

Desmistificando o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel

A visão da indústria brasileira de óleos vegetais

Daniel Furlan Amaral
Economista, MSc.



São Paulo – Brasil
Agosto de 2009

Conteúdo

Introdução	3
O que é biodiesel?	3
Por quê substituir o diesel de petróleo?	3
Qual é o cronograma de implementação da mistura de biodiesel no Brasil?	5
O biodiesel aumentará a área plantada de soja no Brasil?	6
Mas então, o que leva ao aumento da produção de soja?	7
Qual é a importância do óleo de soja na oferta mundial de óleos e gorduras?.....	9
E qual é o papel do óleo de soja na produção de biodiesel no Brasil? O Programa Brasileiro é dependente da soja?	11
Como ocorrerá o aumento da oferta de óleos no Brasil?	13
Esse aumento do óleo de soja levará ao desmatamento da Amazônia?.....	14
O Programa de Biodiesel prejudica a produção de alimentos? E a agricultura familiar?	16
O biodiesel causa aumento dos preços dos alimentos?.....	18
Conclusões.....	19
Referências bibliográficas.....	20

Introdução

Este trabalho faz uma breve análise de alguns aspectos relevantes relacionados ao biodiesel, esse novo combustível que vem cumprindo um papel importante nas áreas econômica, social e ambiental no Brasil.

São questões que vem sendo discutidas há algum tempo em diversos fóruns e somente a sua análise agregada e cuidadosa pode fornecer subsídios para julgar se o programa de incentivo à produção e ao uso de biodiesel é válido. Ou seja, responder à questão: vale a pena o Brasil desenvolver o biodiesel?

Procuramos selecionar alguns desses debates e expô-los na forma de perguntas e respostas. Dessa forma, a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais procura contribuir para as discussões sobre o tema colocando sua visão, utilizando sempre fontes transparentes e confiáveis. Boa leitura.

O que é biodiesel?

Para começar, é fundamental que saibamos exatamente o que é biodiesel. O Art. 6º, inciso XXIV da Lei nº 11.097/2005 o define como *“biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil.”*

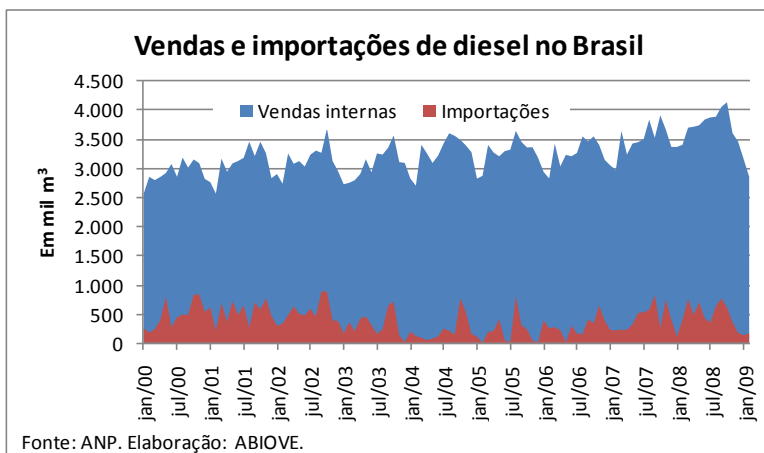
Já a Resolução ANP nº 7, de 19 de março de 2008, coloca da seguinte forma em seu Art. 2º, inciso I: *“biodiesel – B100 – combustível composto de alquil ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, derivados de óleos vegetais ou de gorduras animais conforme a especificação contida no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.”*

De modo resumido, podemos dizer que biodiesel é o combustível produzido a partir de óleos vegetais ou gorduras animais que visa substituir total ou parcialmente o diesel de petróleo.

Por quê substituir o diesel de petróleo?

Diversas razões justificam um programa que visa substituir o diesel de petróleo. No caso brasileiro, podemos começar essa discussão qualificando melhor a palavra ‘substituir’. Afinal de contas, o Brasil tem auto-suficiência em diesel? A resposta é não. O Brasil é importador líquido de diesel.

Desde 2000, importamos, em média, 12% das nossas necessidades de consumo. Essa dependência tem custos econômicos e mesmo estratégicos, já que o diesel é o combustível que abastece toda a logística rodoviária brasileira.



Bem, assim podemos ver que estamos, de fato, substituindo diesel importado, caro e sempre sujeito às intempéries políticas das principais regiões produtoras mundiais.

Portanto, o biodiesel diminui a nossa necessidade de importações de diesel. Desde 2005, ano de início do programa brasileiro, mais de 1,5 bilhão de dólares deixaram de ser gastos com a importação de diesel mineral.

O biodiesel também melhora a qualidade do ar. Por ser derivado de óleos vegetais ou gorduras animais, sua composição não contém enxofre, elemento presente no diesel e causador de doenças respiratórias e da conhecida ‘chuva ácida’ nos grandes centros urbanos.

No caso do biodiesel de soja, esses benefícios foram quantificados por Garcia, J.R. (2007) em sua dissertação de mestrado. Nela, o autor realiza levantamento bibliográfico e constata que, em relação ao diesel de petróleo, o biodiesel puro de soja reduz as emissões em:

- ✓ 67% de hidrocarbonetos (HC);
- ✓ 48% de monóxido de carbono (CO);
- ✓ 78% de dióxido de carbono (CO₂);
- ✓ 47% de material particulado;
- ✓ 100% de óxidos de enxofre (SO_x).

