Prevenção (FAP), conforme dicção do artigo 202-A do Decreto nº. 3.048/1999. Os critérios para formação do FAP dizem respeito à quantidade de acidentes do trabalho e benefícios concedidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) aos empregados da empresa, decorrentes de tais acidentes, ao longo de anos anteriores ao período vigente (Decreto nº. 3.048/1999, artigo 202-A, parágrafos 4º, 5º, 7º e 10º).

Deve-se atentar que na hipótese da empresa que produza o biodiesel venha a também cultivar a matéria-prima que utilizará na conversão em combustível, haverá uma reorganização de enquadramentos quanto às contribuições previdenciárias e a terceiros. Nos termos do artigo 22A, da Lei nº. 8.212/1991, será considerada uma agroindústria a empresa cuja atividade econômica seja a industrialização de produção própria ou própria e de terceiros.

Para esta hipótese legal, as produtoras de biodiesel contribuirão com a seguridade social à razão de 2,5% sobre a receita bruta das vendas de sua produção e, com 0,1% sobre a mesma base de cálculo, como contribuição ao RAT, nos termos dos incisos I e II, do artigo 22A, da Lei nº. 8.212/1991.

Quando a produtora do biodiesel for caracterizada como uma agroindústria e comercializar sua produção ao exterior, estas contribuições são alcançadas pela imunidade trazida pelo artigo 149, § 2º, inciso I da Constituição Federal.

Caso a empresa adquira a matéria-prima de produtor rural pessoa física que explore atividade agropecuária, a qualquer título, em caráter permanente ou temporário, em área superior a 4 módulos fiscais; ou, quando em área igual ou inferior a 4 módulos fiscais, com o auxílio de empregados ou por intermédio de prepostos, estará sub-rogada na obrigação de suportar com a contribuição previdenciária decorrentes das respectivas aquisições, conforme dicção do artigo 30, inciso IV, da Lei nº. 8.212/1991. Esta obrigação é quantificada no artigo 25, inciso I e II, do mesmo diploma legal, sendo 2% da receita bruta proveniente da aquisição da produção do produtor rural pessoa física e 0,1%, também proveniente da aquisição da produção, para financiamento das prestações por acidente do trabalho

### *Contribuições a Terceiros*

Por vezes se encontram posicionamentos de que as contribuições a terceiros não são tributos, contudo o Supremo Tribunal Federal assentou a característica tributária a tais exações, em especial no Recurso Especial 138.284-CE, identificando-as como contribuições sociais gerais, reforçando a necessidade de sua inclusão neste trabalho, destacando que o exame do acerto ou desacerto da jurisprudência não é o escopo perseguido.

As contribuições a terceiros são amparadas pela Constituição Federal em seus artigos 149 e 240, entidades como o Serviço Social da Indústria (SESI), Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Social de Aprendizagem Industrial (SENAI), Serviço Social de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) entre outros, são beneficiárias das chamadas contribuições a terceiros ou ao sistema “S”.

A indústria de biodiesel estará vinculada ao SESI e ao SENAI, contribuindo, respectivamente, com alíquotas de 1,5% e 1,0% em relação aos salários pagos aos seus empregados, tudo com fulcro na Lei nº. 4.836/1965, artigo 35, parágrafo 2º, e Lei nº. 8.036/1990, artigo 30.

Ademais, a Lei nº. 8.029/1990 artigo 8º, parágrafo 3º, alínea “c” prevê um adicional às contribuições sociais de 0,6% com incidência também sobre o valor da folha de pagamentos aos empregados e tendo como destinatário o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

Mais uma contribuição de terceiros também se destina ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) com alíquota de 0,2%, a refletir na base de cálculo equivalente à remuneração total de seus empregados, conforme mandamento do artigo 1º, inciso I, item 2 e artigo 3º do Decreto-lei nº. 1.146/1970.

Há que se ressaltar a incidência do Salário-Educação à razão de 2,5% sobre a folha de pagamento, em atenção ao ordenamento do artigo 15, da Lei nº. 9.424/1996, e artigo 212, §5º, da Constituição Federal.

Seguindo a linha das contribuições sociais gerais, sobre a remuneração paga a cada trabalhador pela empresa incidirá o Fundo de Garantia sobre Tempo de Serviço (FGTS) com alíquota de 8%, conforme dizeres do artigo 15 da Lei 8.036/1990.

Sobre a hipótese da produtora de biodiesel utilizar produção agrícola própria como matéria-prima, assumindo a condição de uma agroindústria, deve contribuir ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) com alíquota de 0,25% a incidir sobre o valor da comercialização da produção rural industrializada (Decreto nº. 566/1992, artigo 11, inciso II).

Na condição de agroindústria deverá fracionar a folha de pagamento entre os empregados da área industrial e os empregados do setor rural. Sobre a folha de pagamento do setor rural não haverá contribuição ao SESI, SENAI e SEBRAE, mantendo-se as contribuições ao INCRA, Salário-Educação (Instrução Normativa nº. 836/2008 da Secretaria da Receita Federal do Brasil) e o FGTS.

### *ICMS*

Suplantado o que se mostrou conveniente discorrer sobre a tributação federal, parte-se para a averiguação do que a tributação estadual reservou ao biodiesel. Entre aqueles que possam conter relação direta com o biodiesel e sua produção, seleciona-se o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços de

Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações, o chamado ICMS, previsto no inciso II, artigo 155, da Constituição Federal.

O ICMS é um tributo de competência estadual, mas a Constituição Federal apresenta diversas ordens gerais a garantir a estabilidade das relações interestaduais, como as previstas no parágrafo 2º, do artigo 155, com seus 12 incisos, acrescidas de outras tantas alíneas. Ainda, a Constituição Federal reservou à Lei Complementar a definição sobre contribuintes, a disciplina sobre compensação de tributos, a disposição sobre a substituição tributária entre outras questões de relevo. Esclarecendo que a Lei Complementar não é hierarquicamente superior à Lei Ordinária, sendo, contudo, uma norma de caráter nacional com eficácia a todos estados da federação, qualificada em função da matéria tratada e do seu sistema de votação. A Lei Complementar que dispõe sobre o ICMS é a de nº. 87/1996, também conhecida como Lei Kandir, sem prejuízo da vigência de convênios e protocolos a regular situações específicas entre os entes da federação.

O Conselho Nacional da Política Fazendária (CONFAZ), órgão que reúne os representantes fazendários dos estados da federação e da União, no Convênio ICMS nº. 113/2006, prevê que a carga tributária do biodiesel B-100 será de 12% nas saídas, internas ou interestaduais, quando a industrialização utilizar como matéria-prima a palma, grãos, sebo bovino e sementes, o que abarca a produção de biodiesel em escala industrial no país.

O Convênio ICMS nº. 110/2007 aponta sobre o momento de recolhimento do biodiesel quando destinado a uma distribuidora de combustível, local em que será misturado ao óleo diesel. O convênio expõe que merece a suspensão ou diferimento do ICMS, que será recolhido quando esta distribuidora efetuar a saída do biodiesel já adicionado em outro combustível, conforme cláusula vigésima primeira. Frisa-se que o recolhimento será feito em favor da unidade federada remetente do biodiesel, conforme previsto no parágrafo 3º, da cláusula vigésima terceira, do Convênio ICMS nº. 110/2007. Esta seria a operação mais usual envolvendo o biodiesel, pois a mistura ao óleo no patamar fixado pela legislação será feito pela distribuidora de combustível.

Mesmo havendo uma estrutura legislativa que vise a padronizar o ICMS, é possível que os estados da federação, munidos de sua competência, promovam peculiaridades em relação a alguns produtos, como a outorga de créditos, reduções de base de cálculo ou outros benefícios.

Como Goiás é a sede deste trabalho, a título de exemplificação se coloca que o Regulamento Interno do ICMS, anexo IX, ratificando os termos do Convênio ICMS nº.

113/2006, prevê em seu artigo 9º, inciso XXIX, que as saídas internas de biodiesel, com as mesmas origens descritas no convênio – palma, sebo bovino, sementes e grãos – serão oneradas com alíquota de 12%.

O biodiesel proveniente de outros insumos terão sobre si as alíquotas padrões ditadas por cada unidade da federação. Nas operações interestaduais a alíquota básica é de 12%, com exceção nos casos de operações e serviços praticados no Sul e Sudeste destinados aos Estados do Norte, Norte e Centro-Oeste e Espírito Santo, quando então a alíquota será de 7%, conforme deliberação do Senado Federal na Resolução nº 22/1989, em obediência à Constituição Federal, artigo 155, parágrafo 2º, inciso IV. Adverte-se que nas operações interestaduais, a chamada alíquota interestadual é recolhida em favor da unidade da federação de origem, devendo o adquirente recolher à unidade de destino a diferença, se houver, entre a alíquota interestadual e a alíquota interna da unidade da federação de destino, fenômeno jurídico conhecido diferencial de alíquotas.

### *ISSQN*

Finalmente quanto aos tributos municipais, anota-se a relativa importância para produção do biodiesel vez que não se encontra dentre aqueles de competência municipal algum com hipótese de incidência inerente à produção ou comercialização do biodiesel. Por cautela, menciona-se que o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), previsto na Constituição Federal em seu artigo 156, inciso III, e Lei Complementar nº. 116/2003, poderá incidir na hipótese de prestação de serviços elencada em listagem anexa à lei complementar citada. O ISSQN possui alíquota mínima de 2% (artigo 88, dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias) e máxima de 5% (artigo 8º, inciso II da Lei Complementar nº. 116/2003), cabendo a cada município estabelecer o seu patamar dentro dos parâmetros citados.

### *Outras Considerações*

Destaca-se, ao final deste item, conforme inclusive enaltecido no primeiro parágrafo, que não se esgotou os tributos que podem alcançar uma empresa cuja atividade econômica seja a produção de biodiesel. A intenção é apresentar aqueles principais e diretamente ligados à produção e comercialização. Inegável que, se a empresa possuir veículos próprios, estará submetida ao Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA). Se a empresa for proprietária de um imóvel, por certo será lançada contra si o

Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbano (IPTU) ou Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) a depender se imóvel urbano ou rural. Porém, notadamente não são situações diretamente ligadas ao biodiesel ou à sua produção.

Encerrando as colocações sobre os tributos nacionais que pesam sobre o biodiesel, o ponto seguinte estará reservado à análise da tributação do etanol, antecipando que ao final do próximo item há um quadro consolidando os encargos que recaem sobre o biodiesel e o etanol.

### 3.1.2 Etanol

Um esclarecimento inicial que deve ser feito sobre as empresas produtoras de etanol é de que as mesmas são habitualmente conhecidas como “usinas”, motivo pelo qual esta pesquisa, vez por outra usa esta designação.

Foi dito em mais de uma oportunidade que o etanol possui incidências tributárias diversas daquelas descritas no biodiesel. Apesar desta situação, os tributos em si, seu respaldo constitucional e legal, a hipótese de incidência e a base de cálculo são, muitas vezes, idênticos ao do biodiesel. Para não correr o risco da repetição cansativa de termos, conceitos e dispositivos, quando for possível apenas a menção do mesmo, sem repisar o seu significado e alcance, assim foi feito. As peculiaridades e os itens discrepantes merecem a devida abordagem criteriosa e permeada com os esclarecimentos técnicos necessários.

#### *Imposto de Importação (II)*

O etanol pode ocupar as posições 22.07.10.00 ou 22.07.20.10 na classificação fiscal consolidada na chamada TEC organizada pelo MERCOSUL, a qual é utilizada como parâmetro para o Imposto de Importação e para o IPI. O etanol estava com sua alíquota de importação fixada em 20%, contando o Brasil com esta barreira a entrada de combustível de outros países, o que, contudo, poderia ser considerado irrelevante, já que o Brasil é um dos produtores com custo mais baixo, além de produzir o etanol em quantidade superior ao seu consumo interno (VOOREN; ZUURBIER, 2008, p. 181) Outrossim, em abril de 2010 o Executivo Federal reduziu a zero esta alíquota, montante compatível com sua pretensão no plano internacional.

### *Imposto de Exportação (IE)*

O Brasil mantém o imposto de exportação do etanol com alíquota 0% em alinhamento com a política de se buscar desenvolvimento do comércio exterior deste combustível, evitando que seu preço seja encorpado por tributos na venda ao exterior.

### *IPI*

Quanto ao Imposto sobre Produtos Industrializados, o etanol não é tributado, conforme a tabela de incidência vigente, concluindo que as empresas que realizem operações que modifiquem a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou finalidade do etanol, ou o aperfeiçoem para consumo, não suportarão com obrigação tributária referente ao IPI, inclusive quando de sua importação. Nota-se que esta desoneração está em harmonia com a pretensão de expansão da produção e comercialização de etanol.

### *CIDE*

O etanol é alcançado pela tributação exigida a título de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico, a CIDE-combustíveis, conforme previsão do artigo 3º, inciso VI, da Lei nº 10.336/2001. Outras contribuições de intervenção no domínio econômico existem, razão pela qual, esta, direcionada aos combustíveis, recebeu esta designação na doutrina jurídica. As contribuições, de modo geral, não existem em função da arrecadação, mas sim em função da sua finalidade (GRECO, 2001, p. 25-26).

A CIDE-combustíveis possui destinação específica de sua arrecadação, qual seja, o pagamento de subsídios a preços ou transporte de etanol combustível, de gás natural e seus derivados e de derivados de petróleo, o financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás e financiamento de programas de infra-estrutura de transportes (artigo 1º, § 1º, incisos I a III da Lei nº. 10.336/2001).

A alíquota específica de R\$37,20 por metro cúbico de etanol (artigo 5º, inciso VIII, da Lei n.º. 10.336/2001) incidirá tanto na importação quando na comercialização do produto. Quando da comercialização do etanol importado, a CIDE suportada na primeira operação poderá ser usada como crédito no momento de se apurar o débito pela comercialização interna, igualmente se ocorrer a hipótese do vendedor do etanol ter adquirido o combustível em operação também onerada pela CIDE. Tudo isto em atenção aos dizeres do artigo 7º, incisos I e II, da Lei nº. 10.336/2001. Acrescenta-se que a CIDE não incide sobre as

receitas com exportação, vez que expressamente previsto esta condição no parágrafo 2º, do artigo 3º da repetida lei.

A CIDE pode ser usada pelo governo federal para interferir no preço dos combustíveis. As eventuais oscilações nos preços dos combustíveis podem ser anuladas pelo aumento ou redução da CIDE, mantendo uma relativa estabilidade nos preços ao consumidor, de acordo com a conveniência da administração pública, considerando pressão inflacionária, arrecadação e direcionamento de consumo a um determinado combustível. Ilustrando esta ponderação, em junho de 2009 foi publicado o Decreto nº. 6.875/2009, majorando a alíquota da CIDE sobre a gasolina de R\$0,18 por litro para R\$0,23 e, para o diesel, de R\$0,03 por litro para R\$0,07 em sequência ao anúncio da Petrobras de que reduziria o preço dos combustíveis. Merece observação o fato de que em abril de 2008, o evento foi o inverso, vez que diante do anúncio da Petrobras de que elevaria o preço dos combustíveis, o governo federal deliberou pela redução da CIDE (ESTADÃO.COM.BR, 2009a).

### *IRPJ*

O tributo que será examinado agora é o Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ) e se aproveita dos conceitos apresentados no item sobre o biodiesel, eis que fora explanado sobre as duas opções de regime de apuração do imposto de renda, o lucro real e o lucro presumido. É possível se antecipar que não há qualquer peculiaridade ou excepcionalidade em relação às usinas de etanol.

O lucro real é o encontro das receitas e despesas, ajustado por deduções, adições, exclusões e compensações constantes da legislação específica. O resultado, se positivo, é o lucro líquido e ele é a base de cálculo – valor sobre o qual se incidirá a alíquota – do IRPJ. Sobre a base de cálculo encontrada incidirá a alíquota de 15% e se o lucro for superior a R\$20 mil por mês, sobre o que sobejar este patamar, haverá uma alíquota adicional de 10% (artigo 3º parágrafo único, da Lei nº. 9.249/1995 e artigo 228, parágrafo único, do RIR/1999).

Fora esclarecido que no lucro presumido a legislação impõe uma determinada porcentagem a incidir sobre o faturamento da empresa, criando ficticiamente uma base de cálculo para o IRPJ. No caso do etanol, e do biodiesel já citado, esta presunção de lucro é calculada a razão de 8% sobre a receita auferida mensalmente pela empresa, conforme determinam o artigo 15, da Lei nº 9.249/1995, e artigo 519, do RIR/1999. Quanto à alíquota, é a mesma de 15% com possível adicional de 10%.

A possibilidade de uma empresa apurar o IRPJ na forma do lucro presumido está submetida a um faturamento máximo de R\$48 milhões por ano. A base deste faturamento é o ano anterior e a opção pelo regime de tributação é feita no primeiro pagamento do IRPJ do ano corrente, trimestral ou mensal (artigos 13 *caput*, da Lei nº. 9.718/97 com redação conferida pela Lei nº. 10.637/2002).

Lembra-se sobre o período de apuração do IRPJ, que mesmo sendo um tributo anual, possui como regra a apuração trimestral (artigo 1º. da Lei nº. 9.430/1996 e artigo 220 do RIR/1999). Na forma do lucro presumido, o tributo é apurado e recolhido trimestralmente. No denominado lucro real é possível se optar entre a apuração anual e a trimestral. A apuração anual possui uma exigência particular de que deve ser feita uma estimativa mensal do imposto de renda (artigo 2º. da Lei nº. 9.430/1996 e artigo 222 do RIR/1999). A forma de apuração por estimativa é idêntica a apuração do lucro presumido, base de cálculo presumida de 8% das receitas do período (artigo 223 do RIR/1999 e artigo 15 da Lei nº. 9.249/1995), com a diferença de que a apuração no lucro presumido não permite ajustes posteriores, enquanto que o lucro real acena com ajustes posteriores e compensações de prejuízos nos exercícios seguintes, além de, no próprio exercício, confeccionar o chamado balanço de suspensão em que se demonstra que o valor recolhido em função da estimativa é superior ao lucro efetivo e se deixa de recolher o tributo mensal com base estimada.

As considerações que foram feitas no fragmento sobre o biodiesel, quanto à escolha do regime de apuração do IRPJ quando o lucro real não for obrigatório, se fazem pertinentes em relação às produtoras de etanol, cabendo a cada uma dentro da sua realidade efetuar as devidas simulações e optar pela qual for mais conveniente.

### *CSLL*

Mais um tributo federal a ser suportado pelas usinas de etanol é a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido. A sistemática de apuração da CSLL segue as deliberações inerentes ao imposto de renda da pessoa jurídica, conforme expressa previsão legal. A diferença consiste na alíquota, fixada em 9% (artigo 3º, inciso II da Lei nº. 7.689/1988) a incidir sobre o lucro. Se a apuração do IRPJ for por lucro real, o lucro líquido é a base de cálculo, se for o lucro presumido, a base de cálculo é constituída por 12% das receitas totais da empresa (artigo 20 da Lei nº 9.249/1995).

### *Simples Nacional*

Mantendo a mesma estrutura e sequência perfilado no item sobre o biodiesel, comenta-se sobre a possibilidade de uma empresa que explore atividade econômica vinculada ao etanol ingressar no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições, conhecido como Super Simples e instituído pela Lei Complementar nº. 123/2006 e Lei Complementar nº. 128/2008.

Não há na citada lei complementar qualquer dispositivo que impeça empresas do ramo dos combustíveis ou do etanol, em especial, de se inscreverem no Super Simples. Todavia, como dito alhures sobre o biodiesel, este é um regime de arrecadação com faturamento máximo de R\$2.400.000,00 ao ano, o que não é condizente com a média de movimentação financeira das empresas deste setor.

Ademais, algumas incompatibilidades expostas na legislação, como o fato da empresa não poder contar em sua constituição societária com outra pessoa jurídica, não poder participar do rol de sócios de outras empresas ou de ser uma sociedade por ações (artigos 3º, parágrafo 4º, incisos I, VII e X respectivamente da Lei Complementar nº. 123/2006), restringem algumas características que são habitualmente usadas pelas empresas do setor, além da incompatibilidade com a importação de combustíveis apregoada no artigo 17, inciso IX da Lei Complementar nº. 123/2006.

Portanto, acreditando que é uma opção legal que não se reportará a um universo significativo de empresas do setor, a presente pesquisa não irá se alongar em maiores detalhes sobre o Super Simples.

### *PIS/PASEP e COFINS*

Na sequência dos tributos de competência da União, aborda-se o PIS/PASEP e a COFINS, com respaldo legal nas Leis Complementares nº. 07/70, 08/70 e 70/91. Da mesma forma que na parte inerente ao biodiesel, estes tributos são aqui tratados simultaneamente em razão das respectivas hipóteses de incidência e bases de cálculo serem as mesmas, respeitando-se as diferentes alíquotas postas a cada contribuição social. Inclusive a legislação ordinária ao fixar as alíquotas sobre a comercialização do etanol o faz conjuntamente.