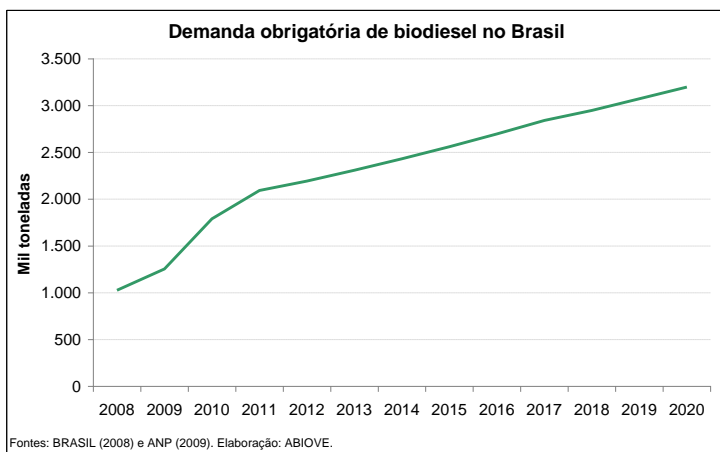
Esses resultados indicam que, dado o contexto atual de combate às causas das mudanças climáticas, o biodiesel se encaixa perfeitamente na categoria de combustíveis limpos, pois reduz as emissões de Gases de Efeito Estufa, além de advir de fontes renováveis. Com esses benefícios, o biodiesel ajuda o Brasil a manter em níveis elevados a participação de fontes limpas na sua matriz energética.

Por fim, mas não menos importante, “o biodiesel, misturado com o óleo diesel, tende a melhorar as características desse derivado de petróleo – aumenta a lubrificidade,

importante para o óleo diesel com baixo teor de enxofre” (PENTEADO, 2005). Isso favorecerá a gradual implementação desse diesel com baixo teor de enxofre, conforme anunciado pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2009).

Qual é o cronograma de implementação da mistura de biodiesel no Brasil?

A mistura de biodiesel no Brasil segue o determinado pela Lei nº 11.097/2005 e pela Resolução nº 2, de 27 de abril de 2009, do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE. A primeira estabeleceu a mistura obrigatória de 2% de biodiesel no diesel convencional a partir de 2008 e 5% a partir de 2013.



Já o CNPE determinou o aumento desse percentual para 4% a partir de julho de 2009. Percentuais de mistura entre 4% e 5% são permitidos, porém são de caráter voluntário, ou seja, dependem da viabilidade econômica da operação.¹

O que se vê, portanto, é que os percentuais de mistura crescem gradativamente de

maneira a permitir que o mercado se ajuste às condições de oferta e demanda.

Já em 2008, foram utilizadas em torno de 1 milhão de toneladas de biodiesel, número que deve ser da ordem de 1,3 milhão de toneladas em 2009 e crescer gradualmente até atingir 3,1 milhões de toneladas em 2020. Essa produção exigirá um volume equivalente de óleos vegetais para atendê-la cuja produção nacional terá plena capacidade de atender.

De acordo com as projeções da ABIOVE (2005), em 2020 o Brasil deverá colher em torno de 105 milhões de toneladas de soja. Processada localmente, o país poderá contar com 20 milhões de toneladas de óleo de soja. Isso sem contar com o desenvolvimento de outras oleaginosas, tais como girassol e colza, as quais deverão passar por um momento de grande crescimento nos próximos anos, incentivadas pela demanda por óleo do biodiesel.

¹ O CNPE já havia aumentado a mistura obrigatória de biodiesel no diesel mineral de 2% para 3% com a publicação da Resolução nº 2, de 13 de março de 2008.

Isso tudo sem a necessidade de abertura de novas áreas de vegetação nativa. Pelas projeções da ABIOVE (2005), esse aumento na produção irá demandar apenas mais 8 milhões de hectares, pois será baseado primordialmente no aumento da produtividade agrícola.

Para isso, basta que o país aproveite de maneira mais eficiente os seus mais de 170 milhões de hectares dedicados ao cultivo de pastagens para pecuária. Dada a intensidade média da lotação animal no Brasil de 1 cabeça de gado por hectare, um aumento da produtividade de apenas 5% em 12 anos, ou 0,4% ao ano, seria suficiente para liberar novas áreas para a sojicultura.

Esses são indicadores de que o Brasil dispõe de matérias-primas em volume adequado para atendimento das necessidades do programa no longo prazo sem prejuízo aos demais fins dos óleos vegetais, alimentícios e industriais.

No contexto atual de aumento da eficiência na produção de carnes e preocupações com as mudanças climáticas, vê-se que o esforço para o aumento da produção de soja, alimentos e biodiesel é perfeitamente compatível com os recursos naturais e tecnológicos do país.

O biodiesel aumentará a área plantada de soja no Brasil?

Muito se fala sobre o assunto. Para melhor esclarecimento, é muito importante explicarmos a composição física da soja, pois isso tem implicações econômicas fundamentais para qualquer exercício de previsão que se queira fazer.

Em média, a oleaginosa tem, em sua composição física, 78% de farelo protéico e 19% de óleo. Essas porcentagens variam de ano para ano, pois dependem das variedades plantadas e das condições edafoclimáticas. Por exemplo, uma variedade com teor de proteínas mais elevado tende a ter um teor de óleo mais baixo, e vice-versa.

Contudo, deve-se ter em mente que mesmo esses fatos não são suficientes para alterar essas porcentagens de maneira significativa. No caso do farelo, essa diferença não chega a 3%, enquanto no óleo não atinge 1%.

Portanto, não é viável, economicamente, planejar o aumento da área de soja em função da demanda por óleo de soja para biodiesel. É um equívoco imaginar que o setor privado toma decisões para apenas 1/5 de um produto e deixa outros 4/5, correspondentes ao farelo, sem mercado definido.

Se o biodiesel levasse ao aumento da produção de soja no mesmo volume da demanda pelo óleo, haveria um excedente de farelo de soja que não encontraria consumidor. Para vendê-lo, a indústria seria obrigada a vendê-lo a preços abaixo dos praticados no mercado e assim incorreria em prejuízos.

Por exemplo, para 2009 é estimada uma demanda em torno de 1,3 milhão de toneladas de biodiesel. Se para utilizar este óleo fosse necessário plantar novas áreas de soja, seriam então produzidas mais 6,6 milhões de toneladas do grão, equivalente a 11,4% da safra 2008/09.

Como consequência, seriam produzidos 5,0 milhões de toneladas de farelo que teriam que encontrar um destino. No mercado interno, isso representa 43% do atual consumo interno de farelo. Já nas exportações, 40% das vendas externas atuais. No ritmo de crescimento atual da produção de carnes, principalmente de frango e suínos, isso resultaria em depressão de preços, dificuldades de comercialização e perdas econômicas.

Mas então, o que leva ao aumento da produção de soja?

Como afirmou a Oil World (1999, p.23), empresa tradicional na área de oleaginosas, farelos e óleos, escreveu no seu relatório de projeções para 2020 “*Soybeans – traditionally regarded as an oilseed – are primarily a meal-seed with an oil content of 18-19% and a meal/pellet content of 79-80%.*” Ou seja, a soja tem sua produção orientada pela demanda por proteínas vegetais.

Como se viu, não seria possível ter produzido todo o biodiesel de 2008 se a condição *sine qua non* fosse o aumento da produção de soja. Falamos desse ano por dois motivos:

1. Foi o primeiro ano de mistura obrigatória do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel.
2. Foi nesse ano que houve forte elevação dos preços, causada principalmente pela especulação dos mercados financeiros. Sobre este ponto, falaremos adiante mais a respeito.

O que leva ao aumento da produção de soja é o aumento da demanda pelo seu principal produto: o consumo de carnes, especialmente as carnes de aves e suínos, os quais precisam de farelo de soja para o crescimento rápido e sadio dos animais. Nesses casos, o produto participa em torno de 18% da composição das rações.

Isso já foi documentado em diversos estudos de instituições mundialmente respeitadas pelo seu trabalho no setor de oleaginosas. Uma publicação da UNCTAD (1990, p.45) já dizia “*(...) Even when oil prices are high and meal prices relatively low (as was the case in 1984), meal provides more than 50% of the value of the crop. The overall demand for soya beans is therefore largely dependent on the demand for meal used as feedstuff, derived from the demand for livestock products (dairy and meat). The rising demand for meat in general and for white meat in the industrialized countries in particular has increased the demand for soya-bean meal, which is a basic ingredient in compound feeds.*”

A Oil World (1999, p.23), afirma sobre o assunto “*Although there have been periods when the tightness in the oil market has been the driving force for a further increase in soybean cultivation, it was still mainly the rapidly expanding world protein demand expanding world protein demand was behind the outstanding growth in soybean cultivation from 44 Mn ha worldwide in the five years ended in the 79/80 season to almost 67 Mn ha in the current 5-year period 95/96 until 1999/2000.*”

Essa necessidade surge em um mundo onde as forças econômicas estão mudando rapidamente com o crescimento persistente e acelerado dos países em desenvolvimento. É esse crescimento, aliado à urbanização e às mudanças de hábitos alimentares, que está levando ao aumento do consumo *per capita* de proteínas animais em mercados que representam uma parcela expressiva da população mundial.

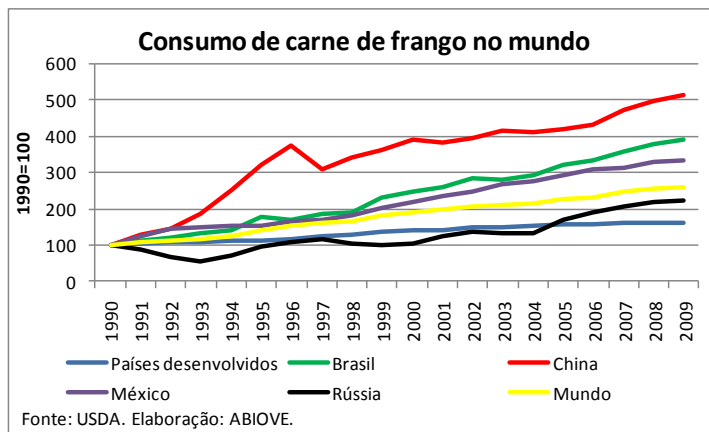
São países muito populosos e que partiram de níveis de consumo de alimentos muito baixos e, por isso, aumentos de renda tendem a ser gastos em alimentação e outros bens de primeira necessidade.