Neste diapasão, o artigo 5º, da Lei nº. 9.718/1998, traz em seu inciso I, com a redação dada pela Lei nº. 11.727/2008, que o produtor ou importador de etanol suporta com alíquotas de 1,5% para o PIS/PASEP e 6,9% para a COFINS sobre a receita bruta auferida na venda do etanol. Adenda que o etanol não possui tributação monofásica – incidência

concentrada em apenas uma das operações de um determinado ciclo econômico – vez que o distribuidor de etanol ao comercializar o produto sem ser adicionado à gasolina incorrerá em 3,75% de PIS/PASEP e 17,25% de COFINS. O mesmo distribuidor se comercializar o etanol já adicionado à gasolina, será contemplado com alíquota 0%. O comerciante varejista ao vender o etanol, adicionado a gasolina ou não, também é beneficiado com alíquota 0% (Lei nº. 9.718/1998 artigo 5º, parágrafo 1º, incisos I e II).

O produtor, o importador e o distribuidor de etanol podem optar pelo regime especial de apuração e pagamento do PIS/PASEP e da COFINS, mediante contribuição calculada com alíquotas específicas, fixadas por metro cúbico de etanol, de R\$23,38 para o PIS/PASEP e R\$107,52 para a COFINS, no caso do produtor e importador. O distribuidor contará com alíquotas de R\$58,45 para o PIS/PASEP e R\$268,80 para a COFINS.

As empresas exploradoras de etanol poderão descontar dos valores apontados anteriormente, créditos de PIS/PASEP e COFINS obtidos em função de eventual aquisição do etanol de outra empresa, cuja operação tenha sido gravada pela incidência de contribuições sociais, conforme faculdade dos parágrafos 13 e 14 do artigo 5º, Lei nº. 9.718/1998,

Igualmente ao que fora feito no caso do biodiesel, é interessante a realização de uma simulação de comercialização de etanol para se identificar qual forma de tributação do PIS/PASEP e da COFINS é mais salutar ao contribuinte. Observando a cotação final do etanol do mês de maio de 2009, constata-se uma variação entre o etanol anidro, etanol hidratado e o hidratado para outros fins, cada um, respectivamente, com os seguintes valores por litro: R\$0,6785, R\$0,5878 e R\$0,6095 (UNICA, 2009b).

Para facilitar o cálculo se adota o valor de R\$0,60 por litro de etanol hidratado. Em uma venda de 1.000 litros de etanol irá se faturar R\$600,00. Na incidência do PIS/PASEP e da COFINS por alíquota *ad valorem* o montante a ser recolhido restaria em R\$9,00 ao PIS/PASEP e R\$41,40 referente à COFINS. No emprego das alíquotas específicas o valor da cotação e faturamento são indiferentes para o cálculo, sendo que se 1.000 litros equivalem a 1 metro cúbico conclui-se que o montante de PIS/PASEP seria de R\$23,38 e de COFINS R\$ 107,52 para esta opção. Patente que a escolha do recolhimento destas contribuições sociais na forma de alíquotas *ad valorem* é mais vantajosa, situação que se manteria mesmo que a cotação do etanol se multiplicasse por 2, pois o dobro dos valores recolhidos com alíquota em porcentagem permaneceria inferior ao valor das alíquotas específicas.

### *Contribuição Previdenciária e Contribuição ao RAT*

Permanecendo na esfera federal, as usinas de etanol por serem, em geral, produtoras rurais – cultivam a cana-de-açúcar que transformam em etanol (MARTINEZ, 2003, p. 393-394) – estão submetidas a regras previdenciárias próprias e, com supedâneo no artigo 22A, incisos I e II, da Lei nº 8.212/1991, suportarão com a contribuição previdenciária de 2,5% sobre a receita bruta da sua produção e de 0,1% também a incidir sobre suas receitas a título de contribuição em face dos Riscos Ambientais do Trabalho (RAT), não havendo que se falar em variação de acordo com o Fator Acidentário de Prevenção (FAP).

Destaca-se que as regras previdenciárias próprias são peculiaridades da agroindústria, entendida pela legislação no *caput* do artigo 22A, da Lei nº. 8.212/1991, como o produtor rural pessoa jurídica cuja atividade econômica seja a industrialização de produção própria ou de produção própria e adquirida de terceiros.

Quando a comercialização da industrialização for destinada ao exterior, estas contribuições são alcançadas pela imunidade trazida pelo artigo 149, § 2º, inciso I, da Constituição Federal.

Convém ressaltar que se a usina adquirir a matéria-prima de produtor rural pessoa física que explore atividade agropecuária, a qualquer título, em caráter permanente ou temporário, em área superior a 4 módulos fiscais; ou, quando em área igual ou inferior a 4 módulos fiscais, com o auxílio de empregados ou por intermédio de prepostos, estará subrogada na obrigação de suportar com a contribuição previdenciária decorrentes das respectivas aquisições, conforme dicção do artigo 30, inciso IV, da Lei nº. 8.212/1991. Esta obrigação, esculpida no artigo 25, inciso I e II, do mesmo diploma legal, está fixada em 2% da receita bruta proveniente da aquisição da produção do produtor rural pessoa física e 0,1%, também proveniente da aquisição da produção, para financiamento das prestações por acidente do trabalho.

### *Contribuições a Terceiros*

A exigência das Contribuições a Terceiros é amparada pela Constituição Federal em seus artigos 149 e 240 e possuem como destinatários entidades como SESI, SESC, SENAR entre outras. No caso das empresas produtoras de etanol, a contribuição se destina ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e possui alíquota de 0,25% a incidir

sobre o valor da comercialização do produto industrializado (Decreto nº. 566/1992, artigo 11, inciso II).

Outra contribuição de terceiros também se destina ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com alíquota de 2,7%, a refletir na base de cálculo equivalente à remuneração total de seus empregados, conforme mandamento do artigo 1º, inciso I, item 2, e artigos 2º e 3º do Decreto-lei nº. 1.146/1970. Finalmente, também incidindo sobre a folha de pagamentos das usinas, há o Salário-Educação, com alíquota de 2,5% (artigo 15 da Lei nº. 9.424/1996 e artigo 212, §5º da Constituição Federal).

As usinas, assim como a regra geral aos empregadores, sobre a remuneração paga a cada trabalhador, recolherá o Fundo de Garantia sobre Tempo de Serviço (FGTS) com alíquota de 8%, conforme dizeres do artigo 15 da Lei 8.036/1990.

### *ICMS*

Neste ponto se encerram as colocações sobre a tributação federal e se inicia a abordagem sobre a tributação estadual incidente sobre o etanol, despontando que somente o ICMS (Constituição Federal, artigo 155, inciso II e Lei Complementar nº 87/1996) se mostra um imposto de interesse para esta pesquisa.

Quanto ao etanol, não há uma norma que tenha sido firmada pelas unidades da federação visando estipular uma alíquota única, o que induz à conclusão de uma diversidade de alíquotas para operações entre os estados da federação, com a incidência das alíquotas gerais de 12% e 7% para operações interestaduais, a serem aplicadas de acordo com os estados da federação envolvidos. Será de 7% se a origem for nas regiões Sul e Sudeste, com exceção do Espírito Santo, destinando bens e serviços ao Espírito Santo, Nordeste, Norte e Centro-Oeste do Brasil. A alíquota de 12% é conferida às demais operações.

Outra dificuldade a ser observada é a diferença de tratamento entre o etanol anidro e hidratado. O etanol anidro é a espécie misturada à gasolina, gerando a gasolina “C” ou comum, nomes pelos quais se identifica o produto nas bombas de abastecimento. O etanol hidratado é o produto que alcança o consumidor sem ser misturado à gasolina e é adquirido nos postos de combustível com o nome do gênero do que o identifica, etanol ou álcool.

O habitual das operações com o etanol anidro é que o mesmo seja comercializado a uma distribuidora de combustível para ser misturado à gasolina, sistemática que se repete em relação ao biodiesel para ser adicionado ao óleo diesel. Em razão desta correlação de estrutura, a sistemática de recolhimento do etanol é a mesma do biodiesel. Os convênios

ICMS nº. 03/1999 e nº. 110/2007 estabelecem que há a suspensão ou diferimento do pagamento do ICMS, que será recolhido em favor da unidade da federação remetente quando esta distribuidora efetuar a comercialização da gasolina “C”, nos termos das respectivas cláusulas décima segunda e vigésima primeira respectivamente.

O etanol hidratado possui sistemática convencional de recolhimento do ICMS, com a empresa produtora recolhendo o tributo incorrido pelas operações do mês, nos mês seguinte, atendendo as práticas constantes das legislações estaduais pertinentes.

Fruto desta diferença de tratamento entre os etanóis, o Estado de Goiás prevê alíquotas diferentes para cada um deles. O Regulamento do ICMS, Anexo IX, artigo 8º, inciso XXXIX prevê que a alíquota efetiva do etanol anidro é de 26% sobre o valor da operação. No artigo 9º, inciso XXVI, do mesmo diploma legal está exposto que a alíquota efetiva a incidir sobre as operações de etanol hidratado é de 20%.

A título de informação, em meados de 2009 a menor alíquota de ICMS para operação interna era a do Estado de São Paulo com 12%, seguida do Paraná com 18%, e Goiás sendo a terceira mais baixa do país.

Nota-se que a regra é a pratica de alíquotas elevadas por parte das unidades da federação, semelhantes às porcentagens incidentes sobre os derivados de petróleo, apesar do conjunto que cerca cada uma dos tipos de combustível.

### *ISSQN*

Por derradeiro, quanto aos tributos municipais, volta-se a dizer sobre a importância reduzida para esta pesquisa, uma vez que o tributo que normalmente incide sobre as atividades empresariais, o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), previsto na Constituição Federal em seu artigo 156, inciso III e Lei Complementar nº. 116/2003 contém como hipótese de incidência a prestação de serviços, sendo que é situação incomum para empresas do setor. Anota-se que as alíquotas do ISS podem variar de município para município entre 2% e 5% sobre o valor da prestação de serviços.

### *Outras Considerações*

Identicamente ao biodiesel, não há aqui listagem exaustiva sobre os tributos que uma usina de etanol recolhe, mas se trabalha aqueles afeitos à produção e sua comercialização. Como ilustração destaca-se que se a empresa produtora de etanol contrair um empréstimo bancário irá incorrer na hipótese de incidência do Imposto sobre Operações

de Crédito, identificado como IOF, porém não há vinculação obrigatória entre o empréstimo e a produção de etanol, principalmente porque a usina pode exercer suas atividades sem necessitar de empréstimo bancário, diversamente, por exemplo, da contribuição previdenciária, pois não se concebe uma usina sem empregados.

Procurando sintetizar e ilustrar a gama de informações que foram discutidas, formata-se uma tabela com os tributos e respectivas alíquotas, tanto do biodiesel como do etanol, propiciando inclusive uma comparação entre ambos.

TRIBUTO	Hipótese de Incidência	Biodiesel			Etanol	
<b>II</b>	venda	14%			0%	
<b>IE</b>	venda	0%			0%	
<b>IPI</b>	venda	0%			0%	
<b>CIDE</b>	m <sup>3</sup>	NT			R\$37,20 por m <sup>3</sup>	
<b>IRPJ</b>	lucro	15% + 10% AD			15% + 10% AD	
<b>CSLL</b>	lucro	9%			9%	
<b>PIS</b>	venda	6,15%	R\$31,25 por m <sup>3</sup>		1,50%	R\$23,38 por m <sup>3</sup>
<b>COFINS</b>	venda	28,32%	R\$146,20 por m <sup>3</sup>		6,90%	R\$107,52 por m <sup>3</sup>
<b>INSS</b>	salários	20%		receita	2,50%	
<b>RAT</b>		2%			0,10%	
<b>Terceiros</b>	salários	3,30%			2,95%	
<b>Salário Educação</b>		2,50%			2,50%	
<b>FGTS</b>	salários	8%			8%	
<b>ICMS</b>	venda	12%			12% <sup>19</sup>	

TABELA 8 – Tributos incidentes sobre empresas produtoras de biocombustíveis

Dentro da estrutura trabalhada foram apontados os tributos que recaem sobre a produção e comercialização dos biocombustíveis, bem como, sobre a folha de pagamento e eventual lucro das empresas produtoras. O etanol é tributado ou sofre com a repercussão econômica de 9 tributos federais e 1 estadual, enquanto o biodiesel amarga a incidência ou a

<sup>19</sup>Alíquota mais baixa fixada pelo Estado de São Paulo, ente que também é o maior produtor de etanol.

repercussão econômica de 8 tributos federais e 1 estadual. Fala-se em repercussão econômica pois, o tributo pode não incidir diretamente sobre o biodiesel ou sobre o etanol, para ter como sua hipótese de incidência algum fato vinculado a empresa produtora dos biocombustíveis, como os mais diversos citados no transcorrer deste trabalho, o que por certo ensejará em reflexos econômicos sobre o preço do biodiesel e do etanol (BECKER, 1998, p. 532-548)

Além de um número elevado de tributos a incidir e repercutir sobre os biocombustíveis, cada um destes recolhimentos gera diversas atividades administrativas e burocráticas em cada uma das empresas.

Para se apurar e recolher o tributo corretamente é necessário a manutenção de controles contábeis e fiscais específicos para cada fato que possa influenciar na base de cálculo de qualquer um dos tributos. A cada um dos tributos desenvolvidos seguem exigências quanto à prestação de informações e declarações ao respectivo órgão público responsável por tal fiscalização, estruturação e manutenção de livros fiscais, enfim, diversas atividades paralelas ao recolhimento do tributo que são chamadas coloquial e imprecisamente de obrigações acessórias, salientando que o Prof. Paulo de Barros Carvalho elucidou sua natureza diversa de obrigacional, apontando a falta de conteúdo mensurável em valores econômicos, preferindo nominá-las de deveres instrumentais ou formais. Para cada um dos deveres instrumentais, e os eventuais recolhimentos dos tributos, haverá data específica para pagamento, outra para envio de relatórios ao fisco, sintetizando, cada vez mais se incrementa a sistemática da arrecadação em detrimento da praticidade e racionalidade do sistema (CARVALHO, 2000, p. 284-287; EXAME, 2008, p. 45-46).

Ainda, resultado da quantidade de tributos envolvidos há um arcabouço legislativo a sustentar os tributos e os deveres instrumentais. Este arcabouço é formado por leis, regulamentos de cada um dos tributos, portarias e instruções normativas dos órgãos da administração pública responsáveis pela fiscalização e arrecadação das obrigações tributárias. Há o detalhe que cada uma destas fontes formais de direito são alteradas parcialmente, complementadas, excepcionadas por novas normas, fazendo com que a legislação sobre determinado produto ou muitas vezes sobre um tributo para um específico tributo, esteja dispersa entre lei, decretos, instruções e portarias variadas. A título de informação, destaca-se que são quase 80 tributos e mais de 5 mil normas para regulamentá-los, com média de 3 alterações a cada 2 horas (EXAME, 2008, p. 45).

O reflexo de tudo isto é a manutenção de um sistema custoso às empresas e à fiscalização que, apesar de contar com o total apoio do contribuinte que lhe fornece todas as informações, precisa manter dispendiosa estrutura de controle e análise das informações que lhe são prestadas. E mesmo com todos os rigores envolvidos, há uma total insegurança do contribuinte quanto ao atendimento de todas as exigências fiscais e contábeis que lhe são impostas (EXAME, 2008, p. 48-49), bem como, não é razoável se acreditar que a sonegação de tributos não ocorre em larga escala.

O cenário voltará a ser trabalhado mais adiante quando se examinará sobre a viabilidade do biocombustível como um produto mundial e se há algum fator que o prejudique neste caminho, como as tarifas internacionais e/ou a tributação interna.

Se neste tópico restarem delineados fatores que elevam os custos com a produção do biocombustível, o próximo passo na sequência desta pesquisa é indicar quais são os incentivos, tributários ou não, existentes para o desenvolvimento nacional da produção de biocombustível.

### **3.1.3 Incentivos à produção nacional de biocombustíveis**

A princípio se justifica conceituar o termo “incentivo” vinculado à seara empresarial e tributária, como também apresentar formas de incentivos. Incentivos fiscais são as medidas que excluem total ou parcialmente o crédito tributário, com a finalidade de desenvolver economicamente uma determinada região ou um determinado setor de atividade. Em linhas gerais, os incentivos fiscais podem ser classificados em três espécies: regionais, setoriais e gerais (TROIANELLI, 2002, p. 17; 47).

Os incentivos regionais são destinados a promover o desenvolvimento de determinadas regiões ou certas porções geográficas do país. Os setoriais são destinados a promover o desenvolvimento de um segmento econômico específico. Já os gerais visam o desenvolvimento global da economia e do país (TROIANELLI, 2002, p. 47)

Além dos incentivos fiscais existem outras formas de incentivos, como os financeiros, os de estímulo a infra-estrutura e outros indeterminados. Os incentivos financeiros podem ser para aquisição de ativos fixos, financiamento para o pagamento de imposto, melhores condições de taxas de juros, entre outros. Os incentivos de estímulo à infra-estrutura podem ser constatados em doação de áreas e lotes, implantação de distritos

industriais e abertura e pavimentação de vias de acesso. Os benefícios de ordem geral, indeterminados, podem ser verificados em simplificação para abertura de empresas, apoio a capacitação de pessoal, assistência técnica na elaboração do projeto, sem exaurir aqui as possibilidades (MELO, 2000, p. 252).

Esta parte da pesquisa descreve incentivos de várias ordens, tais como: condições favoráveis para financiamentos das empresas – incentivo financeiro; apoios para escolha do local das instalações físicas e respectivos acessos – estímulo para infra-estrutura; e, os benefícios fiscais habitualmente concedidos às empresas deste ramo da economia.

Como o tópico anterior abordou a tributação nacional, se começa mantendo o mesmo tema de fundo, assinalando os incentivos fiscais que colaboram com o desenvolvimento dos biocombustíveis no Brasil.

No caso do biodiesel, o PIS/PASEP e a COFINS contam com um escalonamento da redução das suas alíquotas até que atinjam a zero. Este escalonamento é variado de acordo com a matéria-prima utilizada, o produtor da mesma e a sua localização geográfica. O assunto foi tratado anteriormente, mas convém repisar suas linhas principais com outro enfoque, lembrando que para a opção de se recolher PIS/PASEP e COFINS com base em alíquotas estabelecidas em percentuais não há qualquer benefício previsto na legislação.

As alíquotas básicas do PIS/PASEP e COFINS estão fixadas, respectivamente, em R\$120,14 e R\$533,19 por metro cúbico. Há uma redução das alíquotas específicas de PIS/PASEP e da COFINS de 73,57% para todas as operações. Uma segunda etapa de redução das alíquotas específicas de PIS/PASEP e da COFINS é de 77,50% reservada a hipótese da matéria-prima do biodiesel ser a mamona ou palma cultivadas no nordeste, norte ou semi-árido brasileiro. O terceiro degrau contempla uma redução de 89,60% nas alíquotas destas contribuições sociais em exame, desde que as matérias-primas sejam adquiridas de agricultores inscritos no PRONAF. Por fim, o último passo do benefício inerente ao PIS/PASEP e a COFINS é a redução total das alíquotas quando a matéria-prima utilizada na produção do biodiesel for cultivada por agricultor inscrito no PRONAF e estabelecido no nordeste, norte ou semi-árido do Brasil. Nota-se que este incentivo pode ser classificado tanto regional como setorial.

Como visto, a opção básica já confere redução significativa nas alíquotas dos tributos, todavia, nota-se que os incentivos mais destacados proporcionados às produtoras de biodiesel estão condicionados à condição do agricultor e sua localização. O governo brasileiro intenciona robustecer a agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável das localidades

beneficiadas, possibilitando que a família dos camponeses permaneça na zona rural em condições dignas, o que é propiciado pela elevação da renda mediante comercialização de sua colheita (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2009).

De forma idêntica ao PIS/PASEP e COFINS que reservaram benefícios somente ao biodiesel, exemplo de incentivo setorial, a CIDE manteve o etanol em seu rol de produtos cuja comercialização caracteriza a realização da sua hipótese de incidência, demonstrando mais uma diferença de tratamento tributário dentro do gênero dos biocombustíveis.

Superando as diferenças de tratamento entre etanol e o biodiesel, o IPI é um tributo que não incide sobre ambos biocombustíveis, estando, portanto, em consonância com a propalada essencialidade que deve reger as deliberações quanto às alíquotas do IPI. Repete-se que o IPI tem caráter extrafiscal, não visando a arrecadação, razão pela qual é previsível que o IPI incentive o setor de industrialização dos biocombustíveis, pois do contrário estaria inserindo obstáculos a política brasileira de procurar divulgar mundialmente tais produtos e conquistar mercados consumidores internacionais.

Recorda-se que o etanol e o biodiesel não sofrem com a carga de tributária do Imposto de Exportação o que também se revela coerente com a pretensão brasileira de inserir o biocombustível no mercado internacional. Porém, mais importante do que não haver o Imposto de Exportação a incidir sobre a comercialização ao exterior do biocombustível, é citar que o evento de comercializar com destino ao exterior, enseja em alterações em outros tributos, os quais serão assinalados a partir deste momento.

A CIDE que incide sobre as receitas decorrentes da comercialização do etanol serão desoneradas caso a receita seja proveniente de exportação (Lei nº. 10.336/2001 parágrafo 2º, do artigo 3º). A propósito, há mandamento constitucional apregoando que não incide a CIDE sobre as receitas com exportação (Constituição Federal, artigo 149, parágrafo 2º, inciso I), o que afastaria a incidência da CIDE em qualquer hipótese.

Apesar dos biocombustíveis não serem tributados pelo IPI é importante consignar que a Constituição Federal prevê em seu artigo 153, parágrafo 3º, inciso III, que não incide o IPI sobre a exportação de produtos industrializados, concluindo que caso se altere as condições internas quanto a tributação do IPI, somente com emenda à constituição será possível tributar a exportação de qualquer produto industrializado.

Quanto ao PIS/PASEP e a COFINS, a Constituição Federal, artigo 149, parágrafo 2º, inciso I, aponta que as contribuições sociais não incidirão sobre as receitas de exportação. No mesmo sentido e, não poderia deixar de ser de outra forma sob pena de vício de

inconstitucionalidade, a Medida Provisória nº. 2.158-35/2001, pitorescamente ainda em vigor<sup>20</sup>, traz em seu artigo 14, inciso II e parágrafo 1º, a isenção das receitas decorrentes da exportação. A COFINS mereceu novo destaque de que as receitas com exportação são isentas na Lei nº. 10.833/2003, artigo 6º, inciso I. O PIS/PASEP traz idêntica disposição no artigo 5º, inciso I da Lei nº. 10.637/2002.

O ICMS é mais um tributo que mereceu definição na própria Constituição Federal sobre sua incidência quando da exportação, *in casu*, o artigo 155, parágrafo 2º, inciso X, alínea “a” reza que o ICMS não incidirá sobre a exportação de produtos industrializados. Destaca-se que a Lei Complementar nº. 87/1996, artigo 3º, inciso II, reproduziu a mesma regra de não incidência e, no âmbito de sua competência, a estendeu a produtos primários, semi-elaborados e aos serviços.

As contribuições sociais incidentes sobre a receita das vendas suportadas pelas usinas de etanol de 2,5% e 0,1%, também são imunizadas pela Constituição Federal em seu artigo 149, § 2º, inciso I.

Há outro ponto que abarca a operação em si de exportação. É muito comum que a empresa venda os produtos para uma *Trading Company*, formalmente denominada no Brasil de Empresa Comercial Exportadora, que cuidará dos procedimentos burocráticos inerentes a exportação e efetivará a venda das mercadorias ao exterior. Isto ocorre porque as *Tradings* são especializadas na atividade de exportar, a qual exige domínio de conhecimentos específicos neste tipo de atividade. Ademais, por focarem a atividade de exportação acabam adquirindo mercadorias de várias empresas e exportando um volume maior do que o que seria exportado individualmente por cada empresa, o que permite ganho de escala e redução de alguns custos (AMARAL, 2004, p. 122-123; CASSONE, 2007, p. 244; MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2009e).

A atuação das *Tradings Companies* é legitimada no ordenamento jurídico no Decreto-lei nº. 1.248/1972, mesmo diploma que estabelece que a comercialização a tais empresas é equiparada à exportação, merecendo todos os benefícios fiscais que venham a ser conferidos às exportações convencionais (artigos 1º e 3º). Por conseguinte, as legislações específicas de cada tributo que desoneram a exportação, acrescentam que esta venda às

---

<sup>20</sup>Diz-se pitorescamente por ser uma norma com o nome de provisória, mas está em vigência desde 2001. No mesmo ano de 2001 houve a Emenda à Constituição nº. 32/01 que encerrou com a possibilidade da medida provisória vigorar por prazo indeterminado. Desde então o artigo 63, parágrafos 3º e 7º prevê que a medida provisória tem eficácia por 60 dias, prorrogável apenas uma vez por igual período, ou seja, ultrapassada tal prazo, a mesma deixará de produzir efeitos.

*Tradings* e a seguinte, destas para o exterior, também não sofrem com as respectivas incidências de tributos.

Então, quando as empresas procedem com as exportações, os tributos que incidem sobre a comercialização em si ou sobre as receitas destas vendas, como o PIS/PASEP, COFINS, CIDE, ICMS e IPI, são objeto de imunidade e/ou não incidência. Por sua vez, os tributos que incidem sobre a apuração do lucro, como o Imposto de Renda da Pessoa Jurídica e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido<sup>21</sup>, e sobre a folha de pagamento, caso das Contribuições Previdenciárias – no caso do etanol, quando a incidência é sobre a receita também há desoneração – Contribuições a Terceiros e aos Riscos Ambientais do Trabalho, são todas mantidas. A tabela abaixo sintetiza quais os encargos incidem sobre as empresas de biocombustíveis quando praticam operações destinadas ao exterior.

TRIBUTO	Hipótese de Incidência	Biodiesel		Etanol
IE	venda	0%		0%
IPI	venda	0%		0%
CIDE	venda	NT		NT
IRPJ	lucro	15% + 10% AD		15% + 10% AD
CSLL	lucro	9%		9%
PIS	venda	NT		NT
COFINS	venda	NT		NT
INSS	salários	20%	receita	NT
RAT		2%		NT
Terceiros	salários	3,30%	receita	2,95%
Salário Educação		2,50%		2,50%
FGTS	salários	8%		8%
ICMS	venda	NT		NT

TABELA 9 – Tributação incidente sobre as empresas produtoras de biocombustíveis quando da exportação

Outra forma de incentivo ao biocombustível é mediante a oferta de financiamento – incentivo financeiro – em condições mais benéficas que as práticas habituais das instituições financeiras. Não que a atividade econômica vinculada ao biocombustível seja a única ou umas

<sup>21</sup>Julgamento em curso no Supremo Tribunal Federal do RE 564413/SC analisa a exclusão das receitas decorrentes da exportação da base de cálculo da CSLL.

das únicas a contar com esta forma de apoio, mas convém assinalar que existe este possível auxílio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a diversos empreendimentos, dentre os quais, o segmento do biocombustível pode ser enquadrado.

O BNDES possui como missão promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da economia brasileira, com geração de emprego e redução das desigualdades sociais e regionais e neste sentido seleciona projetos que atendam aos seus objetivos (BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2009a).

O exemplo que se adequa à matéria deste trabalho é o Fundo Tecnológico (FUNTEC) destinado a apoiar financeiramente projetos que objetivam estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação de interesse estratégico para o país. Dentre as áreas definidas pelo FUNTEC está o setor de bioenergia, com foco tanto no aumento da densidade energética e produtividade agrícola como em melhorias na eficiência do processo industrial. O BNDES previa em 2009 que o custo financeiro de um projeto destes moldes seja de 4,5% ao ano, sem outra remuneração destinada ao BNDES (BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2009b).

A título de comparação e o fazendo também com a participação da administração pública, o Fundo Constitucional para Financiamento do Centro-Oeste (FCO), conhecida fonte de financiamento para empreendimentos no Centro-Oeste brasileiro, o qual é gerido pelo Ministério da Integração Nacional, pelo Conselho Deliberativo do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (CONDEL/FCO) e com o Banco do Brasil atuando como agente financeiro, possuía em 2009 taxas de juros fixas de 9,5% a 10%, ao ano, para projetos de médias e grandes empresas (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2009; BANCO DO BRASIL, 2009).

Em complementação e em diretriz semelhante a anterior, ainda dentro do aspecto de incentivo financeiro, existe o Programa de Financiamento às Exportações (PROEX) estabelecido pela Lei nº. 10.184/2001, o qual pode ser usado em caráter alternativo às linhas de créditos convencionais, na hipótese dos encargos financeiros exigidos estarem em patamar superior àqueles do mercado externo. Neste ponto há o esforço brasileiro de tentar evitar que alguma distorção sobre o sistema financeiro e/ou bancário interno possa interferir na capacidade de exportação das empresas estabelecidas no Brasil.

Mais uma forma de incentivo que não é restrita à produção dos biocombustíveis mas que merece a menção na pesquisa é a respeito das concessões que municípios e unidades da federação fazem para receber empreendimentos industriais em suas localidades, as quais

abarcam tanto incentivos fiscais como não fiscais. Não se afirma que todo e qualquer investimento fabril é efetivado com benesses dos entes públicos, mas sim, que é uma prática frequente que não pode ser ignorada.

Os municípios oferecem áreas para que o projeto industrial seja instalado e se possuírem condições econômicas preparam a estrutura de ruas, estradas, construções de galpões e infra-estrutura do local. Os estados da federação colaboram no que for de sua competência quanto ao oferecimento de infra-estrutura e celebram compromissos para que o ICMS a recolher pelas empresas seja a fonte de financiamento para desenvolvimento e consolidação das empresas ou outorgam créditos de ICMS, em decorrência de determinada operação, entre outras alternativas para auxiliar as empresas (NETTO, 2003, p. 4).

Quanto ao uso do ICMS como forma de financiamento da empresa, ele consiste no favor legal que o estado da federação concede à empresa de que apenas uma determinada porcentagem do ICMS apurado deverá ser recolhido aos cofres públicos, a outra parte será considerada como um financiamento da administração pública ao particular, que pagará juros baixos pelo mesmo. O compromisso formalizado com o Estado da Federação conterá diversos itens a serem atendidos pela empresas, como número de empregados e faturamento, por exemplo. Estes requisitos são alvo de fiscalizações e, ao final do período previamente pactuado, o Estado da Federação examina se todos os itens foram atendidos, se positivo, poderá considerar “quitado” todo o ICMS que não foi recolhido no período a título de financiamento, como é o caso inclusive de Goiás, que a Lei nº. 13.591/2000, artigo 20, inciso VII, prevê o desconto de 30% a 100% do saldo devedor do financiamento.

A outorga de créditos ocorre porque, em tese, os Estados da Federação não poderiam conceder isenções, reduções de base de cálculo e reduções de alíquota sem a anuência dos demais estados, mediante formalização junto ao CONFAZ. Portanto, a outorga de créditos é um artifício usado para que um Estado da Federação não reste dependente das deliberações dos demais (NETTO, 2003, p. 4-5). Não podendo, contudo, deixar de ser observado que é prática comum das unidades da federação extrapolarem seus limites e conceder benefícios de maneira unilateral (MELLO, 2002, p. 252). Uma mesma operação que gera débito de ICMS dentro das regras gerais em âmbito nacional, pode ensejar em crédito de ICMS ao contribuinte em razão de benefício concedido pelo Estado de seu domicílio. São normas distintas e ao invés de se reduzir alíquota ou base de cálculo, desenvolve-se um outro mecanismo que reduza, ao final, o valor do ICMS a recolher. Ele não afetará os débitos das operações, mas influenciará na apuração, quando se somam todos os débitos e os créditos.

Esta disputa por municípios e, principalmente, por estados da federação, no que se conveciona chamar de “guerra fiscal” (FERREIRA, 2005, p. 15) pela instalação de empresa, possui dois ângulos. Do ponto de vista do país, há a percepção de que é nocivo pois a empresa se instalaria em alguma parte do país e, portanto, a administração pública está abdicando de um recurso que entraria em seus cofres de qualquer forma, salientando que a concessão de privilégio ou desgravações fiscais deveriam ser exceções devidamente justificadas, o que muitas das vezes não ocorre e, pode em tese, ensejar na anulação do benefício (TROIANELLI, 2002, p. 20-21).

De outro vértice, sob o exame de municípios e estados da federação existem os argumentos de que se tais concessões não forem feitas, não haverá a instalação da empresa em sua localidade, sendo menos pior receber uma receita reduzida, mas gerando emprego e renda, do que não receber nada. A defesa da concessão de benefícios é habitualmente feita por estados da federação localizados no nordeste, norte e centro-oeste, sob a justificativa de que se não forem ofertados vantagens às empresas, todas se instalarão no sul e sudeste que contam, em regra, com maior estrutura e mercado consumidor com poder aquisitivo de mais destaque (VARSANO, 1997, p. 9, 12-14).

Dentro do contexto que é relevante a este trabalho, as considerações sobre a concessão de benefícios pelos municípios e estados da federação são postas para demonstrar que existe a possibilidade dos empreendimentos de biodiesel e etanol contarem com incentivos, ressaltando que são vantagens a todos os tipos de empresas e não somente às aqui trabalhadas.

Segue um resumo das tabelas apresentadas anteriormente, mostrando a diferença de oeração entre as operações destinadas ao mercado interno ou externo.

	BIODIESEL		ETANOL	
	interno	exportação	interno	exportação
Comercialização	12%	-	17,55%	2,95%
Comercialização metro cúbico	R\$177, 45	-	R\$168,10	-
Salários	35,80%		10,50%	
Lucro	24% + 10% AD		24% + 10% AD	

TABELTABELA 10 – Síntese entre operações internas e operações

O capítulo seguinte examinará as tarifas que são exigidas para que os biocombustíveis sejam comercializados no exterior, além de estudar temas que influenciam na fixação, manutenção ou alteração destas tarifas, como a atuação do governo brasileiro, as diretrizes seguidas pela iniciativa privada e os debates na Organização Mundial do Comércio que tangenciam os temas dos biocombustíveis e das tarifas internacionais.

### 3.2 TARIFAS INTERNACIONAIS E OS DEBATES QUE AS TANGENCIAM

Conhecido como a legislação brasileira impõe tributos e outros ônus que pesam sobre a produção e a comercialização de biocombustível, é preciso seguir na tributação incidente sobre o biodiesel e etanol e, para tanto, a apresentação e o exame das principais tarifas internacionais é fundamental.

Dentro da perspectiva brasileira, setor público e privado, de que o biocombustível seja uma *commodity* de grande participação no comércio exterior, é fundamental que dois dos principais consumidores de energia sejam compradores de biodiesel e etanol, no caso os Estados Unidos da América e a União Européia.

Para que esta aspiração se concretize, é necessário que o combustível produzido no Brasil seja compatível com os maquinários e veículos aos quais se destina este combustível. Para que uma empresa ou um ente público adquira uma mercadoria de outro país, é preciso que haja um benefício explícito ou implícito em substituir um produto por outro, ainda mais que sujeito aos trâmites burocráticos inerentes a uma importação.

Não obstante, até que este produto alcance este patamar de apresentação aos potenciais clientes, diversos obstáculos têm que ser contornados. Este trabalho discorre sobre as barreiras tarifárias e sua interferência na expectativa de exportação de biocombustíveis. Contudo, não se pode desconsiderar que existem outras barreiras que inibem o comércio exterior, as quais se não são objeto desta pesquisa, ao menos, merecem ser assinaladas.

Nesta condição, aponta-se que tradicionalmente se fala em barreiras tarifárias e barreiras não tarifárias, as quais integram o gênero das barreiras comerciais. Barreira comercial pode ser entendida como qualquer lei, regulamento, política, medida ou prática governamental que imponha restrições ao comércio exterior (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2009b).

São consideradas barreiras não-tarifárias as medidas e os instrumentos de política econômica que afetam o comércio entre dois ou mais países e que dispensam o uso de mecanismos tarifários, por conseguinte, compreende-se todas as demais que não sejam as tarifas (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2009c). São restrições à entrada de mercadorias importadas que possuem como fundamento requisitos técnicos, sanitários, ambientais, laborais, restrições quantitativas, políticas de valoração aduaneira com preços mínimos e bandas de preços (ICONE, 2009).

Oportuno dizer que um dos objetivos do GATT 94 era eliminar, ou reduzir ao máximo, as barreiras não-tarifárias ou ainda simplificar e resumir todas as barreiras em formas de tarifas. A razão deste objetivo é a falta de transparência das barreiras não-tarifárias. Estas são baseadas em critérios subjetivos, ditadas ao interesse do país importador, o que pode dificultar que os exportadores se estruturam para esta comercialização (ICONE, 2009). A pretensão do GATT 94 não foi plenamente atingida e persistem subsistindo barreiras de ordem não tarifárias, simultaneamente às barreiras de ordem tarifária.

As tarifas podem ser equiparadas ao imposto de importação da legislação brasileira e Ives Gandra diz ser o tributo mais antigo nas relações entre os homens (MARTINS, 2000, p. 37)

Prosseguindo com a pesquisa, adentrando ao cerne do tópico que são as barreiras tarifárias, começa-se pelos Estados Unidos. Os norte-americanos impõem ao etanol produzido no Brasil uma tarifa fixa, denominado como *excise duty* que pode ser compreendido como um imposto especial, de US\$0.54 por galão do combustível, lembrando que se um galão contém 3,785 litros (CASSONE, 2007, p. 245; VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 41), por cada litro de etanol há uma tarifa de US\$0.1427 (COELHO, 2005, p. 17; VOOREN; ZUURBIER, 2008, p. 181). Esta tarifa colocada pelos Estados Unidos possui vigência até o final de 2010, quando então poderá ser revalidada, modificada ou simplesmente expirar (UNITED STATES TRADE COMMISSION, 2009).

Além da tarifa fixa, que em uma comparação com a legislação brasileira pode se apontada como uma alíquota específica, os Estados Unidos inserem uma tarifa *ad valorem*, nos moldes de um imposto de importação, de 2,5% que terá como base de cálculo o valor da transação comercial para importação do etanol.

Para melhor compreensão do que representa a tarifa fixa dos Estados Unidos, é interessante que se verifique qual o percentual que a mesma significa sobre o preço de exportação. Se for adotado um preço médio do etanol para exportação, pode-se usar o preço

médio de 2008, de US\$0.47 por litro, com o comprador suportando todos os custos com frete internacional e seguro (UNICA, 2009b), nos termos da cláusula internacional *Free On Board* (FOB), modalidade que é a mais utilizada nas exportações brasileiras (RATTI, 1994, p. 352).

É possível se deduzir que a tarifa fixa de US\$0.1427 por litro de etanol simboliza uma tributação de 30,36%. E como não é única, a ela deve ser somada a tarifa *ad valorem* de 2,5%, obtendo como resultado uma barreira tarifária de 32,86%, considerando o preço médio das exportações durante o ano de 2008.

Se houver uma valorização do preço do etanol, este percentual irá se reduzir, porém com o produto com um custo mais elevado, a sua comercialização tende a ser tormentosa, já que seu preço final será maior ainda, por isto, é possível se refletir que a tarifa é fixada com a intenção de impedir que produtos com preços competitivos ganhem o mercado interno, vez que o etanol proveniente do milho – commodity utilizada pelos norte-americanos para produção de etanol – tem seu custo de produção estimado em duas vezes o custo de produção do etanol da cana-de-açúcar produzido no Brasil, estando cada um em uma das pontas do custo de produção de etanol, o Brasil como o mais competitivo e os Estados Unidos da América como o menos, conforme pode ser constatado no gráfico a seguir:

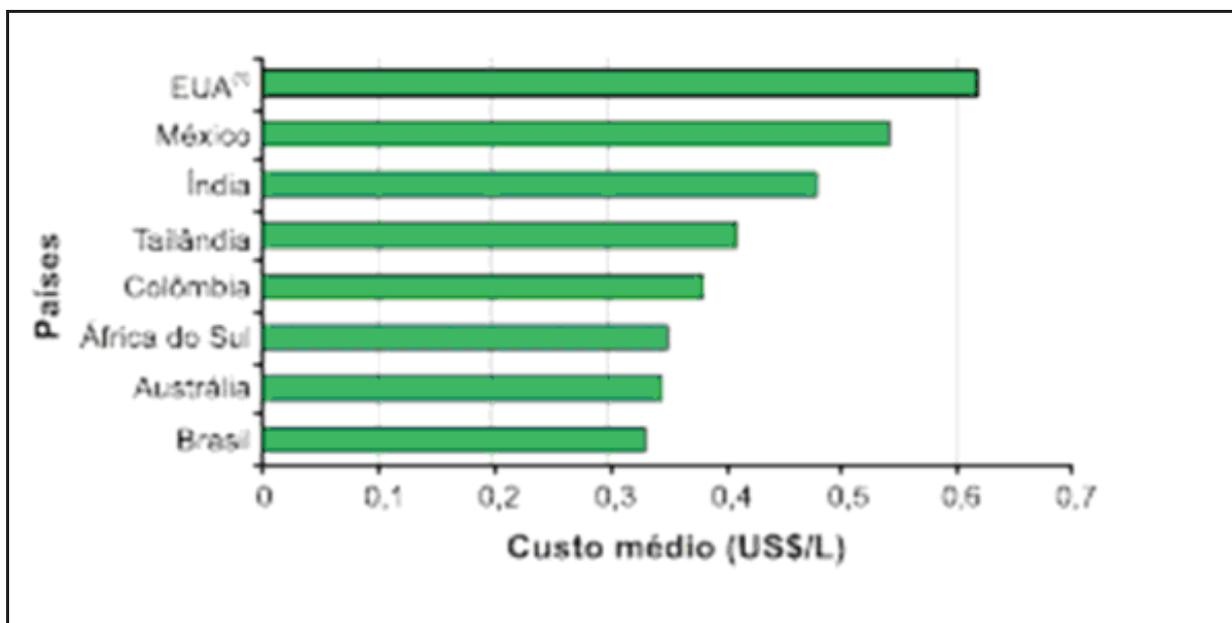


FIGURA 7 – Custo de produção de etanol em diversos países

Fonte: MIRANDA; OLIVA, 2008, p. 102-103. Disponível em: <[http://www.cepea.esalq.usp.br/bioenergias/Bio\\_OMC.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/bioenergias/Bio_OMC.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2009.