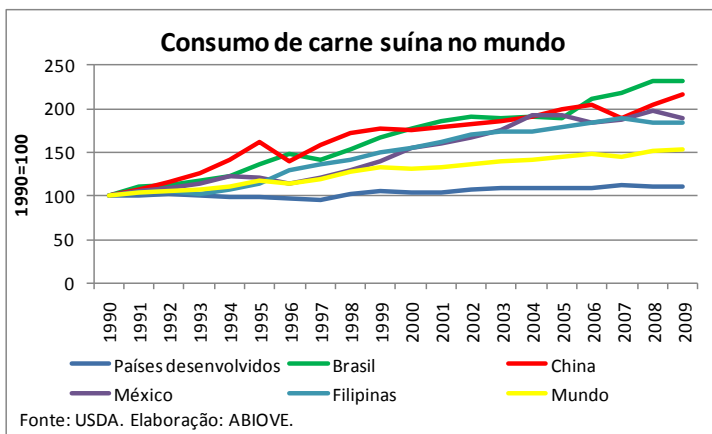
Conseqüentemente, milhões de pessoas em países como China, Índia, Rússia, Tigres Asiáticos e mesmo o Brasil passaram a consumir mais carnes e impulsionaram a demanda mundial de grãos para rações.

Isso fica claro quando se analisam as séries históricas de consumo das carnes de frango e suína nesses países.

Na China, por exemplo, país com mais de 1,3 bilhão de habitantes, o consumo de carne de frango cresceu mais de 5 vezes desde 1990, e o de carne suína mais que duplicou. No mundo, a demanda por carne de frango aumentou em mais de 150% e a de carne suína em mais de 50%.

Foi por esse motivo que a produção de farelos no mundo praticamente dobrou em menos de 20 anos, segundo dados da Oilworld. Entre 1990 e 2008, a oferta desses produtos partiu de 134,51 milhões de toneladas e atingiu 265,29 milhões de toneladas, respectivamente. O farelo de soja responde por boa parte desse aumento: saiu de uma produção de 70,3 milhões de toneladas em 1990 para 163,0 milhões de toneladas em 2008, crescimento de 132%.





De acordo com UNCTAD (2000, p.7), esse crescimento acentuado está diretamente relacionado à composição química da proteína de soja. O farelo dessa oleaginosa, em comparação com outros farelos, possui alto teor de proteína, além de conteúdo elevado de cálcio e aminoácidos essenciais. Um deles é a lisina, cuja presença na no

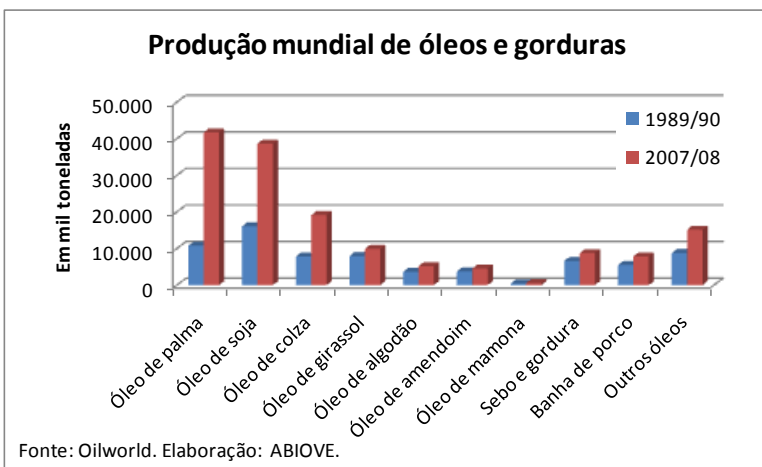
farelo de soja (2,9%) é a mais alta entre os substitutos. Esse aminoácido está relacionado à palatabilidade e é um fator decisivo de seleção entre os farelos, especialmente para aves e suínos. Outro fator importante que o torna um produto adequado para a composição de rações animais é o baixo teor de fibras, em torno de 3%.

A Oil World (1999, p.23), resumiu essas tendências *“The recent strong rise in soybean meal production and usage has exceeded what was experienced in the seventies and eighties and was linked to the accelerating world demand for livestock products and increasing acceptance of soybean meal.”* E concluiu *“World demand for oilmeals in general and for soybean meal in particular has benefitted in the nineties from the rising commercialization of livestock production and thus from a rising demand for specific compound feeds.”*

Qual é a importância do óleo de soja na oferta mundial de óleos e gorduras?

O óleo de soja atualmente ocupa a 2ª posição na oferta mundial de óleos e gorduras, de acordo com a Oilworld. Em 1990, a produção desse óleo situou-se em torno de 16,1 milhões de toneladas, seguida do óleo de palma com 10,8 milhões de toneladas. Outros óleos vegetais com produção mundial significativa foram os de colza e girassol, ambos com aproximadamente 8 milhões de toneladas, e os de algodão e amendoim, com aproximadamente 4 milhões de toneladas cada um.

Mesmo sendo substituíveis entre si, cada um desses óleos possui especificidades que o torna mais ou menos adequado dependendo do seu uso final.



Muitos deles, tal como ocorre com a soja, tem a sua produção vinculada ao crescimento da demanda de outros produtos da oleaginosa. É o caso do algodão, cuja principal demanda é a pluma para a indústria têxtil e de vestuário.

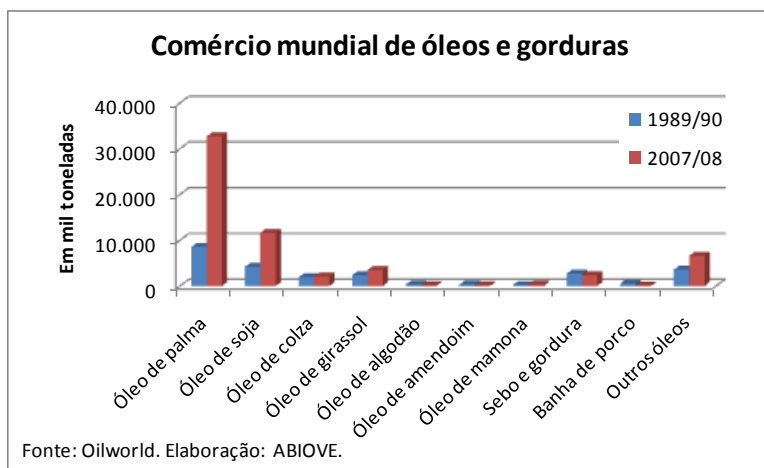
Outro caso evidente é a oferta de gorduras animais.

Não é correto estimar a produção de sebo bovino, gordura de frango e banha de porco com base na demanda por biodiesel, pois se sabe que esses produtos são derivados da produção e demanda por carnes.

Tendo em conta as restrições na oferta de óleo em cada mercado, a demanda mundial crescente por óleo para uso alimentar impulsionou, muito antes do surgimento da demanda da indústria de biodiesel, o crescimento da produção de oleaginosas com teor de óleo mais elevado que a soja. Ou seja, a demanda mundial por óleos vegetais incentivou o crescimento da produção de variedades cujo rendimento em óleo por hectare era mais vantajoso.

O caso mais proeminente dessa mudança no padrão de demanda foi a produção de óleo de palma. Neste caso, o crescimento foi tão acelerado que a palma desbancou a soja como a maior oferta de óleos vegetais do mundo. Outro caso importante foi do óleo de colza, que aumentou a produção para 19,1 milhões de toneladas, uma variação de 145% em menos de duas décadas.

O comércio internacional desses produtos também coloca em evidência a forte relação entre produção e demanda de óleos vegetais. Quando não barradas por medidas de proteção comercial, as vantagens comparativas entre os países servem para incentivar a produção de diferentes óleos em diferentes partes do mundo.



A grande vantagem do comércio é, além da promoção do desenvolvimento econômico e social, o melhor aproveitamento das condições edafoclimáticas dos diferentes

países. Atenuam-se, assim, variações climáticas e seus impactos sobre a produção e os preços.

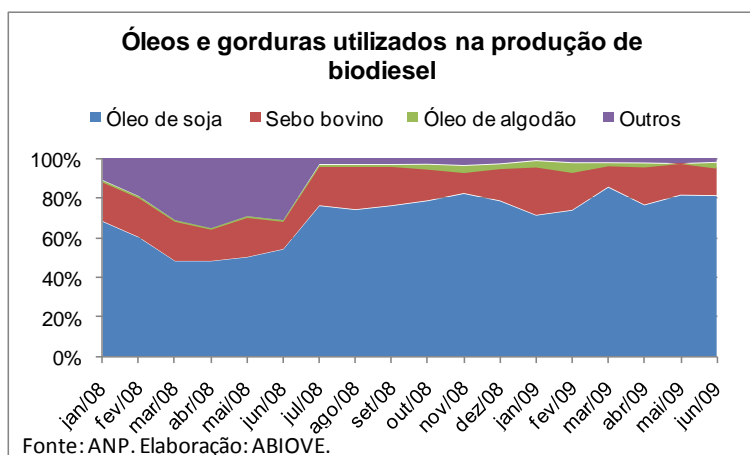
Novamente o óleo de palma exemplifica essas mudanças. De 8,6 milhões de toneladas em 1989/90, o comércio internacional do produto cresceu para 32,8 milhões de toneladas em 2007/08, mais de 286% de aumento.

O óleo de soja também cresceu, porém em menor magnitude, partindo de 4,2 milhões de toneladas em 1989/90 para 11,6 milhões de toneladas em 2007/08, variação de 177%. Esses números não foram maiores porque a produção de óleo de soja depende intrinsecamente do desempenho do mercado de carnes, sendo essa a sua limitação física e econômica, como foi explicado.

Nos outros óleos e gorduras, o comércio era e continuou marginal em relação à produção. O motivo para isso é que o consumo doméstico é suficiente para absorver a produção local. Esse é o caso dos óleos de algodão, amendoim e mamona, por exemplo.