Uma barreira tarifária em torno de 30% se mostra excessiva em um cenário de comércio exterior que se propala o livre-comércio e mantém uma instituição do porte da

OMC, com um dos principais objetivos de se buscar a menor desoneração possível de tributos nas transações comerciais entre os países.

Certamente que as tarifas impostas pelos Estados Unidos provocam alguns efeitos. Um deles é que sua população seja privada de combustível a preços menos expressivos. Outro efeito é que deixa de incrementar sua matriz energética com uma fonte renovável (THE BROOKING INSTITUTION, 2008, p. 14-15).

Um efeito que a medida causa ao produtor brasileiro é sobre o achatamento de preços no mercado externo e interno ou comercialização do etanol com prejuízo. O produtor brasileiro para vender sua produção, precisa praticar preços baixos como forma de compensar as tarifas internacionais. A falta de um mercado externo atraente torna a oferta excessiva no âmbito interno, o que também colabora para achatamento de preços. Um estudo da Universidade de Cornell, localizada nos Estados Unidos, aponta que se a tarifa de importação sobre o etanol fosse retirada, o preço do etanol poderia aumentar em 28% (BARROS; ALVES; OSAKI, 2008, p. 4).

O etanol brasileiro também pode alcançar o mercado norte-americano mediante operações em que o etanol seja processado na América Central e Caribe. Os Estados Unidos da América mantêm um acordo com os países da região central da América denominado de *Caribbean Basin Initiative* (CBI), cuja tradução poderia ser Iniciativa da Bacia do Caribe. Por este pacto os norte-americanos concedem aos países desta região um limite para importação de etanol, apenas processado em seus limites, com isenção de tarifas (FERRAZ FILHO, 2008, p. 190-191; FIGUEIRA, 2005, p. 80). Este compromisso foi firmado pelos Estados Unidos durante a Guerra Fria<sup>22</sup> visando angariar aliados e melhorar sua imagem política e é mantido até o momento, também com o intuito de amainar a influência da Venezuela mediante a comercialização de petróleo em condições vantajosas aos Estados da América Latina (FERRAZ FILHO, 2008, p. 192).

Nesta condição, empresas brasileiras comercializam o etanol com empresas localizadas na América Central e Caribe, as quais desidratam o etanol e o vende aos Estados Unidos da América sem que haja a incidência da tarifa específica de US\$0.54 por galão e tarifa *ad valor* de 2,5% sobre a operação. Certamente com o acréscimo de uma etapa até que o

---

<sup>22</sup> Iniciada após o término da Segunda Guerra Mundial, a Guerra Fria se caracterizou pela bi-polarização mundial em torno dos Estados Unidos da América e da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas com seu regime socialista. Cada um dos Estados procuravam atrair como aliados outros Estados e as transações ou concessões econômicas eram formas de se fazê-lo.

etanol chegue aos norte-americanos, caracterizando uma triangulação, há uma majoração no custo do produto, porém ela é inferior às tarifas que a comercialização direta.

Contudo, esta isenção é limitada a 7% do consumo de etanol norte-americano, o que impede um fluxo massivo de exportações por este canal, como também, no eventual incremento da produção local de etanol para exportação, com o próprio auxílio tecnológico do Brasil como visto no item 2.2.3, haverá menor possibilidade da remessa de etanol brasileiro aos Estados Unidos por meio desta operação, inclusive porque para as vendas do etanol totalmente produzidos na América Central e Caribe não existe teto para a comercialização (FERRAZ FILHO, 2008, p. 191; FIGUEIRA, 2005, p. 80-81; CABRINI; MARJOTTA-MAISTRO, 2007, p. 3).

Mantendo o foco ainda sobre os Estados Unidos da América, os norte-americanos mantêm uma política unilateral de isenção tarifária destinada a países em desenvolvimento e sobre alguns produtos, conhecida como Sistema Geral de Preferências (SGP). O Brasil é beneficiário do SGP, mas não em relação ao etanol, o qual é reservado aos países de menor desenvolvimento (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2009d, p. 5; UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE, 2009).

Na União Européia o etanol anidro se depara com tarifa específica de €0.192 por litro (UNIÃO EUROPÉIA, 2009), o que se adotando a taxa de câmbio do final de maio de 2009, com €1.00 para cada R\$2,72 e o etanol comercializado por R\$0,70<sup>23</sup> significa €0.26. O resultado é de uma tarifa de importação de 73,85%.

O etanol hidratado possui uma tarifa menor, de €0.102 por litro (UNIÃO EUROPÉIA, 2009), porém não é habitual sua comercialização, pois o etanol hidratado é aquele usado em veículos com motor específico para tal combustível ou automóveis conhecidos como *flexfuel*, situações que não fazem parte da realidade européia de motores. Para complementar o raciocínio, o etanol hidratado conta com tarifa de 39,23% nas condições vigentes de taxa de câmbio e valor de venda.

Por todos os números que foram apresentados se constata que o etanol produzido no Brasil tem nas tarifas impostas por União Européia e Estados Unidos da América obstáculos a sua comercialização. O etanol que é exportado possui tarifas de importação de aproximadamente 30% nos Estados Unidos e 70% na União Européia.

Para enriquecer o exemplo das tarifas aplicadas por potenciais mercados consumidores do etanol, sinaliza-se que o Japão onera a importação de etanol em 23,9%, a

---

<sup>23</sup>Preço médio arredondado ao final do mês de maio de 2009.

Índia em 16%, o Canadá o faz em US\$0.06 por litro e a China em 30% sobre a importação e outros 17% sobre o valor agregado. O Japão possui previsão de redução da tarifa para 10% em 2010 (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2008, p. 31; CENTRAL BOARD OF EXCISE AND CUSTOMS, 2009; MIRANDA; OLIVA, 2008, p. 102-103).

As alíquotas nos patamares citados inegavelmente interferem na demanda sobre o etanol e até mesmo na fixação do preço no mercado interno brasileiro, vez que ocasiona uma oferta excessiva e redução de preços.

Quanto ao biodiesel se deve lembrar que não existe um mercado exportador consolidado ao Brasil. A União Européia impõe uma tarifa para entrada do biodiesel de 6,5% (NAPPO, 2007). Os Estados Unidos da América não oneram o biodiesel com a tarifa de importação.

Os dados apresentados demonstram uma dubiedade na fixação de tarifas por Estados Unidos e União Européia em relação em etanol e ao biodiesel. O etanol é basicamente atingido por alíquota específica – valor unitário fixo por litro, enquanto o biodiesel, quando tributado, é mediante alíquota *ad valorem* – em percentual. As simulações que foram feitas e pela simples observação dos números apresentados se apura que, no caso concreto, as alíquotas específicas sobre o etanol são mais perversas dos que os percentuais incidentes sobre o biodiesel.

Não é transparente a postura adotada em relação ao etanol, ainda mais quando se sabe que o petróleo e seus derivados são adquiridos por Estados Unidos e por União Européia sem que sejam afetados por tarifa de importação, mesmo diante de pontos negativos do petróleo, como nocividade ambiental e longevidade incerta.

Ao lado da política tarifária de potenciais importadores de biocombustíveis, deve-se falar dos subsídios que Estados Unidos da América e União Européia oferecem à produção de biocombustíveis em seus territórios. Subsídio é uma forma de intervenção estatal na atividade econômica, visando, mediante transferência de recursos para produtores e consumidores ou garantias de créditos, suplementar a renda dos mesmos ou reduzir os custos de produção (DANTAS, 2009, p. 3). Neste sentido, o artigo 1 do Acordo sobre Subsídios e Medidas Compensatórias (ASMC) firmado no âmbito da OMC traz a sua definição legal.

Deve ser compreendido que os subsídios, por si só, não são indesejáveis, vez que podem ser utilizados no desenvolvimento industrial, na inovação tecnológica, proteção ambiental, como apoio a setores essenciais de uma economia, entre outras finalidades aceitas em geral pela comunidade internacional. Todavia, subsídios tendem a representar má alocação

de recursos públicos em favor de grupos específicos. A identificação da concessão de um subsídio e a sua qualidade não são tarefas simples (DANTAS, 2009, p. 4-7). Um subsídio é constatado quando reúne três condições, quais sejam: i) é conferido mediante contribuição governamental; ii) é direcionado ao segmento empresarial, e; iii) é específico a um determinado grupo de empresas (THORSTENSEN, 2001, p. 133-134).

O mais comum é que os subsídios sejam oferecidos pelos países desenvolvidos, os quais possuem condições orçamentárias mais favoráveis do que os países em desenvolvimento que estão comumente envoltos em restrições orçamentárias. Se as tarifas elevam o preço dos biocombustíveis importados, os subsídios permitem que os preços finais sejam inferiores àqueles que seriam praticados sem o apoio governamental ou mantêm atividades que não seriam sustentáveis sem este auxílio (DANTAS, 2009, p. 6; 9).

No caso específico dos biocombustíveis, os Estados Unidos oferecem US\$0.45 de subsídios por galão de etanol derivado do milho, equivalente a aproximadamente US\$0.1190 por litro, o que torna a competição em seus limites ainda mais desigual para potenciais fornecedores de etanol como o Brasil (VOOREN; ZUURBIER, 2008, p. 181).

Na União Européia a agricultura é fortemente subsidiada mediante os termos da Política Agrícola Comum (PAC). O biodiesel produzido na Europa é proveniente dos cereais cultivados em seus Estados, os quais contam com os citados subsídios da PAC. Desta forma, em complemento às tarifas internacionais, os Estados Unidos e Europa sustentam seu mercado interno e a competitividade do biodiesel e etanol mediante obstáculo direto a entrada de produtos importados e com preços e renda artificialmente sustentados.

Após o quadro que foi construído com as tarifas de importação ao etanol e ao biodiesel, para a sequência da pesquisa são apresentadas atuações, diálogos, negociações, entre outras ações, do governo brasileiro ou da iniciativa privada como atores na busca da mitigação das tarifas ou de seus efeitos, inclusive com os debates perante a OMC.

### **3.2.1 Atores privados e a mitigação das barreiras tarifárias internacionais**

As dificuldades existentes sobre o comércio exterior do biocombustível não é impeditivo para que a iniciativa privada busque alternativas para superar eventuais adversidades, devendo-se ponderar que parte das medidas adotadas pela Administração

Pública ocorre em razão de pressão política exercida pelas empresas de biocombustível e suas entidades representativas.

Se o Presidente da República faz discursos dizendo que as tarifas que os Estados Unidos da América estabelecem para a entrada de etanol em seu território estão cerceando o fluxo de etanol do Brasil para tal nação, é porque informações e dados são transmitidos pelas empresas aos representantes do governo.

De outra sorte, no item 2.2.1 foi visto que entidades representativas das empresas produtoras de biocombustíveis, como a UNICA e a UDOP promovem eventos no Brasil, participam de congressos e feiras no exterior, convidam e ciceroneiam comitivas estrangeiras para conhecer a produção de biocombustível, procuram pontuar opiniões e estudos favoráveis aos biocombustíveis, além da UNICA possuir escritórios de representação em Washington - Estados Unidos da América e Bruxelas - Bélgica. Estes esforços buscam apresentar os biocombustíveis ao mercado e romper com as barreiras existentes por meio do diálogo.

As empresas brasileiras tentam, mediante parcerias com empresas estrangeiras, conquistar espaço no mercado exterior. O pacto com outra empresa assegura um mercado consumidor para vendas dos biocombustíveis e significa uma demonstração para outras empresas do mesmo local e de outras nações sobre a confiabilidade do nicho econômico do biocombustível. Se houver um fracasso ou falha no atendimento das necessidades da importadora, o efeito é inverso e pode afetar a credibilidade do produto.

Com esta conduta, se destaca o contrato firmado entre a Copersucar e a japonesa Japan Biofuels Supply LLP, pelo qual a empresa brasileira fornece etanol para que seja adicionada à gasolina (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2008a). Anota-se que a Copersucar é a maior empresa brasileira de produção de açúcar e bioenergia e uma das maiores exportadoras do mundo, comercializando aproximadamente 1 bilhão de litros de etanol com o exterior (COPERSUCAR, 2009b).

A Petrobras possui relação comercial com empresas japonesas, conforme antecipado no tópico anterior. O portfólio de atuação da Petrobras abrange projetos na área de bioenergia e geração de energia elétrica pelo aproveitamento do bagaço da cana-de-açúcar com a Mitsui & Co., Lda., a criação em 2005 da Brazil-Japan Ethanol, fruto de uma parceria com a estatal Nippon Alcohol Hanbai K.K e com o Ministério do Meio Ambiente japonês, que produz combustível em uma refinaria no Japão, cuja acionista majoritária é Petrobras, com adição de 3% de etanol importado do Brasil, o E3, aquisição de ações suficientes para se tornar majoritária da refinaria Nansei Sekiyu Kabushiki Kaisha, no Japão. A penetração no

mercado japonês é visto pela Petrobras como a abertura de um mercado potencialmente maior que engloba toda a Ásia, com destaque especial para China, Coréia do Sul e Cingapura (PETROBRAS, 2008).

Os acordos desenvolvidos com empresas japonesas possuem grande representatividade para o Brasil, pois tal mercado é, juntamente com Estados Unidos e a União Européia, um dos principais para o escoamento da produção de biocombustível, tendo respondido em 2008, por aproximadamente 5% das exportações e brasileiras (UNICA, 2009d) e ressaltando que o Japão acena com a adoção do biocombustível em sua matriz energética, podendo ser um dos mecanismos que possibilitem o cumprimento da meta de redução da emissão de gás carbônico assumida perante o Protocolo de Quioto (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2008, p. 24), salientando que a exportação de etanol ao Japão tem parte destinada às indústrias químicas, de bebidas e farmacêuticas (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 49).

Outro mecanismo que representa a luta das empresas brasileiras para não permitir que eventuais barreiras tributárias impeçam o crescimento do biocombustível no mercado internacional, são as triangulações feitas com empresas, da América Central e Caribe para que o etanol atinja o mercado norte-americano, beneficiando-se da Iniciativa da Bacia do Caribe formatada pelos Estados Unidos.

Esta temática foi abordada no item 3.2 ao se falar sobre as tarifas internacionais e merece ser repisada, pois se trata de esforço da iniciativa privada ao identificar a possibilidade de buscar o mercado caribenho e da centro-américa para processamento do etanol, e finalmente sua comercialização com os Estados Unidos, sem a incidência das tarifas de importação. Ainda, dentro das ações tomadas pelas empresas houve e há a necessidade de se ajustar com empresas da citada região, ou mesmo participar ativamente da estruturação deste setor, vez que é inegável que problemas na produção ou comercialização podem levar o planejamento ao fracasso em decorrência dos custos com a triangulação restar superior à tarifa de importação que o Brasil se submete.

Portanto, existe uma iniciativa das empresas para concretizarem a alternativa permitida pelos Estados Unidos da América, ressaltando haver um limite de 7% referente ao consumo interno norte-americano do ano anterior. Em 2009 este limite foi de 2,353 bilhões de litros de etanol para o ano de 2009, com um aumento de 30% em relação à quota de 2008 (PORTAL EXAME, 2009).

O limite de exportação para o etanol processado no Caribe para o ano de 2009 equivalia a 46% do volume exportado de etanol pelo Brasil no ano de 2008, enquanto que o Brasil vendeu ao Caribe para fins de processamento aproximadamente 1,1 bilhão de litros de etanol no ano de 2008 (UNICA, 2009d). Constata-se a existência de um campo potencial de se atingir o mercado norte-americano sem a imposição de tarifas de importação, a depender da quota norte-americana, ressaltando que em 2009 ela permitia que as exportações brasileiras via Caribe dobrassem em comparação a 2008.

Deve ser feito a ponderação da eventual concorrência do etanol totalmente produzido na América Central e Caribe que igualmente não suporta com tarifas de importação, mas que não conta com quotas máximas de comercialização aos Estados Unidos.

Na disputa para tornar o etanol um produto mais competitivo no mercado externo e até mesmo compensar as tarifas de importação que o oneram, parte das empresas brasileiras do segmento passaram e passam por alterações estruturais inerentes às fusões de empresas, aquisições e entrada de investidores estrangeiros. Não deve ser esquecido que todas as formas adotadas buscam a melhor remuneração ao capital, o lucro. As empresas estrangeiras aportam seus recursos no Brasil porque vislumbram que receberão retorno financeiro com o comércio do biocombustível (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 46-61).

As modificações visam robustecer as empresas, em alguns casos capitalizando-as para a realização de investimentos como edificações de novas unidades, modernização do parque fabril e organização de canais logísticos. Em fusões e aquisições, procura-se ganhar escala e otimizar a produção e comercialização dos biocombustíveis. Ganhos de escala e otimização significam que uma determinada empresa poderá reduzir seu custo unitário de produção se, por exemplo, dobrá-la e escoá-la pelo mesmo ramal logístico que antes utilizava parcialmente, entre outras situações que um mesmo setor ou departamento podem controlar sem necessariamente aumentar os custos na mesma proporção de aumento da produção (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 46-61).

Para exemplificar as assertivas dos últimos parágrafos se apontam alguns fatos. A Companhia Brasileira de Energia Renovável (BRENCO) pretendia construir um alcooduto entre o Mato Grosso e o Porto de Santos. ETH e BRENCO anunciaram em fevereiro de 2010 uma troca de ativos. A nova empresa manterá o nome de ETH Bioenergia (ETH Bioenergia, 2010). A Copersucar, tradicional união de um grande grupo de 33 usinas se transformou de uma cooperativa para uma sociedade por ações. A Bunge, conhecida empresa do setor do agronegócio, expandiu sua atuação para os biocombustíveis e em 2007 adquiriu uma

agroindústria, seguindo de outras transações no setor e tendo seu caminho seguido pela concorrente Cargill. (VALOR ECONÔMICO ESPECIAL, 2008, p. 47; 49; 53; 55-56; 58; 60). No final de janeiro de 2010, a COSAN e a Shell anunciaram uma *joint-venture* que redundará em uma das maiores distribuidoras globais de etanol (ÚLTIMO SEGUNDO, 2010). Além dos exemplos envolvendo a Petrobras citados em outros pontos do trabalho.

Os ganhos de produtividade do etanol também podem representar redução de custos e serem inseridos como um esforço natural das empresas que pode ajudar a compensar as dificuldades causadas pelas tarifas internacionais. Segundo a UNICA, em 2008 se produziu 7 mil litros de etanol por hectare e se acredita que até 2018 este número poderá ser de 12 mil litros por hectare, enquanto na década de 1970 este número era de 3 mil litros por hectare.

Na mesma linha, a recente produção do etanol de 2ª geração pode auxiliar na redução de custos e aumento de produtividade. O etanol de 2ª geração é preparado mediante o aproveitamento da palha e do bagaço da cana-de-açúcar, os quais eram somente dejetos a serem desprezados. A palha e o bagaço da cana-de-açúcar também podem ser usados na geração de eletricidade.

As situações retratadas procuram se sobrepôr ao obstáculo que as tarifas internacionais possam representar, sendo que apesar do setor privado responder por partes destes esforços necessários, o seu envolvimento com a causa, não permitindo que a inércia domine o setor público, é fator de relevo para que o assunto não seja relegado.

Muito em virtude desta postura é que o biocombustível e as tarifas comerciais são objetos de constantes diálogos junto à OMC, buscando um acordo que envolva o maior número possível de Estados e, por esta razão, a análise de pontos em discussão na Organização Mundial do Comércio que envolva a temática de interesse, com suas respectivas ponderações e consequências, é de relevância ao trabalho.

### **3.2.2 O governo brasileiro e medidas de superação das barreiras tarifárias internacionais**

As barreiras tarifárias são deliberações públicas dos Estados. Em certas localidades elas serão decisões vinculadas ao poder central ou executivo, como o caso brasileiro. Em outros Estados, esta decisão estará submetida ao seu respectivo parlamento,

como os Estados Unidos da América, não obstante, independente da origem exata das deliberações, cabe ao poder público o termo final sobre o estabelecimento da política tarifária.