E qual é o papel do óleo de soja na produção de biodiesel no Brasil? O Programa Brasileiro é dependente da soja?

O óleo de soja é, atualmente, o carro chefe da produção de biodiesel no Brasil. De acordo com dados da ANP, a matéria-prima é responsável por entre 70% a 80% da produção do biocombustível. Outras matérias-primas com participação significativa são o sebo bovino, o qual vem sendo utilizado entre 15% e 20%, e o óleo de algodão, com 3% e 5%. Outros materiais graxos participam residualmente.



Esse quadro reflete a oferta interna de óleos e gorduras, pois o óleo de soja e o sebo bovino possuem a escala e a disponibilidade necessárias para alavancar o programa nacional. Sem eles, não seria possível desenvolver, no curto prazo, esse importante programa de substituição de energia

proveniente do petróleo.

Isso não significa, contudo, que o Brasil ‘depende’ da soja, termo utilizado muitas vezes de forma pejorativa. Poder contar com a soja é, sim, uma vantagem estratégica do país, pois confere capacidade de produzir rações para a os segmentos de carnes de frango, suína e outras e, concomitantemente, atender às necessidades de óleos vegetais.

Essa situação só é possível após mais de 30 anos de pesquisas no Brasil realizadas pelos setores público e empresarial, as quais posicionaram a produção nacional na fronteira tecnológica mundial, juntamente com EUA e Argentina.

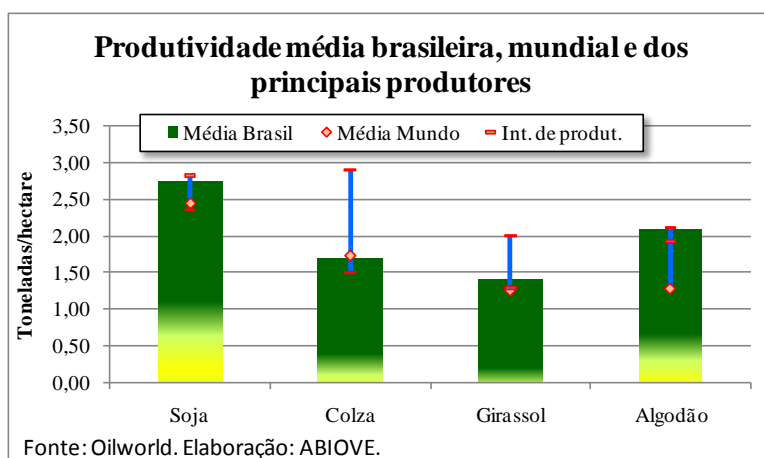
Atualmente, o óleo de soja responde por 73,3% da disponibilidade de óleos e gorduras no Brasil, seguida pelo sebo bovino, gordura de frango e banha de porco, que juntos somam 11,6%. Vê-se que os demais óleos tem menor participação na oferta nacional, tal como o óleo de palma e o óleo de algodão.

A predominância atual do óleo de soja no Brasil pode, porém, criar novas oportunidades para o agronegócio nacional. São oleaginosas, tais como o girassol e a colza, que tem um potencial enorme de desenvolvimento.

Essas plantas, que possuem um teor de óleo muito superior ao da soja, ainda tem uma produtividade agrícola baixa no Brasil relativamente a outros grandes países produtores. Abrem-se, portanto, como alternativas viáveis e adequadas à produção de óleo.

**Disponibilidade de óleos vegetais e gorduras animais no Brasil
2007/08 – Em mil toneladas**

Produto	Produção	Importação	Oferta	Part. %
Óleo de soja	6.258	90	6.348	73,3%
Sebo e gordura animal	598	6	604	7,0%
Banha de porco	394	0	394	4,6%
Óleo de palma	215	143	358	4,1%
Óleo de algodão	278	0	278	3,2%
Óleo de girassol	50	20	70	0,8%
Óleo de colza	59	9	68	0,8%
Óleo de mamona	56	8	64	0,7%
Outros óleos vegetais	366	106	472	5,5%
Total	8.274	382	8.656	100,0%



Em termos comparativos, o teor de óleo da soja é, em média, de 19% e o do caroço de algodão, em torno de 15%. Já o da colza se situa na faixa de 40% e o do girassol em 41%.

Torna-se, portanto, muito mais rentável investir nessas lavouras no Brasil, pois enquanto na soja e no algodão o país se encontra na fronteira tecnológica em relação aos melhores produtores, na colza e no girassol a agricultura brasileira ainda está defasada em 42% e 29%, respectivamente.

São por esses motivos que o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel deverá incentivar a diversificação de oleaginosas, gerando empregos, renda e reduzindo a emissão de divisas internacionais.

Outros programas de incentivo à produção de energias renováveis no mundo também utilizam mais fortemente uma ou outra fonte de matérias-primas. Nos EUA, o óleo de soja exerce esse papel, enquanto na Indonésia é o óleo de palma que garante a produção local de biodiesel. Na Europa, a utilização de óleos vegetais e gorduras animais é mais diversificada, já que o continente depende fortemente de importações, mas mesmo assim a colza exerce predomínio sobre as demais.