Não se desconhece que as empresas e órgãos representativos das mesmas conversam com seus representantes políticos procurando sensibilizá-los sobre os seus interesses, como a atuação no cenário internacional para redução de barreiras ou, *a contrario sensu*, para instituição delas no âmbito interno para se preservar a indústria e comércio nacional. Igualmente, os Estados são abordados por representantes internacionais, aliados da esfera pública ou privada, visando melhorias de negociação com o mercado consumidor interno e destacando os pontos que consideram vantajosos para um país.

Não obstante, o que se destaca, é que a política de barreiras tarifárias é ditada pela gestão pública, e uma das formas principais de se dialogar sobre mudanças nesta política é por meio da presença de um representante da administração pública de outro Estado. Por isto, a relevância da participação do governo brasileiro nas negociações sobre o patamar das tarifas internacionais utilizadas.

A gestão pública brasileira se envolve de várias formas na disputa por melhores condições comerciais. Recebe muito destaque nacional e internacional as visitas e discursos internacionais feitas pelo Presidente da República, os quais dentro de uma gama maior de assuntos enfatizam os benefícios da produção e consumo do etanol e do biodiesel, como uma alternativa energética complementar ao petróleo. O prosseguimento do silogismo desenvolvido abarca a necessidade de redução das tarifas internacionais para que os biocombustíveis possam atingir o maior número possível de Estados.

A importância de se enaltecer o biocombustível decorre da tentativa de se sensibilizar de que uma fonte de energia menos ou pouco agressiva ao meio ambiente não pode ter seu fluxo comercial inibido, enquanto a comercialização de energia decorrente dos derivados fósseis, agressivos e poluidores, é feita de forma desonerada.

A construção deste painel de mensagens do chefe do Poder Executivo brasileiro, acompanhado sempre que possível de ministros e outras importantes figuras da república, procura auxiliar e fornecer material político para as efetivas discussões técnicas que seguem após as visitas, como anfitrião ou visitante, e eventos internacionais.

É de conhecimento público que cada viagem internacional se faz acompanhar de uma comitiva formada por representantes políticos e quadros técnicos. Um dos objetivos das visitas internacionais é o estreitamento dos laços comerciais entre as nações. Neste sentido, os respectivos corpos técnicos e comerciais procuram encontrar pontos de convergências

comerciais e eventuais mecanismos de superação de obstáculos que existam, sendo a promoção comercial um dos objetivos do Itamaraty (MINISTÉRIOS DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 2009; GAMA; LOPEZ, 2004, p. 110).

Em reuniões paralelas que ocorrem entre os representantes dos Estados, os brasileiros visam convencer sobre os benefícios dos biocombustíveis, menos poluidor, e para o aumento da diversidade da matriz energética, demonstrando que a redução das tarifas existentes poderá facilitar o acesso ao etanol e biodiesel (CARVALHO, 2006, p. 115).

Conforme inclusive destacado no item 2.2.3, por se compreender que faz parte do processo de desenvolvimento comercial de um produto o aumento da quantidade de Estados em condições de produzir e comercializá-lo, o Brasil oferece compartilhamento de conhecimento e tecnologia, pois este fato é também um dos mecanismos de negociação que o Brasil pode sugerir em troca com a redução das tarifas internacionais ou apoio nesta batalha.

Certamente que o principal apelo brasileiro quanto à disseminação dos biocombustíveis é a respeito dos seus benefícios ambientais e os riscos da dependência energética do petróleo, contudo, não pode ser descartado que o Brasil seja instigado a ceder em outros pontos que considere sensível em sua política comercial, como é o caso do setor de serviços, ainda não aberto o suficiente como o esperado pelos Estados desenvolvidos (CARVALHO, 2006, p. 115-116).

Resultado destes encontros e da manutenção dos contatos internacionais, o Brasil, nos últimos anos, firmou alguns compromissos visando a cooperação técnica e o desenvolvimento do biocombustível. Foi assinado com a União Européia um acordo para intercâmbio de experiências na produção de etanol e biodiesel. Com os países do MERCOSUL fora firmado um memorando de entendimento. Mesma postura em relação ao Panamá, União Econômica e Monetária do Oeste Africano (UEMOA), África do Sul, Índia, Dinamarca, Chile, República Dominicana, entre outros (FERRAZ FILHO, 2008, p. 191-192).

Também podem ser ressaltados dois instrumentos acertados com os Estados Unidos da América. Um deles é a Comissão Interamericana do Etanol com a liderança compartilhada entre Brasil e Estados Unidos visando entre outros pontos, fomentar a produção de biocombustível em outros lugares, como América Latina e África (AGROANALYSIS, 2007, p. 28-32).

Outro instrumento foi a formação do Fórum Internacional de Biocombustíveis, contando também com África do Sul, China, Índia e a União Européia, intencionando melhorar a eficiência na produção, distribuição e o consumo mundial de biocombustível

(FERRAZ FILHO, 2008, p. 191). No âmbito do Fórum Internacional de Biocombustível, Brasil e Estados Unidos da América, apoiados ainda pela União Européia, desenvolveram um documento sobre as especificações técnicas dos biocombustíveis existentes, bem como fizeram sugestões para a devida padronagem, o que facilitaria a transformação dos biocombustíveis em uma *commodity*, conforme inclusive exposto anteriormente (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS, 2009a).

O Brasil possui relacionamento com o Japão visando a cooperação tecnológica na produção do biocombustível e o fornecimento do mesmo (FOLHA ONLINE, 2009a). O Japão é um dos principais compradores de etanol do Brasil e a vinculação diplomática facilita a concretização de parcerias na iniciativa privada, lideradas pela Petrobras.

Em que pese os esforços, acordos, memorando, entre outros eventos e compromissos firmados, muito pouco de efetivo se obteve sobre a retirada das barreiras tarifárias existentes (FERRAZ FILHO, 2008, p. 192). Todavia, pode-se interpretar que os diversos diálogos e compromissos periféricos que são firmados, sejam etapas para se obter avanços inerentes às tarifas internacionais de Estados mais protecionistas.

Por outro vértice, dentro das condutas que possam ser atribuídas exclusivamente ao governo brasileiro, sem que haja dependência de um acordo, deve ser apontado a desoneração dos tributos incidentes sobre a exportação.

Insero no item 3.1 e 3.1.1 foram descritos vários pontos que dependem da deliberação do Executivo brasileiro, dentro do segmento de apoio a superação das tarifas internacionais, destaca-se que os tributos incidentes sobre a produção e comercialização de bens voltados ao mercado internacional são socorridos por não incidência de tributos ou alíquotas zero, como são os casos do Imposto de Exportação, IPI, PIS/PASEP, COFINS e ICMS.

A título de ilustração, os tributos que não são exigidos quando destinados a exportação possuem como alíquotas básicas, sem contar com as situações específicas, benefícios, enfim, qualquer evento que as alterem, os seguintes números: IPI = 5%, PIS/PASEP = 1,65% (Lei nº. 10.637/2002 artigo 2º), COFINS = 7,6% (Lei nº. 10.833/2003 artigo 2º) e ICMS = 17% (Código Tributário do Estado de Goiás – Lei 11.651/91 – artigo 27, inciso I).

Frisa-se que as alíquotas acima não são aquelas dos biocombustíveis, as quais tiveram anotação detalhada no item anterior. São as alíquotas padrões de cada um dos

tributos. Quadros comparativos específicos com as alíquotas dos biocombustíveis estão em pontos próprios desta pesquisa.

Mais um alerta é feito quanto às alíquotas do PIS/PASEP e da COFINS, vez que se utilizou a alíquota da sistemática não-cumulativa, pela qual o montante suportado nas aquisições de insumos são créditos a serem usados no momento da apuração dos débitos calculados sobre o montante das receitas da empresa. Esta opção permite vislumbrar o efetivo percentual de PIS/PASEP e COFINS sobre determinada mercadoria, o que não se pode dizer sobre a opção da sistemática cumulativa, que gera a incidência do tributo sobre uma base que já suportou o mesmo tributo em operação anterior.

Outra observação se refere a alíquota utilizada no caso IPI, imposto que possui alíquota mínima de 0% e máxima de 30% (artigo 64, do Decreto nº 4.544/2002) e dentro deste parâmetro existe uma grande diversidade de alíquotas e o autor da pesquisa, observando o quadro geral, faz a escolha do importe de 5% para manter a finalidade da demonstração.

A base de cálculo de todos eles é o preço de comercialização do produto. Portanto, deixa-se de exigir 31,5% ou quase um terço do valor de uma mercadoria fabricada com vistas ao mercado externo.

A administração pública deixa de tributar fatos que normalmente o faz quando se trata de comercialização em seu território, com o intuito de que os preços dos produtos nacionais não sejam inflados por custos que não sejam os da própria produção, tendo, por conseguinte, melhores condições de competir no mercado internacional.

Outros esforços com a participação da administração pública são feitos sem que envolvam diretamente a área tributária, salientamos o Programa de Financiamento às Exportações (PROEX), instituído pelo governo brasileiro para possibilitar que empresas exportadoras tenham linhas de crédito com encargos financeiros compatíveis com aqueles praticados no mercado internacional (Lei nº. 10.184/2001, artigo 1º).

Nota-se que o PROEX visa apoiar o exportador quando os juros exigidos para instituições financeiras no Brasil estão, em decorrência de fatores econômicos e políticos múltiplos, em patamar superior àquele praticado pelo mercado global, eventos que pode diminuir a competitividade da empresa brasileira no quadro externo.

Desta forma, o envolvimento direto do Poder Executivo no diálogo internacional sobre a viabilidade do biocombustível ser uma *commodity*, sendo tratado como item de destaque nos encontros e reuniões internacionais, a retirada de parte do ônus tributário que poderia sobrecarregar as empresas exportadoras e a possibilidade de oferecer equiparação de

encargos financeiros em relação ao cenário externo, são todas condutas que simbolizam os meios utilizados pelo governo brasileiro para contornar o obstáculo representado pelas tarifas internacionais.

As deliberações dos Estados quanto ao comércio exterior, não são tomadas unicamente em função da negociação entre as gestões públicas, elas são influenciadas pela representatividade dos atores privados envolvidos e, diante deste fato, o próximo item abordará o que, eventualmente, é desenvolvido por associações, sindicatos e empresas quanto às barreiras tarifárias que pesam sobre os biocombustíveis.

### **3.2.3 Debates na OMC sobre biocombustíveis e tarifas internacionais**

A Organização Mundial do Comércio (OMC) teve seu acordo constitutivo assinado em 1994, com suas atividades iniciadas em 1995, fruto de um ciclo de negociações comerciais denominada de Rodada Uruguai que estabeleceu, além da OMC como entidade administrativa, regras, normas e procedimentos sobre tema diversos inerentes ao comércio internacional. É um organismo internacional cuja função é reger as normas comerciais entre os Estados. Os acordos têm a característica de contarem com pluralidade de países. A OMC possui como objetivo ajudar produtores de bens e serviços, exportadores e importadores, a desenvolver suas respectivas atividades (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO, 2008a). O alvo máximo da OMC é a liberalização do comércio, com tarifas aduaneiras transparentes e na menor monta possível, sem práticas nocivas ao comércio, como o *dumping* – vender ao mercado exterior por preço inferior àquele praticado no mercado interno – ou a concessão de subsídios (AMARAL, 2004, p. 73; THORSTENSEN, 1998, p. 31).

O comércio internacional possui como peculiaridade a continuidade constante das negociações entre os Estados, com intuito de se encontrar alternativas que permitam a evolução do mercado externo e, em outro extremo, a redução do protecionismo ao mercado interno. Inserido nesta perspectiva, está o interesse de produtores conseguirem melhores preços no exterior, e os consumidores comprarem do exterior, produtos com preços mais atraentes e que melhor lhes agrade (MARTINS, 2007, p. 789).

Um ponto objeto de debates na OMC é o comércio de energia, o qual não possui qualquer regime internacional que o contemple. Regimes internacionais são princípios, normas, regras e procedimentos de tomadas de decisões, adotados pelos atores internacionais,

em áreas específicas, preocupando-se em salientar que os regimes não devem ser temporários, suscetíveis à troca de poder – ou de quem o exerce – ou interesse (KRASNER, 1983, p. 1-4). Os acordos internacionais, tratados, protocolos, convenções, independente do nome, são exemplos de regimes internacionais.

Não que haja pacto para se excluir a energia dos acordos internacionais, mas dado às suas peculiaridades de comércio, seu evidente caráter político, de segurança nacional e representativo de poder, a mesma restou apartada do cenário da OMC, mantendo seus próprios mecanismos, ditados, principalmente, pelo comércio do petróleo e do gás natural, o primeiro, em particular, pela OPEP. Os Estados Unidos da América entendem que o petróleo é o único produto fora do âmbito da aplicação das normas da regras da OMC. Também existem opiniões de que a energia esteja submetida às normas gerais da OMC, reconhecendo, porém, a ausência de eficácia prática de tal situação (SELIVANOVA, 2006, p. 9). Se a energia não possui regras próprias sobre o comércio internacional, a consequência é que os biocombustíveis, os quais ainda se consolidam no cenário mundial, não possuem princípios adequados às suas condições.

Em diversos cenários, o etanol resta admitido como um produto agrícola, em função de ser um derivado de produtos agrícolas, como da cana-de-açúcar, do milho, da beterraba, do trigo, dentre outros. Além da impropriedade de se tratar um combustível como um bem agrícola, o tema da agricultura é um dos que fomenta mais calorosos debates na OMC (LAMBERT, 2002, p. 229; MIRANDA; OLIVA, 2008, p. 97). O Acordo sobre Agricultura foi assinado no marco comercial de 1994, mas o setor agrícola é reconhecidamente um segmento protecionista, de abertura comercial aquém das pretensões da OMC, mesmo em comparação a outras atividades econômicas (LAMBERT, 2002, p. 236).

A área agrícola, via de regra, é sensível aos países europeus e seu respectivo acordo contemplou diversas exceções, como a não aplicação do acordo sobre a proibição de subvenções e aplicação de medidas compensatórias, demonstrando a relutância à efetiva abertura deste segmento (CARVALHO, 2006, p. 113; LAMBERT, 2002, p. 233; 236; 291-294; 298; THORSTENSEN, 2001 p. 67-68; 76-85). É comum que a produção agrícola em países desenvolvidos tenha custo superior à produção de países em desenvolvimento. Para impedir um maior fluxo de importação, o que levaria ao declínio de seus agricultores e a pressão política interna, estes Estados adotam práticas protecionistas ao seu mercado, como os subsídios, imposição de elevadas tarifas de importação, estabelecimento de quotas para importações, entre outros mecanismos (COSTA JUNIOR, 2008; LAMBERT, 2002, p. 219).

Por outro lado, Estados mais protecionistas alegam que os exportadores de produtos agrícolas violam regras básicas ambientais – *dumping ambiental*, trabalhistas – *dumping social* – e oferecem subsídios às produções, eventos que maculariam a competitividade dos mesmos e legitimariam as práticas protecionistas (FERNANDES, 1999, p. 153; LAMBERT, 2002, p. 307; 317-318).

Os debates sobre o setor agrícola são extensos e contínuos, haja vista inclusive que o último conjunto de negociações comerciais, denominado de Rodada Doha, até o final de 2009 não havia atingido um consenso, em função de divergências que envolviam, dentre outros temas, a agricultura. Assinala-se que a Rodada Doha tem a meta de conseguir avanços comerciais em 21 setores (AMARAL, 2004, p. 75; COSTA JUNIOR, 2008).

O fato é que os biocombustíveis estão relegados à ausência de normas específicas ou à utilização de regras desfavoráveis estabelecidas pelo Acordo sobre Agricultura. Desta forma, na esfera de atuação da OMC, discute-se se o biocombustível está sob a égide do Acordo sobre Agricultura, se não está contemplado por nenhum regime internacional ou, se diante da falta de regras próprias, se aplicam apenas os princípios gerais da OMC.

Destacam-se dentre os princípios gerais: i) a regra da nação mais favorecida; ii) consolidação tarifária; iii) restrições quantitativas; e, iv) exceções. Pela regra da nação mais favorecida, a conduta comercial mais benéfica que um Estado adotar com outro, deverá ser estendida ao demais, ressalvando que se a benesse for concedida entre Estados de um determinado bloco econômico, a extensão da regra é aplicada aos demais membros deste bloco e não aos não membros. Pela consolidação tarifária, uma vez pactuado um decréscimo na tarifa sobre um conjunto de mercadorias, somente em excepcionais situações seria possível retroceder e majorar a tarifa. As restrições quantitativas significam limites ao fluxo comercial que, no caso agrícola, visam acomodar situações decorrentes de superprodução ou risco à produção interna. As exceções são atos contrários ao livre comércio, admitidas em razão da proteção à moralidade pública, à soberania, ao meio ambiente, à saúde e em função da penúria alimentar e prejuízo grave a um segmento da economia (LAMBERT, 2002, p. 277-296).

Simultaneamente em que se debate sobre o tratamento a ser recebido pelos biocombustíveis no sistema vigente, discute-se sobre a definição de regras específicas que atendam suas particularidades. Ponto central deste diálogo é a definição sobre o que são bens ambientais, qual o tratamento que será conferido aos mesmos e se os biocombustíveis estão inseridos nos chamados bens ambientais. Há uma tendência de que os bens ambientais sejam

beneficiados com isenções de tarifas, mas o complicador é se chegar a uma listagem com estes bens (MIRANDA; OLIVA, 2008, p. 97).

Para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) bens e serviços ambientais são aquele cuja finalidade seja medir, prevenir, limitar, minimizar ou corrigir danos ambientais à água, ao ar e ao solo, bem como os problemas relacionados ao desperdício, poluição sonora e danos aos ecossistemas (MIRANDA; OLIVA, 2005, p. 2).

Parte desta evolução, o documento que em 2001 impulsionou a Rodada Doha, trazia em seu parágrafo 31, um mandato negociador para liberalização do comércio de bens e serviços ambientais (MIRANDA; OLIVA, 2005, p. 2). A OMC conta com três grupos que estudam a situação: o Grupo de Negociação em Acesso a Mercados de Produtos Não-Agrícolas encarregado da liberalização de bens ambientais; o Comitê de Comércio e Meio Ambiente encarregado de discutir as definições de bens ambientais; e a Sessão Especial do Conselho para o Comércio de Serviços, responsável pela discussão da liberalização de serviços ambientais. Estes grupos procuram o critério para a definição de bens ambientais, recebendo influência de diretriz da OCDE que dividiu os bens e serviços ambientais em três nichos: manejo de poluição; tecnologias e produtos mais limpos, mediante eficiência no uso de recursos do que as alternativas já existentes; e bens que contribuem para o manejo sustentável de recursos florestais, pesqueiros ou agrícolas (HÄSNER; SKIKI, 2008, p. 6).

O interesse do Brasil é que os biocombustíveis sejam inseridos nesta listagem, considerando uma linha de convergência com outras matrizes energéticas que constam da listagem provisória da OMC, como a solar e a eólica (CHADE, 2007a, p. A35). A citada listagem em caráter extra-oficial prevê o fim de barreiras comerciais a partir de 2013 para 43 bens, e foi proposta pelos Estados Unidos e pela União Européia, com base em relação elaborada pelo Banco Mundial, incluindo painéis solares, termostatos, tecnologia eólica, turbinas hidráulicas. Nos pedidos dos Estados desenvolvidos constam bens como bicicleta, CD-Rom e veleiro, entre outros. Quanto aos biocombustíveis, os Estados Unidos da América recusam que o etanol a integre, o que é até esperado, pois tarifam a US\$0.54 o galão de etanol. Frisa-se que em uma listagem formulada pela OCDE, no final da década de 1990, contemplava o etanol entre os bens ambientais, o que foi posteriormente alterado, sendo que somente o etanol e o biodiesel, dentre o rol de energia renováveis, não foram incluídos na exposição da OCDE (CHADE, 2007b, p. B8; HÄSNER; SKIKI, 2008, p. 7-8.).

Em função do encerramento da Rodada Doha em julho de 2008, sem que houvesse acordo entre os Estados quanto a uma evolução do cenário das relações comerciais,

o avanço quanto aos bens ambientais também sofreu interrupção. O sucesso no enquadramento dos biocombustíveis como bens ambientais e, possível consequência, a desoneração tarifária de sua circulação no mercado internacional, é uma meta almejada pelo Brasil e que significaria o êxito no rompimento das barreiras tarifárias existentes no final da primeira década do século XXI.

Existem tentativas de se restabelecer as discussões da Rodada Doha, porém, de fato, até o final de 2009, não houve a sua efetivação. A reativação das discussões comerciais no âmbito da Rodada Doha, não é condição essencial para que haja algum acordo que trate sobre biocombustíveis ou sobre bens ambientais. Inclusive a ambiciosa meta de 21 itens contemplados na Rodada Doha, pode obstruir o avanço em alguns destes temas que sejam mais relevantes ou urgentes. Mas há a ressalva de que não é um caminho fácil se conseguir um acordo comercial na OMC, em virtude da quantidade de atores envolvidos nas discussões e, cada qual com seu respectivo interesse, o qual, no caso dos biocombustíveis já foi apontado que são divergentes. Assim, é delicado conseguir avanços em um tema polêmico isoladamente, quando por anos, de 2001 a 2008, outros temas já estiveram na pauta de discussões e até com prováveis consensos sem êxito final. Diante destas dificuldades, um caminho que se apresenta como razoável é a celebração de tratados bilaterais, conforme condutas apontadas no item 3.2.1.

O padrão de conduta no comércio exterior é de discursar pregando o livre-comércio com a redução de barreiras comerciais e não comerciais, mas a prática demonstra que cada Estado pretende que o outro reduza seus sistemas de proteção ou subsídios internos, enquanto justifica ou nega que esteja agindo com situações semelhantes em outro setor. Portanto, se não houver uma convergência de interesses, a evolução dos acordos comerciais é morosa, além do risco dos mesmos não serem cumpridos, acrescido pelo fato de não ser possível impedir que um Estado atue de forma unilateral ou em represálias a fatos e eventos que entendam contrário as suas expectativas (SEITENFUS, 2005, p. 223).

Ademais, por vezes se aponta que as regras dos Acordos Internacionais possuem força de coação limitada, e mesmo que a OMC venha autorizar medidas em face destes Estados, o exame do caso concreto e respectivas definições são procedimentos morosos, o que muitas das vezes se distancia da agilidade que as atividades comerciais exigem. Não pode ser ignorado o desgaste com o futuro parceiro ou mesmo parceiro em diversos outros setores, fato que pode ser agravado caso este Estado seja política e economicamente mais destacado, como a próprio a situação de eventual retaliação prejudicar outros segmentos do Estado vencedor do

contencioso na OMC (BECHARA; REDENSCHI, 2002, p. 121-126; DAL RI JUNIOR; OLIVEIRA, 2003, p. 308-312).

Desde 2007, o Brasil sinaliza interesse em requerer a abertura de um painel junto ao órgão de solução de litígios da OMC, em face dos Estados Unidos da América, por sua conduta quanto ao etanol, porém, mantém sua conduta em estágio anterior, qual seja, o de formular consultas e pedidos de esclarecimentos (CHADE, 2009).

Há de se destacar que os Estados Unidos foram o destino de 30% das exportações brasileiras de etanol no ano de 2008, percentual que merece ser acrescido de outros 20% que são exportados à América Central e Caribe para processamento e, na etapa seguinte, serem remetidos aos Estados Unidos. De fato, em torno de 50% do etanol exportado possui como destino final os Estados Unidos, formalmente parceiro do Brasil para o desenvolvimento do biocombustível, conforme acordos firmados por ambos e vistos no item 3.2.1, o que são fatores a serem considerados antes de se instaurar um litígio perante a OMC (UNICA, 2009d).

Quanto à alegação da falta de força coercitiva das decisões da OMC, a mesma se deve porque o órgão encarregado de examinar os litígios existentes, caso a prática denunciada realmente esteja em desacordo com compromissos comerciais assumidos, fará recomendações para que se corrija a distorção. Se no prazo concedido o ajuste não acontecer, o Estado prejudicado poderá adotar medidas compensatórias no mesmo setor ou se preciso em outros setores comerciais (artigos 19 a 22, do Acordo sobre Solução de Controvérsias – Anexo 2, da Rodada Uruguai), havendo as diversas nuances retro expostas.

Uma característica do direito internacional e da OMC é o consenso. Se não houver interesse mútuo em discussões temáticas, a evolução e solução do ponto se torna delicada. Isto ocorre porque não há uma ordem superior aos Estados que possa lhes ditar normas e obrigações (BECHARA; REDENSCHI, 2002, p. 121-126; LAMBERT, 2002, p. 266).

Quando não há uma posição uniforme quanto a determinado assunto no cenário internacional, como de fato não há quanto ao biocombustível, é comum que as negociações comerciais não evoluam na velocidade almejada pelos interessados. Enquanto as discussões comerciais sobre os biocombustíveis não atingirem um ponto de maturidade, analisa-se a viabilidade dos biocombustíveis no cenário internacional com as condições atuais.

### 3.3 BIOCOMBUSTÍVEIS: UM PRODUTO VIÁVEL INTERNACIONALMENTE?

Oportuno que consolidações e raciocínios conclusivos sejam desenvolvidos analisando a viabilidade dos biocombustíveis no comércio internacional. Alguns fatores conjugados indicam pelo crescimento comercial do etanol e do biodiesel.

O fato dos Estados, em geral, admitirem a necessidade de se impedir a evolução do aquecimento terrestre, independente da conclusão quanto ao seu causador e em qual grau de responsabilidade, desperta o interesse para maior consumo de energia proveniente de fontes menos agressivas ao meio ambiente, como o biodiesel e o etanol.

O reconhecimento total de que a principal fonte energética do mundo, o petróleo, é poluente e de que, no mínimo, o esgotamento de suas reservas, se não ocorrer nos próximos 40 anos, como algumas pesquisas apontam, não é uma fonte infinita e tem em algumas de suas principais regiões produtoras foco de oscilações políticas e sociais, o que gera variação abrupta no fornecimento e no preço desta *commodity*.

Há percepção coletiva da importância de se diversificar ao máximo as fontes de energia, evitando a dependência sobre uma ou outra fonte e mitigando a vulnerabilidade frente a inesperadas rupturas de fornecimento ou elevação de preço, inclusive para fins de segurança nacional, soberania e poder político internacional.

Além disto, constata-se que diversos Estados, independente de sua condição de desenvolvimento, estão envolvidos em projetos de fontes renováveis de energia, de acordo com as características de suas nações. Enquanto isto, a utilização dos biocombustíveis em grande quantidade em alguns países como o Brasil e Estados Unidos, a deliberação de Japão, China, Índia, União Européia entre outros, para que biocombustíveis fossem adicionados a combustíveis tradicionais como gasolina e óleo diesel, bem como, o desenvolvimento de motores aptos a receberem múltiplos combustíveis ou mesmo a mistura entre eles, são pontos que tangenciam a viabilidade internacional dos biocombustíveis.

O fluxo do comércio internacional de biocombustível ainda é pequeno, principalmente o do biodiesel, mas está em ascensão nos últimos anos. Indiscutível que a tarifa praticada por grandes pólos consumidores de energia e propaladores de tecnologia, como Estados Unidos e Europa, cerceia a evolução mais célere do comércio internacional de biocombustíveis.

Em especial quanto aos interesses brasileiros, a tarifa norte-americana sobre etanol, acima de 30% sobre o valor de sua importação e a da União Européia, superior a 70%,

são obstáculos para que o produto brasileiro atinja tais centros, ainda mais quando se compara que o petróleo transita comercialmente sem quaisquer ônus e que a média de imposição tarifária à importação foi de, em 2008, 3,5% nos Estados Unidos e 5,5 % na União Européia (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO, 2009).

Certamente que este último dado pode pesar contrariamente ao Brasil, eis que a OMC apontou que sua média tarifária nas importações é 31,4%, ou seja, em patamares muito superiores às médias norte-americanas e da União Européia. Contudo, os números médios de ambas, não representam as tarifas fixas, como no caso do etanol, as cotas tarifárias e as demais barreiras comerciais.

De toda sorte, não se mostra ponderado atribuir somente às tarifas internacionais a responsabilidade pela exportação brasileira de biocombustível não estar em um patamar superior.

Um fato histórico que merece ser lembrado é sobre os primórdios do desenvolvimento do etanol e do biocombustível. Trinta anos depois do Proálcool, os esforços promovidos na década de 1970 apresentam seus frutos, sem pretender discutir desde quando eles começaram. Com esta recordação, aponta-se que o etanol, possivelmente, atingiu a atual posição em função dos incentivos e subsídios das décadas de 1970 e 1980, medidas estas – incentivos e subsídios – que são alvos de críticas brasileiras no momento.

Quanto ao biodiesel, relembre-se o seu desenvolvimento no começo da década de 1980 e patenteado por um brasileiro, porém, por falta de iniciativa e apoio não se investiu no desenvolvimento do mesmo por praticamente 20 anos, passando a fazê-lo quando a Europa já estava mais adiante no uso do biodiesel. Ou seja, houve uma falha estratégica quanto ao biodiesel 30 anos atrás.

Outro ponto é o Brasil pleitear a redução das tarifas sobre os biocombustíveis enquanto que o Fórum Econômico Mundial, em julho de 2009, divulgou ranking sobre os países mais fechados ao comércio internacional e classificou o Brasil na 87ª posição dentre 121 Estados, fruto principalmente das tarifas empregadas aos produtos agrícolas. Como comparação, o primeiro é Cingapura, a Alemanha está em 12º, os Estados Unidos da América são o 16º, a França está em 17º, Chile é o 19º, o Reino Unido é o 20º, o Japão é o 23º, a China é a 49ª e a Índia é a 76ª (WORLD ECONOMIC FORUM, 2009, p. 16-17).

Não se pretende defender as tarifas de importação que incidem sobre o etanol particularmente, mas apenas se fazem observações que são capazes de relativizar a contundência do discurso brasileiro. Certamente existem aspectos ambientais que merecem

consideração, como também o fato do Brasil ser um Estado em desenvolvimento, que já foi em demasia explorado, entre outros fatores, mas repita-se, os dados citados permitem uma contextualização da situação, uma vinculação de fatores, pouco divulgada na imprensa nacional.

O item 3.1 cuidou em apontar os diversos tributos e encargos de outra natureza que incidem sobre as produtoras de biodiesel e etanol no Brasil, obtendo como resultado uma carga tributária expressiva incidente sobre a comercialização interna de biocombustíveis. Sobre o biodiesel a carga atingiria 20,25% sobre o valor da comercialização, 35,80% a incidir sobre a folha de pagamentos e mais 24% sobre o lucro, com adicional de 10% naquilo que sobejar a R\$240 mil anuais. Esclarece-se que para fins de melhor visualização o montante apurado com alíquota específica foi convertida em porcentagem, utilizando os mesmos valores estimados no item 3.1, qual seja, R\$2.155,22 pelo metro cúbico de biodiesel, conforme média dos leilões da ANP realizados em fevereiro de 2009.

O etanol, utilizando o mesmo raciocínio anterior, teria ônus de 32,15% sobre o valor da comercialização, 10,50% pesando sobre a folha de pagamentos e os mesmos 24% sobre lucro, como possível adicional de 10% sobre a quantidade do lucro que se sobrepor a R\$240.000,00.

Visualizando o contexto geral do Brasil, o governo brasileiro divulgou que a carga tributária atingiu o patamar de 35,8% do PIB de 2008. Este número é um dos mais elevados do mundo e ganha relevo quando se compara que habitualmente são os Estados desenvolvidos que ocupam as primeiras posições, enquanto que os em desenvolvimento possuem carga mais reduzida, conforme pode ser observado da análise divulgada pela Receita Federal do Brasil, em que pese os esforços da mesma para transparecer este fato dentro de uma situação de normalidade (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2009).

No mesmo diapasão, é notório que a informalidade é muito grande, havendo uma movimentação econômica de difícil mensuração e sem o devido recolhimento de tributos. Estes eventos permitem a dedução de que os esforços dos contribuintes para honrar com compromissos financeiros exigidos pela administração pública podem ser maiores do que o patamar de 35,8%.

Foi observado que, quando o destino da comercialização dos biocombustíveis é o exterior, há uma importante desoneração dos encargos, restando a empresa produtora de biodiesel pagar 35,80% sobre os salários e 24% sobre o lucro mais eventual adicional de 10% no valor do lucro que superar R\$240.000,00. Já a usina de etanol quando direcionar sua

produção ao exterior arca com 2,95% sobre a comercialização, 10,50% sobre os salários e 24% sobre o lucro, somado de eventual 10% de adicional de imposto de renda.

Inegável o esforço governamental em evitar a denominada exportação de tributo, porém, mesmo que diretamente os tributos não incidam sobre a exportação, a economia brasileira está contaminada pela elevada tributação. Todos os insumos, bens e serviços que sejam adquiridos pelos produtores de biocombustíveis ficam eivados de forte tributação, encarecendo o custo da produção e despesas e, por conseguinte, interferindo no preço final do produto, mesmo diante da não-cumulatividade<sup>24</sup> reservada a alguns tributos.

Entendemos interessante transcrever a posição de LOPEZ e GAMA (2004, p. 186) sobre a questão da desoneração das exportações promovidas pelo Brasil:

O preço final do produto brasileiro, nada obstante as possibilidades atuais de desoneração, compensação ou retorno, permanece contaminado por tributos, perdendo competitividade frente a concorrentes estrangeiros. Efetivamente, não há desoneração completa de nossas exportações, uma vez que dispositivos legais vigentes impõem uma incorporação de carga tributária nos produtos destinados ao exterior, oriunda de considerável parcela de impostos indiretos, além de contribuições com incidência em cascata.

Examinando questões que encarecem o produto brasileiro, outras duas situações devem ser expostas. Uma delas é a notória burocracia da gestão pública brasileira, que teve parte de seus entraves descritos no item 3.1.2.

A outra é a notória falta de infra-estrutura brasileira, também um empecilho a um melhor custo dos produtos brasileiros. Esta situação é refletida pelo deficitário sistema de transportes, amparado no modal rodoviário, submetido à precariedade das estradas. A exportação é amparada no frete marítimo, encontrando dificuldades em função das más condições portuárias brasileiras. O conjunto destes eventos se habituou a chamar na mídia de “custo Brasil”.

Por anos, sem qualquer sucesso prático, se ouve dizer sobre as reformas tributárias e trabalhistas que visariam desburocratizar o sistema e de alguma forma, facilitar a circulação econômica de riquezas, se não exatamente com redução da carga de tributos, mas ao menos com um sistema menos injusto e otimizado.

Ainda sobre situações embaraçosas ao Brasil, no princípio de 2009, inserto em um evento programado e periódico de avaliação a que os Estados são submetidos pela OMC, o

---

<sup>24</sup>Princípio pelo qual os valores de tributos embutidos na operação de entrada de uma mercadoria ou serviço serão abatidos do montante a pagar decorrente das vendas, saídas de produtos ou prestações de serviços.

Brasil foi questionado sobre o seu sistema tributário. As dúvidas eram sobre os incentivos à exportação, financiamentos à exportação e a própria complexidade do sistema tributário interno, considerado como uma barreira a interessados a investir no mesmo (ESTADÃO.COM.BR, 2009b).

Todos os fatores que foram expostos neste trabalho e, principalmente, consolidados neste item induzem a apontar que os biocombustíveis possuem viabilidade internacional e que realmente, quanto ao etanol, as tarifas internacionais são obstáculos ao seu maior fluxo comercial. Todavia, não é correto imputar todas as dificuldades em se majorar as exportações brasileiras de biocombustíveis às tarifas internacionais, vez que existem diversas situações internas e com o controle do governo brasileiro, que também oneram os produtos brasileiros e prejudicam sua competitividade externa. Quanto ao biodiesel, as barreiras tarifárias não constituem impeditivos à sua comercialização com exterior, destacando, contudo, que o mercado interno absorve a produção do mesmo.

Aceita-se a retórica oficial em busca de melhorias no cenário internacional, não podendo contudo, se deixar de apontar sobre a adequação destes discursos ou se indicar outros pontos aptos a permitir melhorar o fluxo internacional dos biocombustíveis.

## CONCLUSÃO

O caminho trilhado até o final deste trabalho trouxe informações de múltiplas áreas do conhecimento. Buscou-se em elementos históricos e políticos o cenário energético que propiciou aos produtores de biocombustível almejar a sua maior inserção na matriz mundial.

Utilizando-se de conceitos disseminados pelas relações internacionais, em especial sobre as correntes liberal e realista, analisou-se as condutas dos países sobre temas que circundam a discussão sobre os bcombustíveis, observando eventuais características atribuíveis às citadas visões teóricas e percebendo que a área energética induz, a grosso modo, a uma dubiedade de conduta entre os atores, uma vez que pleiteiam comércio livre quando se encontram na situação de fornecedores de energia – característica liberal –, enquanto sustentam posições mais conservadoras, restringindo o acesso a seu mercado interno em privilégio da segurança nacional e interesses internos – características da corrente realista.

O petróleo representa a maior fonte de energia mundial. O desenvolvimento de um maior número de energias complementares e alternativas se consolidou entre os temas de maiores preocupações dos Estados, em razão de diversas questões inerentes ao petróleo, como o fato de não ser renovável, previsões que apontam para seu esgotamento durante este século, suas oscilações de preço, a instabilidade política e social de diversos países exportadores do mesmo e por ser uma fonte poluente.

Simultaneamente, a necessidade de redução global de poluentes apontou que as fontes complementares e alternativas devem também atender ao requisito de geração de energia com o menor índice possível de poluição, restando identificado, na teoria, a oportunidade mundial para o desenvolvimento de uma nova matriz energética.

Diante da oportunidade histórica, examinou-se a origem e a estruturação desenvolvida no Brasil quanto ao etanol e ao biodiesel, os dois principais biocombustíveis, bem como, as razões mantenedoras da pretensão brasileira de torná-los bens a preencher a possível lacuna mundial com a consolidação do seu respectivo mercado.

O etanol se beneficiou do pioneirismo de seu desenvolvimento comercial iniciado na década de 1970 e, em que pese a evolução não tenha sido constante, o seu consumo a partir de 2003, com os veículos *flex*, se robusteceu. O etanol continua aumentando sua participação em território brasileiro, sustentada na expansão da área plantada de cana-de-açúcar e na

instalação de novas usinas. Ademais, mantém escala ascendente de exportação, almejando a aceleração deste crescimento mediante o desenvolvimento de novos mercados consumidores.

O biodiesel possui sua produção vinculada à complementação do óleo diesel, atingindo a proporção de 5% de biodiesel adicionado ao óleo diesel em 2010. A produção do biodiesel também já era conhecida dos brasileiros há muitos anos, mas não havia escala comercial de sua produção. Houve um rápido avanço a partir da segunda metade dos anos 2000, possibilitado pelo conhecimento da tecnologia envolvida e da disponibilidade de culturas. Contudo, a exportação não seria uma necessidade imediata, tendo em vista haver campo de expansão no âmbito interno, como a sua proporção de mistura ao óleo diesel revela.

Em contrapartida ao objetivo brasileiro, existem obstáculos para que os biocombustíveis sejam *commodities*. Mereceram ponderações detalhadas os possíveis malefícios ambientais e alimentícios que a produção de biocombustível poderia causar, acompanhadas por discursos e dados existentes para comprovar ou afastar tais prejuízos. Quanto ao Brasil, restou observado o potencial para o desenvolvimento e crescimento da produção de biocombustível, sem implicações negativas ao meio-ambiente ou à produção de alimentos. Contudo, inegável que a produção em locais inadequados, a falta de organização e planejamento na produção de grãos para alimentos e grãos para conversão em energia pode de fato trazer prejuízos, sendo o acompanhamento sensato da questão, medida de cautela.

Inserido nestas reflexões e debates, houve o destaque da importância da participação do governo brasileiro, das empresas e de entidades no diálogo internacional, esclarecendo a possibilidade de produção sem prejuízo ao meio-ambiente e a segurança alimentar, requisitos essenciais na busca de novos mercados para os biocombustíveis.

A relevância desta atuação é justificada por ser o biocombustível uma fonte de energia e a sua importação induz a diversas ponderações e decisões por parte do país adquirente. Envolve a questão de segurança na continuidade de fornecimento da nova fonte de energia, quantidade e diversidade de produtores no mundo, dependência de política energética de outro Estado, obstáculo ao desenvolvimento de alternativas internas de produção de energia, além da aptidão dos equipamentos, veículos e maquinários a receber um novo combustível.

Em função destas particularidades, o compartilhamento da tecnologia para o cultivo de grãos e para a produção do biocombustível e a respectiva padronização, mereceram abordagem na pesquisa, eis que a maior gama de produtores de biocombustível forneceria maior segurança aos Estados interessados em adquirir este tipo de energia. Ainda, a

padronização do biocombustível facilitaria a adaptação e desenvolvimento de maquinários, garantindo também uma maior quantidade de produtores de espécies universais de combustível.

Avançando na pesquisa, apresentaram-se aspectos atinentes à tributação dos biocombustíveis, verificando a carga tributária incidente sobre a produção e a comercialização de biocombustíveis, tanto para o mercado interno e para o exterior. Os incentivos à produção e comercialização de biocombustível no Brasil também foram apontados, como forma de se identificar e ponderar os esforços brasileiros na busca de maior competitividade de seus produtos para se alcançar o mercado exterior, verificando a correção ou não dos veementes discursos que imputam às tarifas internacionais as dificuldades de se conquistar o mercado externo.