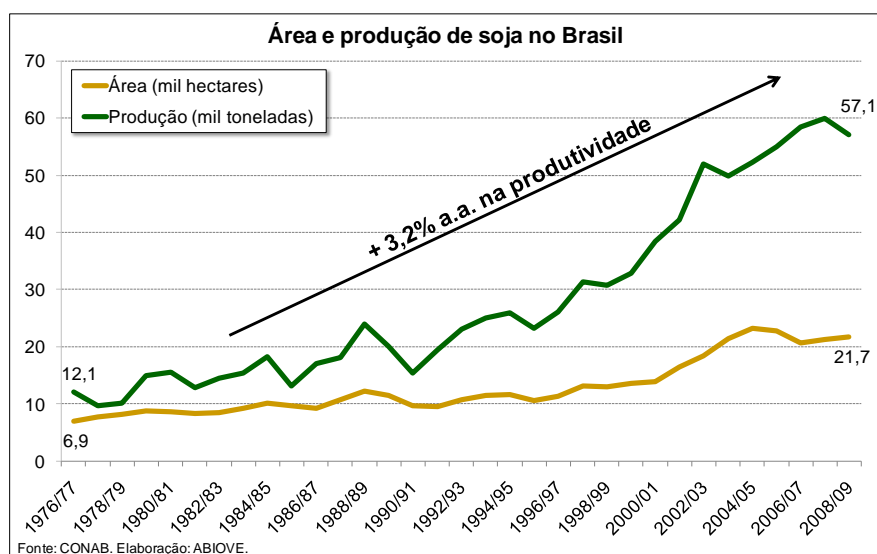
Como ocorrerá o aumento da oferta de óleos no Brasil?

Como se viu, há uma enorme oportunidade para investir em oleaginosas com teor mais elevado de óleo em relação à soja, tais como a colza e o girassol. Esse investimento se dará tanto em aumento de área plantada, como em aumentos de produtividade.

O caso da soja é emblemático das mudanças proporcionadas pelo investimento em pesquisa e tecnologia. Em 33 anos, a produtividade média brasileira cresceu a uma taxa de 3,2% ao ano, quase quadruplicando a produção desde 1976/77, enquanto a área plantada aumentou em apenas duas vezes.

Outra alternativa é aumentar o processamento doméstico de oleaginosas. O Brasil conta com uma capacidade instalada de processamento de 51,3 milhões de toneladas de oleaginosas. Contudo, essa capacidade tem 32% de ociosidade média, o que significa a possibilidade de aumentar a produção de farelos e óleos vegetais em aproximadamente 16,5 milhões de toneladas.

Para que isso ocorra, é necessário que o país solucione os problemas tributários e logísticos que impedem que pelo menos parte das 24,5 milhões de toneladas de soja em grão seja processada internamente. Se 9,4 milhões dessa



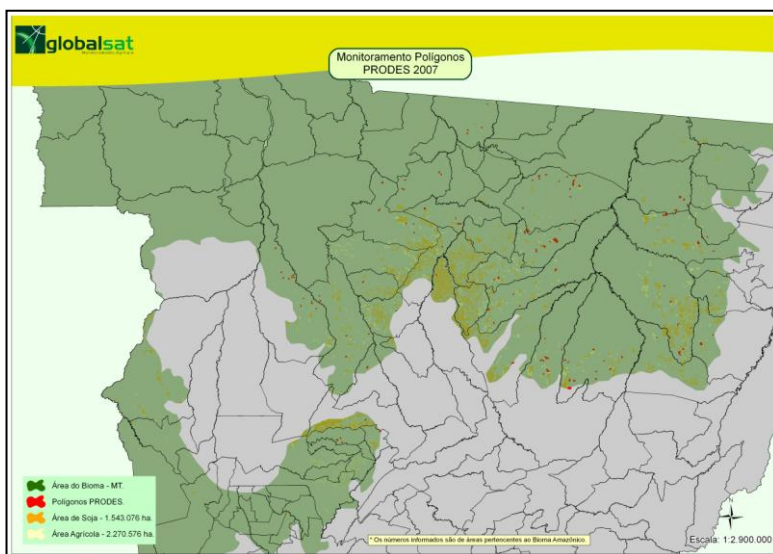
quantidade exportada fossem destinadas ao mercado, isso geraria em torno de 1,8 milhão de

toneladas de óleo de soja, suficientes para adicionar 4,5% de biodiesel ao diesel de petróleo.

Esse aumento do óleo de soja levará ao desmatamento da Amazônia?

Como já vimos, não é correto estabelecer relação entre o preço do óleo de soja e a área plantada da oleaginosa. Esta é uma relação simplista e equivocada que não considera as peculiaridades do complexo soja. Paulo Adário, Diretor de Campanhas da Amazônia do Greenpeace, reconhece:

“Biodiesel demand for soy oil is not seen as a significant driver of Amazon deforestation” (Biodiesel Magazine, 2009).



Mesmo sabendo que não há relação entre essas duas variáveis, e ainda menos entre elas e o desmatamento na Amazônia, cabe uma análise mais detalhada da relação entre a soja e a Amazônia a fim de desmistificar essa falsa relação.