De fato, as exportações contam com diversos incentivos e são contempladas com inúmeras excludentes de tributos, permanecendo apenas aquelas decorrentes da lucratividade da empresa e incidentes sobre a folha salarial. Contudo, o fardo tributário para a comercialização interna dos biocombustíveis não pode ser ignorado, tanto pelo elevado percentual atingido como pela impressionante quantidade de tributos, sabendo que cada um exige uma rotina administrativa e contábil para seu controle. Assim, mesmo diante da desoneração das exportações, as empresas sofrem com a elevada tributação nacional e seu emaranhado de normas.

Em sequência, as políticas tarifárias empregadas pelos principais potenciais Estados adquirentes de biocombustível foram alinhavadas, visando fornecer subsídios para análise se as mesmas são prejudiciais ao comércio internacional de biocombustíveis, observando-se que de fato o patamar tarifário imposto pelos Estados Unidos da América e pela União Europeia está acima daquele praticado por eles mesmos na média de outros produtos e de outras fontes de energia, em especial o petróleo, o qual circula sem qualquer ônus, em que pese a sua reconhecida nocividade ambiental. Inegável que as tarifas são utilizadas como proteção à segurança nacional e ao mercado produtivo interno.

Em decorrência das tarifas internacionais, fez-se importante o exame das ações dos atores brasileiros, administração pública e iniciativa privada, com o intuito de mitigar os efeitos das barreiras tarifárias suportadas pelos biocombustíveis no exterior.

Neste contexto, emergiu os debates perante a Organização Mundial do Comércio, apontando que não há um regime internacional que contemple regras para o comércio de energia e, por conseguinte, para os biocombustíveis. Em razão da falta de normas específicas

para o comércio de energia, o Brasil pleiteia perante a OMC que o biocombustível seja considerado um bem ambiental, apto a merecer isenção tarifária ou tarifas reduzidas, salientando suas características de energia limpa e substitutiva a outras poluidoras. De outra sorte, outros Estados, de acordo com a conveniência, enquadram os biocombustíveis com um produto agrícola, ressaltando que o segmento agrícola é um dos mais protecionistas.

Examinados os mais diversos números, argumentos e fatos, a viabilidade internacional dos biocombustíveis foi ponderada. As tarifas internacionais de fato são empecilhos ao maior desenvolvimento comercial dos biocombustíveis, contudo, longe dos fortes discursos oficiais, este fato não pode ser considerado o único e preponderante óbice.

O biodiesel ainda não conta com excedente em sua produção e teria diversas oportunidades internas antes de se falar em efetiva disponibilidade para exportação. Certamente que há um potencial que seria mais facilmente caracterizado caso os caminhos internacionais estejam menos acidentados. O etanol, apesar de já exportado, teria um crescente mercado interno a explorar, e a justificar seu crescimento sem que haja dependência exclusiva e única da exportação ou mesmo de um ou outro Estado mais protecionista.

Assim, concluiu-se que os biocombustíveis são viáveis internacionalmente, eis que a variedade de matriz energética é bem-vinda, ainda mais aquela que seja renovável e não agressiva ao meio-ambiente. Contudo, o caminho a ser trilhado é sinuoso, além de não ser razoável se atribuir unicamente às tarifas internacionais as dificuldades para que o biocombustível se torne uma *commodity* e que ainda seja uma fonte de energia de destaque na matriz mundial, principalmente quando se sabe que as tarifas são, muitas vezes, utilizadas como elemento de proteção à segurança nacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS.

*Biocombustíveis*. 2009. Disponível em:

<[http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/estudos\\_biocombustiveis.asp](http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/estudos_biocombustiveis.asp)>. Acesso em: 08 jun. 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS.

*Biodiesel*. 2010. Disponível em:

<<http://www.anp.gov.br/?pg=11349&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1264335293826>>. Acesso em: 24 jan. 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS.

*Leilões*. 2009. Disponível em: <[http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/leilao\\_biodiesel.asp](http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/leilao_biodiesel.asp)>. Acesso em: 31 mai. 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS.

*Produção de biodiesel*. 2010. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?id=472>>. Acesso em: 24 jan. 2010.

AGROANALYSIS. *Os desafios do etanol*. São Paulo, abr. 2007, p. 28-32. Disponível em:

<[http://www.usp.br/unicetex/geagro/biblioteca/Agroanalysis\\_07\\_Agroenergia.pdf](http://www.usp.br/unicetex/geagro/biblioteca/Agroanalysis_07_Agroenergia.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 09

ALVEAL, Carmen. *Evolução da indústria do petróleo: a grande transformação*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003. Disponível em:

<[http://www.gee.ie.ufrj.br/publicacoes/pdf/2003\\_evol\\_ind\\_petro\\_transforma.pdf](http://www.gee.ie.ufrj.br/publicacoes/pdf/2003_evol_ind_petro_transforma.pdf)>. Acesso em: 07 ago. 2008.

AMARAL, Antonio Carlos Rodrigues do (Coord). *Direito do comércio internacional: aspectos fundamentais*. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

AMORIM, Celso. *A diplomacia multilateral do Brasil: um tributo a Rui Barbosa*. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2007.

AMORIM, Guilherme. Biocombustíveis e investimento externo. *Análise conjuntural*. São Paulo: Iparde, v. 29, n. 05-06, p. 08-10, mai/jun. 2007. Disponível em:

<[http://www.ipardes.gov.br/webis.docs/bol\\_29\\_3b.pdf](http://www.ipardes.gov.br/webis.docs/bol_29_3b.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2008.

ANFAVEA. *Estatísticas*. 2010. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>>. Acesso em: 23 jan. 2010.

ASHLEY, Richard K. The poverty of neorealism. In: Keohane, Robert (ed.). *Neorealism and its critics*. New York: Columbia University. Press, 1986.

ATALIBA, Geraldo. *Hipótese de incidência tributária*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

BALEEIRO, Aliomar. *Direito tributário brasileiro*. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

BANCO DO BRASIL. *Financiamentos: fco empresarial*. 2009. Disponível em:

<<http://www.bb.com.br/portallbb/page100,106,3046,10,1,1,2.bb?codigoMenu=331&codigoNo>>

ticia=2243&codigoRet=1057&bread=3>. Acesso em: 04 jun. 09.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *A empresa*. 2009. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/empresa/default.asp>>. Acesso em: 04 jun. 09.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Fundo tecnológico: funtec*. 2009. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/programas/outros/funtec.asp#energia>>. Acesso em: 04 jun. 09.

BARRETO, Aires F. *Iss na constituição e na lei*. São Paulo: Dialética, 2003.

BARROS, Geraldo; ALVES, Lucílio; OSAKI, Mauro. *Biocombustíveis, segurança alimentar e subsídios compensatórios*. Piracicaba, 2008. Disponível em: <[http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Cepea\\_Biocomb\\_Subsidios.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Cepea_Biocomb_Subsidios.pdf)>. Acesso em: 07 mai. 2009.

BECHARA, Carlos Henrique Tranjan; REDENSCHI, Ronaldo. *A solução de controvérsias no mercosul e na omc*. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

BECKER, Alfredo Augusto. *Teoria geral do direito tributário*. 3. ed. São Paulo: Lejus, 1998.

BERTELLI, Luiz Gonzaga. A estratégia brasileira de substituição do petróleo. *Unica*. 20 mar. 2009. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/opiniao/show.asp?msgCode={8FB2AA68-FE91-4429-8263-13D09190E21C}>>. Acesso em: 25 mar. 2009.

BEYOND PETROL. *BP statistical review of world energy*. 2008. Disponível em: <<http://www.bp.com/multipleimagesection.do?categoryId=9023755&contentId=7044552>>. Acesso em 28 mai. 2009.

BEYOND PETROL. *Oil reserves*. 2009. Disponível em: <<http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9023769&contentId=7044915>>. Acesso em: 04 dez. 2009.

BICALHO, Ronaldo. Política energética: abrangência, consistência, dilemas e desafios. *Boletim infopetro: petróleo e gás Brasil*. Rio de Janeiro, n. 6, p. 9-15, nov/dez. 2005. Disponível em: <[http://www.bnamericas.com/cgi-bin/getresearch?report=131426\\_petrogas-nov\\_dez2005.pdf&documento=52040&idioma=I&login=>](http://www.bnamericas.com/cgi-bin/getresearch?report=131426_petrogas-nov_dez2005.pdf&documento=52040&idioma=I&login=>)>. Acesso em: 11 ago. 2008.

BIODIESELBR.COM. *Agricultura familiar, emprego e o lado social do biodiesel*. [200?]. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/biodiesel/social/aspectos-sociais.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2009.

BIODIESELBR.COM. *História e biodiesel*. [200?]. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/biodiesel/historia/biodiesel-historia.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2009.

BIODIESELBR.COM. *Proálcool – externalidades*. [200?]. Disponível em <<http://www.biodieselbr.com/proalcool/proalcool-externalidades.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2009.

BIODIESELBR.COM. *Proálcool: história da indústria sucroalcooleira*. 2001. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/proalcool/historia/proalcool-industria-sucroalcooleira.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2009.

BOTTALLO, Eduardo Domingos. *Fundamentos do ipi: imposto sobre produtos industrializados*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

CABRINI, Marcela de França; MARJOTA-MAISTRO, Marta Cristina. *Mercado internacional de álcool: os recentes programas de uso do produto como combustível*. Piracicaba: CEPEA, 2007. Disponível em: <[www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Artigo\\_Alcool\\_export.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Artigo_Alcool_export.pdf)>. Acesso em: 06 jun. 2006.

CANÊDO, Sílvia Helena Guilherme. Rússia e o gás natural: um importante instrumento de política externa. *Conjuntura Internacional*. Disponível em: <[http://www.pucminas.br/imagedb/conjuntura/CNO\\_ARQ\\_NOTIC20060809112403.pdf?PHPSESSID=9efe0299732c08a7a8bba007007a8fc7](http://www.pucminas.br/imagedb/conjuntura/CNO_ARQ_NOTIC20060809112403.pdf?PHPSESSID=9efe0299732c08a7a8bba007007a8fc7)>. Acesso em: 28 jul. 2009.

CARR, Edward Hallet. *Vinte anos de crise: 1919-1939*. Brasília: UNB, 2001.

CARVALHO, Maria Izabel Valladão de. Condicionantes institucionais e políticos e poder de barganha nas negociações internacionais sobre agricultura: o caso da União Européia. *Revista Brasileira de Política Internacional*, Brasília, v. 49, n. 2, p. 99-118, jul/dez 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v49n2/a06v49n2.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2009.

CARVALHO, Paulo de Barros. *Curso de direito tributário*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

CASSONE, Vittorio. *Direito Tributário*. 18 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CENTRAL BOARD OF EXCISE AND CUSTOMS. 2009. Disponível em: <<http://www.cbec.gov.in/excise/cx-tariff0708/chap17-27.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2009.

CHADE, Jamil. OMC ignora etanol em lista ambiental e irrita Itamaraty. *O Estado de São Paulo*. São Paulo, p. B8, 24 jul. 2007. Disponível em: <[http://www.mre.gov.br/portugues/noticiario/nacional/selecao\\_detalhe3.asp?ID\\_RESENHA=359407](http://www.mre.gov.br/portugues/noticiario/nacional/selecao_detalhe3.asp?ID_RESENHA=359407)>. Acesso em: 31 jan. 2009.

CHADE, Jamil. UE quer fim de taxa de bens ambientais. *O Estado de São Paulo*. São Paulo, p. A35, 01 dez. 2007. Disponível em: <[http://www.mre.gov.br/portugues/noticiario/nacional/selecao\\_detalhe3.asp?ID\\_RESENHA=396998](http://www.mre.gov.br/portugues/noticiario/nacional/selecao_detalhe3.asp?ID_RESENHA=396998)>. Acesso em: 30 jan. 2009.

CHADE, Jamil. Brasil vai à OMC pelo etanol. *O Estado de São Paulo*. São Paulo, 16 mar. 2009. Disponível em: <[http://www.mre.gov.br/portugues/noticiario/nacional/selecao\\_detalhe3.asp?ID\\_RESENHA=556632](http://www.mre.gov.br/portugues/noticiario/nacional/selecao_detalhe3.asp?ID_RESENHA=556632)>. Acesso em: 30 jan. 2009.

COÊLHO, Sacha Calmon Navarro. *Curso de direito tributário brasileiro*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

COELHO, Suani Teixeira. *Biofuels: advantages and trade barriers*. 2005. Unctad. Disponível em: <[www.unctad.org/TEMPLATES/Download.asp?docid=5741](http://www.unctad.org/TEMPLATES/Download.asp?docid=5741)>. Acesso. 01 jun. 2009.

COPERSUCAR. *Apresentação*. 2009. Disponível em: <<http://www.copersucar.com.br/hotsite/novaempresa/apresentacao.htm>>. Acesso em: 09 jun. 2009.

COPERSUCAR. *Dados*. 2009. Disponível em: <<http://www.copersucar.com.br/hotsite/novaempresa/dados.htm>>. Acesso em: 09 jun. 2009.

COSTA JUNIOR, Carlos Nogueira da. Agenda Doha: o que esteve em jogo na Genebra de 2008. *Mundorama: divulgação científica em relações internacionais*, Brasília, 26 ago. 2008. Disponível em: <<http://mundorama.net/2008/08/26/agenda-doha-o-que-esteve-em-jogo-na-genebra-de-2008-por-carlos-nogueira-da-costa-junior/>>. Acesso em: 11 jan. 2009

COSTA, Cinthia Cabral da; FREITAS, Rogério Edivaldo de. *Tarifas agrícolas européias: uma contribuição para sua interpretação. Textos para discussão n.º. 1071*. Brasília: IPEA, 2005. Disponível em: <[www.ipea.gov.br/pub/td/2005/td\\_1071.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/2005/td_1071.pdf)>. Acesso em: 11. ago. 2008.

COSTA, R. C.; PRATES, C. P. T. *O papel das fontes renováveis de energia no desenvolvimento do setor energético e barreiras a sua penetração no mercado*. Rio de Janeiro: BNDES Setorial, 2005, n. 21, p. 5-30, mar. 2005. Disponível em: <[www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set2102.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set2102.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2008.

CUNHA FILHO, Joaquim Henrique da. *As quotas tarifárias e o acesso dos produtos agroindustriais brasileiros ao mercado internacional*. Dissertação (mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/.../tde-19072004-151924/](http://www.teses.usp.br/teses/.../tde-19072004-151924/)>. Acesso em 09 ago. 2008.

DAL RI JUNIOR, Arno; OLIVEIRA, Odete Maria de (Org.). *Direito internacional econômico em expansão: desafios e dilemas*. Ijuí: Unijuí, 2003.

DANTAS, Adriana. *Subsídios agrícolas: regulação internacional*. São Paulo: Saraiva, 2009.

EMBRAPA 2009. *Brasil e África do Sul estreitam cooperação em agroenergia e biotecnologia*. 02 out. 2009. Disponível em: <<http://www.cnpea.embrapa.br/pasta-NoticiasUd/pastanoticiasud.2009-10-02.7861189594/noticiasud.2009-10-02.8052977227>>. Acesso em 16 jan. 2010.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. *Perspectivas para o etanol no Brasil*. Brasília: Ministério de Minas e Energia, out. 2008. Disponível em: <[www.epe.gov.br/.../Cadernos%20de%20Energia%20-%20Perspectiva%20para%20o%20etanol%20no%20Brasil.pdf](http://www.epe.gov.br/.../Cadernos%20de%20Energia%20-%20Perspectiva%20para%20o%20etanol%20no%20Brasil.pdf)>. Acesso em: 30 jan. 2009.

ESTADÃO.COM.BR. *D.O. traz aumento da cide sobre combustíveis*. 09 jun. 2009. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/economia,do-traz-aumento-da-cide-sobre-combustiveis,384654,0.htm>>. Acesso em: 12 jul. 09.

ESTADÃO.COM.BR. *O Brasil vai ser sabatinado na omc sobre práticas comerciais*. 09 mar. 2009. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20090309/not\\_imp335541,0.php](http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20090309/not_imp335541,0.php)>. Acesso em: 12 jul 2009.

ETH Bioenergia. *ETH e Brenco anunciam combinação de ativos*. 18 fev. 2010. Disponível em: <[http://www.eth.com/index.cfm/2/pt/Noticias/artigo\\_id=423/ETH\\_e\\_Brenco\\_anunciam\\_combinacao\\_de\\_ativos](http://www.eth.com/index.cfm/2/pt/Noticias/artigo_id=423/ETH_e_Brenco_anunciam_combinacao_de_ativos)>. Acesso em: 22 fev. 2010.

EXAME. São Paulo: Abril. n. 927, 03 set. 2008, p. 45-50.

FABRETTI, Láudio Camargo. *Simples nacional*. São Paulo: Atlas, 2007.

FERNANDES, Edison Carlos. *Sistema tributário do mercosul*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

FERRAZ FILHO, Galeno Tinoco. O setor de biocombustíveis no Brasil. *La industria de biocombustibles en el mercosur*. Montevideu: Zonalibro, 2009, p. 131-200. Disponível em: <<http://www.redmercosur.org.uy/files/Libro%20Biocombustibles%20cap03.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2009.

FERREIRA, Glenda Dantas. *Guerra fiscal e políticas autônomas de desenvolvimento*. Dissertação (mestrado) – Universidade de Campinas, Campinas, 2005. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000410156>>. Acesso em: 04 jun. 2009.

FIGUEIRA, Sérgio Rangel. *Os programas de álcool como combustível nos EUA, no Japão e na União Européia e as possibilidades de exportação do Brasil*. Tese (doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005, p. 39-90. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/.../tde-27012006-145149/](http://www.teses.usp.br/teses/.../tde-27012006-145149/)>. Acesso em 09 ago. 2008.

FISCHER, Octavio Campos. *A contribuição ao pis*. São Paulo: Dialética, 1999.

FOLHA ONLINE. *Banco mundial diz que transferência de tecnologia consolidará álcool*. 07 nov. 2008. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u465394.shtml>>. Acesso em: 08 nov. 2008.

FOLHA ONLINE. *Brasil e Japão assinam acordo de cooperação em biocombustíveis*. 15 mai. 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ambiente/ult10007u566419.shtml>>. Acesso em: 08 jun. 2009.

FOLHA ONLINE. *Entenda a disputa por gás entre Ucrânia e Rússia*. 15 jan. 2009. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/politica/1060546/entenda-a-disputa-por-gas-entre-ucrania-e-russia>>. Acesso em: 28 jan. 2009.

FOLHA ONLINE. *Rússia retoma fornecimento de gás à Europa após três semanas*. 20 jan. 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u492202.shtml>>. Acesso em: 30 jan. 2009.

FOLHA ONLINE. *Veículos flex somam 6 milhões e alcançam 23% da frota*. 31 jul. 2008. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u428265.shtml>>. Acesso em: 01 ago. 2008.

FREITAS, Rogério Edivaldo de. *Barreiras comerciais sobre os produtos agroindustriais brasileiros na União Européia*. Tese (doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/.../tde-20092004-165338/](http://www.teses.usp.br/teses/.../tde-20092004-165338/)>. Acesso em: 04 ago. 2008.

GAMA, Marilza; LOPEZ, José Manoel Cortiñas. *Comércio exterior competitivo*. São Paulo: Aduaneiras, 2004, p. 97-125.

GRECO, Marco Aurelio (Coord.). *Contribuições de intervenção no domínio econômico e figuras afins*. São Paulo: Dialética, 2001.

HENDGES, Cristiane. *A diplomacia brasileira do etanol: gênese, evolução e perspectivas*. Goiânia: Universidade Católica de Goiás (mimeo), 2007.

HÄSNER, Cecília; SHIKI, Shigeo. Bens e serviços ambientais no Brasil. *Bridges Monthly Digest*, v. 4, n. 4, dez. 2008. Disponível em: <<http://ictsd.net/i/news/pontes/25897>>. Acesso em: 13 jan. 2009.

HOEKMAN, B.; NG, F.; OLARREAGA, M. Eliminating excessive tariffs on exports of least developed countries. *World Bank Economic Review*, v. 16, n. 1, 2002. Disponível em: <[http://econ.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64165259&piPK=64165421&theSitePK=469382&menuPK=64216926&entityID=000094946\\_01061405084793](http://econ.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64165259&piPK=64165421&theSitePK=469382&menuPK=64216926&entityID=000094946_01061405084793)>. Acesso em: 11 ago. 2008.

HOLANDA, Ariosto. *Biodiesel e inclusão social*. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004. Disponível em: <[www.camara.gov.br/internet/infdoc/Publicacoes/.../Biodiesel01.pdf](http://www.camara.gov.br/internet/infdoc/Publicacoes/.../Biodiesel01.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2008.

ICONE – Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais. *Glossário*. Disponível em: <<http://www.iconebrasil.org.br/pt/?actA=16&areaID=14&secaoID=29&letraVC=B>>. Acesso em: 06 jun. 2009.

IG. *Biocombustíveis: unica pede ao G-8 postura de longo prazo*. 07 jul. 2008. Disponível em <[http://ultimosegundo.ig.com.br/economia/2008/07/07/biocombustiveis\\_unica\\_pede\\_ao\\_g\\_8\\_postura\\_de\\_longo\\_prazo\\_1425299.html](http://ultimosegundo.ig.com.br/economia/2008/07/07/biocombustiveis_unica_pede_ao_g_8_postura_de_longo_prazo_1425299.html)> Acesso em 20 jul. 08.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Key world energy statistics*. Paris: 2009. Disponível em: <[http://www.iea.org/Textbase/nppdf/free/2009/key\\_stats\\_2009.pdf](http://www.iea.org/Textbase/nppdf/free/2009/key_stats_2009.pdf)>. Acesso em: 25 jan. 2010.

ITAIPU BINACIONAL. *Nossa história*. 2009. Disponível em: <<http://www.itaipu.gov.br/?q=pt/node/356>>. Acesso em: 25 jun. 2009.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. *Power and interdependence: world politics in transition*. New York: Longman, 2001.

KOTEZ, Daniel Naum Sobral. A questão da legalidade da segunda guerra do golfo. *Jus Navegandi*, n. 267, 31 mar. 2004. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5024>>. Acesso em: 10 set. 2008.

KRASNER, Stephen D. Structural causes and regime consequences: regime as intervening variables. In: KRASNER, Stephen D. (ed.). *International regimes*. Ithaca: Ed. Cornell University Press, 1983, p. 1-21.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTEFELD, Maurice. *Economia internacional: teoria política*. Tradução Celina Martins Ramalho Laranjeira. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001, p. 190-254.

KUTAS, Géraldine. ZECHIN, Mariana Regina. *Em busca da globalização*. 01 out. 2008. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/opinio/show.asp?msgCode={28495FB9-B142-4E4A-8B2A-8D7AF52D33FC}>>. Acesso em: 15 jun. 2008.

LAMBERT, Jean-Marie. *Curso de direito internacional público: a regência neoliberal*. 2. ed. Goiânia: Kelps, 2002, v. 3.

LAMBERT, Jean-Marie. *Direito das mudanças climáticas*. Goiânia. 2008. (Apostila da disciplina ONU: O berço do direito ambiental, ministrado no Mestrado em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento da Universidade Católica de Goiás)

LAMPREIA, Luiz Felipe. *Diplomacia brasileira*. Rio de Janeiro: Lacerda, 1999.

LEITE, Rogério Cezar de Cerqueira; LEAL, Manoel Régis L. V. *O biocombustível no Brasil*. *Novos Estudos - CEBRAP*, 2007, vol., n. 78, ISSN 0101-3300. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/nec/n78/03.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2008.

MACHADO, Hugo de Brito. *Aspectos fundamentais do icms*. 2. ed. São Paulo: Dialética, 1999.

MACHADO, Hugo de Brito. *Curso de direito tributário*. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

MARCHAL, Carlos Torres. Utilização de óleos vegetais como combustíveis e lubrificantes: a experiência pioneira do Ceped – uma contribuição em forma de resenha. *O futuro da indústria: biodiesel*. Brasília, p. 137-143, 2006. Disponível em: <<http://www2.desenvolvimento.gov.br/sitio/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futIndBiodiesel.php>>. Acesso em: 10 ago. 2008.

MARTINEZ, Wladimir Novaes. *Curso de direito previdenciário*. 2. ed. São Paulo: LTr, 2003, v. 2, p. 123-155; 390-424; 582-592.

MARTINS, Ives Gandra da Silva (Coord.). *Curso de direito tributário*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

MASIERO, Gilmar; LOPES, Heloísa. Etanol e biodiesel como recursos energéticos alternativos: perspectivas da América Latina e da Ásia. *Revista Brasileira de Política Energética*. Brasília, v. 51, n. 2, p. 60-79, jul/dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v51n2/v51n2a05.pdf>> Acesso em: 03 fev. 2009.

MEDEIROS, Tharsila Reis de. *Entraves ao desenvolvimento da tecnologia nuclear no Brasil: dos primórdios da era atômica ao acordo nuclear Brasil-Alemanha*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005. Disponível em:

<[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MCCR-728QG2/1/tharsila\\_reis\\_de\\_medeiros.pdf](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MCCR-728QG2/1/tharsila_reis_de_medeiros.pdf)>. Acesso em: 18 jul. 2009.

MELLO, Celso Albuquerque. *Curso de direito internacional público*. 2 vols. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2000.

MELO, José Eduardo Soares de. *Aspectos teóricos e práticos do iss*. São Paulo: Dialética, 2000.

MELO, José Eduardo Soares de. *ICMS: teoria e prática*. 4. ed. São Paulo: Dialética, 2000.

MENEZES, Henrique Zeferino de. Crise global e os riscos da escalada do protecionismo para os países em desenvolvimento. *Meridiano 47*. Brasília, n. 103, p. 12-15, fev. 2009. Disponível em: <<http://meridiano47.info/o-que-e-meridiano-47/>>. Acesso em: 13 jul. 2009.

MESSARI, Nizar; NOGUEIRA, João Pontes. *Teoria das relações internacionais: correntes e debates*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MICHAELIS. *Moderno dicionário da língua portuguesa*. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=commodity>>. Acesso em: 20 set. 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Cana-de-açúcar e agroenergia*. 2009. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em 12 dez. 2009.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar: expandir a produção, preservar a vida, garantir o futuro*. 2009. Disponível em: <[http://www.cnps.embrapa.br/zoneamento\\_cana\\_de\\_acucar/ZonCana.pdf](http://www.cnps.embrapa.br/zoneamento_cana_de_acucar/ZonCana.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2009.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. *Fundos constitucionais de financiamento*. 2009. Disponível em: <[http://www.integracao.gov.br/fundos/fundos\\_constitucionais/administracao.asp?id=administ racao](http://www.integracao.gov.br/fundos/fundos_constitucionais/administracao.asp?id=administ racao)>. Acesso em: 04 jun. 2009.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. 2007. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/site/menu/select\\_main\\_menu\\_item.do?channelId=1432&pageId=7523](http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432&pageId=7523)>. Acesso em: 10 ago. 2008.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Análise energética brasileira – período 1970 a 2003*. 2004. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/html/ben2004/consideracoesGerais.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2008.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Boletim mensal dos combustíveis renováveis*. n. 22, out. 2009. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/spg/menu/publicacoes.html>>. Acesso em: 24 jan. 2010.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Resenha energética brasileiras: exercício 2008*. 2009. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/publicacoes/ben/arquivos/resenha\\_2008/Resenha\\_energetica\\_-\\_2008-V2\\_-\\_16-04-09.pdf](http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/publicacoes/ben/arquivos/resenha_2008/Resenha_energetica_-_2008-V2_-_16-04-09.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2009.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. *Promoção comercial*. 2009. Disponível em: <[http://www.mre.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=69&Itemid=358](http://www.mre.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=69&Itemid=358)>. Acesso em: 12 jul. 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. *Institucional – missão*. 2009. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf/index.php?sccid=742>>. Acesso em: 03 jun. 09

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. *Selo combustível social*. 2006. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/saf/index.php?sccid=362>>. Acesso em: 31 mai. 2009

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Notícias*. 2008. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/noticia.php?area=1&noticia=8371>>. Acesso em: 09 jun. 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Balança comercial brasileira: dados consolidados*. 2009. Disponível em: <[http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl\\_1235161747.pdf](http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1235161747.pdf)>. Acesso em: 28 mai. 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Barreiras comerciais*. 2009. Disponível em: <<http://www.aprendendoaexportar.gov.br/sitio/paginas/plaExportacao/barComerciais.html>>. Acesso em: 07 jun. 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Barreiras não-tarifárias*. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=733>>. Acesso em: 05 jun. 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Manual do exportador para o sgp*. Disponível em: <<http://pab.mdic.gov.br/arquivo/secex/sgp/sgpeuamanual.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Operações de comércio exterior*. 2009. Disponível em: <<http://www2.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/opeComExterior/empComExportadora/empComExportadora.php>>. Acesso em: 03 jun. 2009.

MIRANDA, S. H; OLIVA, F. C. *Definição de bens e serviços ambientais (egs) é pauta da rodada de Doha*. Piracicaba: Esalq-Cepea, 2005. Disponível em: <[http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Cepea\\_Internacional\\_out05.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Cepea_Internacional_out05.pdf)>. Acesso em 10 jun. 2009.

MIRANDA, S. H; OLIVA, F. C. Biocombustíveis na omc: indefinição entre commodity ou bem ambiental. *Revista de Política Agrícola*. Brasília: Embrapa, 2008, ano 17, n. 1, p. 97-107. Disponível em: <[www.cepea.esalq.usp.br/bioenergias/Bio\\_OMC.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/bioenergias/Bio_OMC.pdf)>. Acesso em 10 jun. 2009.

NAPPO, Márcio. *Comércio internacional de biodiesel*. In: FÓRUM BRASIL – ALEMANHA DE BIODIESEL, 5., 2007, São Paulo. Anais eletrônicos...São Paulo: Associação Brasileira de Indústrias de Óleos Vegetais, 2007. Disponível em: <[http://www.ahk.org.br/inwent/palestras\\_Gie\\_Inwent\\_%20V\\_Forum\\_Biodiesel/M%C3%A1rcio%20Nappo%20-%20ABIOVE.pdf](http://www.ahk.org.br/inwent/palestras_Gie_Inwent_%20V_Forum_Biodiesel/M%C3%A1rcio%20Nappo%20-%20ABIOVE.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2009.

NASSAR, André Meloni. *Produtos da agroindústria de exportação brasileira: uma análise das barreiras tarifárias impostas por Estados Unidos e União Européia*. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/.../tde-11012006-154745/](http://www.teses.usp.br/teses/.../tde-11012006-154745/)>. Acesso em: 07 ago. 2008.

NASSAR, André Meloni. Zoneamento da cana e credibilidade. *Unica*. 17 jun. 2009. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/opinio/show.asp?msgCode=CD049903-0668-4351-94FD-1FDC135F542D>>. Acesso em: 25 jul. 2009.

NETTO, João da Silva Medeiros. *Guerra fiscal entre os estados*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2003. Disponível em: <[apache.camara.gov.br/portal/arquivos/Camara/.../306768.pdf](http://apache.camara.gov.br/portal/arquivos/Camara/.../306768.pdf)>. Acesso em 04 jun. 2009.

NOGUEIRA, Ruy Barbosa. *Curso de direito tributário*. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO. *Reference prices*. 2010. Disponível em: <<http://www.opec.org/home/basket.aspx>>. Acesso em: 16 jan. 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. *Apresenta informações e dados consolidados sobre cada um dos membros da OMC*. 2009. Disponível em: <[http://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/tif\\_s/org6\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/org6_s.htm)>. Acesso em: 13 dez. 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. *Que es la OMC?*. 2008. Disponível em: <[http://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/whatis\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/whatis_s.htm)>. Acesso em: 09 jun. 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. *Solução de controvérsia*. 2008. Disponível em: <[http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/dispu\\_s/cases\\_s/ds267\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/dispu_s/cases_s/ds267_s.htm)>. Acesso em: 11 jun. 2009.

PETROBRAS. *Petrobras no mundo*. 2008. Disponível em: <[http://www.petrobras.com/ptcm/appmanager/ptcm/dptcm?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=petr\\_com\\_mundo\\_pais&idConteudoPrincipal=pais\\_00018](http://www.petrobras.com/ptcm/appmanager/ptcm/dptcm?_nfpb=true&_pageLabel=petr_com_mundo_pais&idConteudoPrincipal=pais_00018)>. Acesso em: 08 jun. 2009.

PETROBRAS BIOCMBUSTÍVEIS. *Empresa*. 2009. Disponível em: <<http://www.petrobrasbiocombustiveis.com.br/empresa.html>>. Acesso em: 12 ago. 2009.

PIACENTE, Erik Augusto. *Perspectivas do Brasil no mercado internacional do etanol*. Dissertação (mestrado) -Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em: <[libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000380548](http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000380548)>. Acesso em: 06 ago. 2008.

PORTAL EXAME. *Maior parte do etanol brasileiro entrará pelos Estados Unidos*. 18 abr. 2009. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/agencias/reuters/reuters-negocios/detail/maior-parte-etanol-brasileiro-entrara-eua-pelo-caribe-359588.shtml>>. Acesso em: 09 jun. 09.

PRATES, Cláudia Pimentel T.; PIEROBOM, Ernesto Costa; COSTA, Ricardo Cunha da. Formação do mercado de biodiesel no Brasil. *BNDES setorial*. Rio de Janeiro, n. 25, p. 39-64, mar. 2007. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2502.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2502.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2008.

RATTI, Bruno. *Comércio internacional e câmbio*. 8. ed. São Paulo: Aduaneiras, 1994.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. *Carga tributária no Brasil 2008: análise por tributos e base de incidência*. 2009. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Publico/estudotributarios/estatisticas/CTB2008.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2009.

REZEK, José Francisco. *Direito internacional público: curso elementar*. São Paulo: Saraiva, 2000.

REZEK, José Francisco. *O Direito internacional no século XXI*. São Paulo: Saraiva, 2002.

RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá (Org.). *Estudos e pareceres: direito do petróleo e gás*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

SARFATI, Gilberto. *Teoria de relações internacionais*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

SCANDIFFIO, Mirna Ivonne Gaya. *Análise prospectiva do álcool combustível no Brasil – cenários 2004-2024*. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005, p. 1-67. Disponível em: <[libdigi.unicamp.br/document/?view=vtls000374448](http://libdigi.unicamp.br/document/?view=vtls000374448)>. Acesso em: 11 ago. 2008.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Biodiesel*. 2009. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/D170D324C7521915832572B200470F63/\\$File/NT00035116.pdf](http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/D170D324C7521915832572B200470F63/$File/NT00035116.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2009.

SEINTEFUS, Ricardo Antônio Silva. *Manual das organizações internacionais*. 4. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

SELIVANOVA, Yulia. Regras da OMC e políticas de energia sustentável. *Bridges Monthly Digest*, v. 7, nov. 2006, p. 9. Disponível em: <<http://ictsd.net/i/news/12482/>>. Acesso em: 14 jan. 2009.

SIMÕES, Antonio José Ferreira. *Petróleo, gás natural e biocombustíveis: Desafio estratégico no mundo e no Brasil*. Disponível em <<http://www.funag.gov.br/BDPE/certa-conferencia-politica-externa.pdf>>

SILVA, Ana Lúcia Rodrigues. *Energia: estratégias e soberania*. Tese (doutorado) – Unicamp, Campinas, 1998. Disponível em: <[libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000132760](http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000132760)>. Acesso em: 08 ago. 2008.

SILVA, Ozires; FISCHETTI, Decio. *Etanol: a revolução verde e amarela*. São Paulo: Bizz, 2008.

SISTER, Gabriel. *Mercado de carbono e protocolo de quioto: aspectos negociais e tributação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SKIDMORE, Thomas E. *Uma história do Brasil*. Tradução Raul Finker. São Paulo: Paz e Terra, 1998, p. 36-75.

SOUZA, Raquel Rodrigues de Souza. *Panoramas, oportunidades e desafios para o mercado mundial de álcool combustível*. Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[www.ppe.ufrj.br/ppes/production/tesis/raquelrs.pdf](http://www.ppe.ufrj.br/ppes/production/tesis/raquelrs.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2008.

THE BROOKINGS INSTITUTION. *Rethinking U.S. – latin american relations*. Washington, DC: Brookings, nov. 2008. Disponível em: <[http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/reports/2008/1124\\_latin\\_america\\_partnership/1124\\_latin\\_america\\_partnership.pdf](http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/reports/2008/1124_latin_america_partnership/1124_latin_america_partnership.pdf)>. Acesso em 31 mar. 2009.

THORSTENSEN, Vera. *OMC – organização mundial do comércio: as regras do comércio internacional e a nova rodada de negociações multilaterais*. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

THORSTENSEN, Vera. OMC – organização mundial do comércio e as negociações sobre comércio, meio ambiente e padrões sociais. *Revista Brasileira de Política Internacional*, Brasília, v. 41, n. 2, jul/dez. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v41n2/v41n2a03.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2009.

TOLMASQUIM, Maurício Tiommo; GUERREIRO, Amilcar; GORINI, Ricardo. Matriz energética brasileira: uma prospectiva. *Novos Estudos - CEBRAP*. São Paulo, n. 79, Nov. 2007, p. 47-69. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/nec/n79/03.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2009.

TROIANELLI, Gabriel Lacerda. *Incentivos setoriais e crédito-prêmio de ipi*. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2002.

UDOP. *Notícias*. 2009. Disponível em: <<http://www.udop.com.br/index.php?item=noticias&cod=1049880>>. Acesso em: 29 mar. 2009.

ÚLTIMO SEGUNDO. *União entre Shell e Cosan altera lógica do mercado global de etanol*. 01 fev. 2010. Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/economia/2010/02/01/uniao+entre+shell+e+cosan+altera+l%C3%B3gica+do+mercado+global+de+etanol+9383834.html>>. Acesso em: 02 fev. 2010.

UNIÃO EUROPÉIA. *Combater as alterações climáticas: a UE assume a liderança*. 2007. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/75/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/75/index_pt.htm)>. Acesso em: 12 jun. 2009.

- UNIÃO EUROPÉIA. *Direitos aduaneiros*. 2009. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds/cgi-bin/tarduty?ProdLine=80&Type=0&Action=1&Lang=PT&SimDate=20090606&YesNo=1&Ident=-1&Flag=1&Test=tarduty&Periodic=0&Download=0&Taric=22071000&Country=BR%2F0508&Day=06&Month=06&Year=2009](http://ec.europa.eu/taxation_customs/dds/cgi-bin/tarduty?ProdLine=80&Type=0&Action=1&Lang=PT&SimDate=20090606&YesNo=1&Ident=-1&Flag=1&Test=tarduty&Periodic=0&Download=0&Taric=22071000&Country=BR%2F0508&Day=06&Month=06&Year=2009)>. Acesso em: 06 jun. 09.
- UNICA. *A indústria da cana-de-açúcar*. 05 jan. 2009. Disponível em <<http://www.unica.com.br/multimedia/publicacao/Default.asp?sqlPage=2>>. Acesso em: 03 jun. 2009.
- UNICA. *Dados e cotações - estatísticas*. 2009. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/q10/>>. Acesso em: 03 dez. 09.
- UNICA. *Etanol 2009: principais ações e projetos*. 18 dez. 2009. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/multimedia/publicacao/Default.asp?sqlPage=1>>. Acesso em: 30 jan. 2010.
- UNICA. *Exportações anuais de etanol*. 2009. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/dadosCotacao/estatistica/>>. Acesso em: 28 nov. 2009.
- UNITED STATES TRADE COMMISSION. *Harmonized tariff schedule of the United States*. 2009. Disponível em: <<http://hotdocs.usitc.gov/docs/tata/hts/bychapter/0901C99.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2009.
- UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE. *GSP products in 2009 hts*. 2009. Disponível em: <<http://www.ustr.gov/sites/default/files/GSP-Products-in-2009-HTS.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2009.
- UOL. *Relator da ONU diz que biocombustíveis são crime contra humanidade*. 14 abr. 2008. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/ultnot/afp/2008/04/14/ult35u59228.jhtm>>. Acesso: 16 abr. 2008.
- VALOR ECONÔMICO ESPECIAL. *Biocombustíveis: a força do verde*. São Paulo: Valor Econômico, nov. 2008.
- VARSANO, Ricardo. A guerra fiscal do icms: quem ganha e quem perde. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 15, p. 3-18, jun. 1997. Disponível em: <[www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp15/varsano.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp15/varsano.pdf)>. Acesso em: 04 jun. 2009.
- VAZ, Alcides Costa. *Cooperação, integração e processo negociador: a construção do mercosul*. Brasília: IBRI, 2002.
- VEJA. São Paulo: Ed. Abril. n. 2059, 7 mai. 2008.
- VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. *História do Brasil*. São Paulo: Scipione, 1997, p. 112-137.
- VOOREN, Jos van de; ZUURBIER, Peter. *Sugarcane ethanol: contributions to climate change mitigation and the environment*. The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2008.

WALTZ, Kenneth N. *O homem, o estado e a guerra: uma análise teórica*. Tradução Adail Ubirajara Sobras. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

WORLD ECONOMIC FORUM. *The global enabling trade report 2009*. 2009. Disponível em: < [http://www.weforum.org/pdf/getr09\\_dev/GETR09\\_Fullreport.pdf](http://www.weforum.org/pdf/getr09_dev/GETR09_Fullreport.pdf)>. Acesso em: 12 jul. 2009.

XAVIER, Alberto. *Direito tributário internacional do Brasil: tributação das operações internacionais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1998.