Baseado em imagens de satélite, é possível verificar que a área do bioma

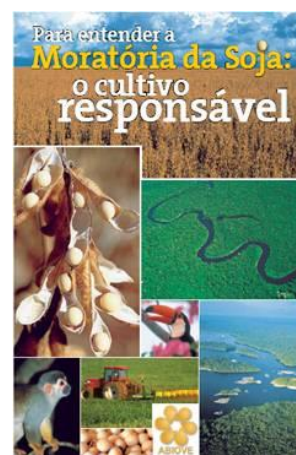
Amazônia do Mato Grosso com presença de soja é de 1,5 milhão de hectares. Somando a área dos demais estados, esse número se eleva para 1,7 milhão de hectares, o que corresponde a apenas quatro milésimos ou 0,4% da área total do bioma Amazônia.

Não bastasse essa evidência, uma iniciativa de transparência e responsabilidade sócio-ambiental foi lançada pelas empresas associadas da ABIOVE e ANEC em 24 de julho de 2006. Nessa data, as associações e as respectivas empresas assinaram o compromisso de não adquirir soja oriunda de novos desmatamentos no bioma a partir daquela data.

Para a execução do trabalho, foi criado o Grupo de Trabalho da Soja – GTS, composto por representantes do setor empresarial e das ONGs Conservação Internacional, Greenpeace, IPAM, The Nature Conservancy e WWF-Brasil. O GTS definiu os seguintes subgrupos de trabalho:

- **Educação, Informação e Código Florestal:** tem as funções de desenvolver formas de disseminar a adoção de cuidados socioambientais que devam ser aplicados localmente.
- **Relações Institucionais:** aprimorar as políticas de desenvolvimento sustentável, estimular o aperfeiçoamento da legislação e a criação de um plano de desenvolvimento para o Bioma Amazônia e cobrar instrumentos de governança, tais como mapas, cadastro das propriedades rurais e fiscalização.
- **Mapeamento e Monitoramento:** monitorar e documentar o uso e ocupação do solo das áreas desmatadas no Bioma Amazônia após a declaração da Moratória da Soja tendo como objetivo específico averiguar a presença ou não, de soja nessas áreas.

Os dois primeiros subgrupos já produziram diversas ações importantes. Entre elas, destaca-se a elaboração de uma cartilha voltada ao produtor rural sobre o funcionamento da Moratória e informações sobre a legislação ambiental.



Outro destaque é o compromisso assumido em 2008 pelo Governo Federal para desenvolvimento do Zoneamento Econômico Ecológico e o cadastro e regularização fundiária das propriedades do Bioma Amazônia, entre outras ações.

Já o Subgrupo de Mapeamento e Monitoramento concluiu em abril de 2009 o 2º ano da verificação das áreas desflorestadas no Bioma Amazônia a partir de julho de 2006.



Utilizando as bases de dados oficiais do INPE, IBGE, IBAMA e FUNAI, o subgrupo analisou um total de 157.896,37 hectares em 630 polígonos de desmatamento distribuídos por 46 municípios com produção significativa de soja no Bioma Amazônia.

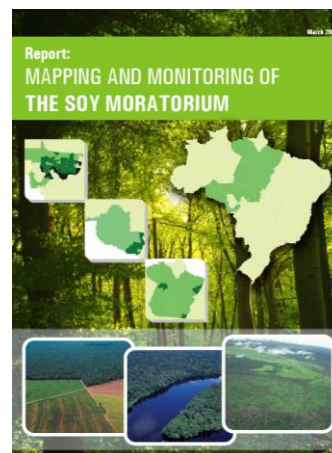
O trabalho de análise do uso e ocupação do solo envolveu mais de 230 horas de vôo e o registro dessas áreas em mais de 6.000 fotos, além das quase 1.300 imagens de satélite analisadas por equipe técnica especializada e visitas de campo.

As conclusões desse material mostraram que a soja tem presença insignificante nas novas áreas desmatadas do Bioma, pois foi detectado o plantio da oleaginosa em apenas 0,88% da área total monitorada, compreendendo 1.384,95 hectares.

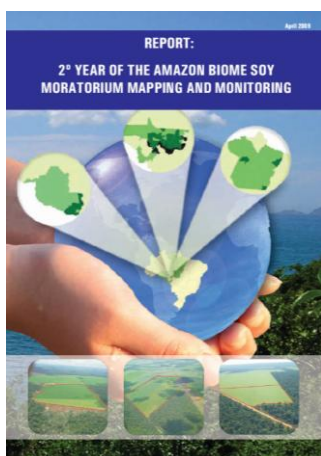
A partir dessa constatação, as empresas associadas da ABIOVE e ANEC reafirmaram o seu compromisso de não adquirir soja proveniente dessas áreas e de excluir os produtores que a plantaram de novos financiamentos.

Os resultados positivos do 2º Mapeamento e Monitoramento da Moratória da Soja reforçaram a transparência e responsabilidade ambiental das indústrias e *tradings* e resultaram nas seguintes declarações:

“A Moratória da Soja tem sido uma estratégia importante no combate ao desmatamento. A indústria reitera seu compromisso de não adquirir essa produção e esperamos que o governo também apoie esta iniciativa, operacionalizando os mecanismos de governança necessários para fortalecimento desta iniciativa”



Paulo Adario, Greenpeace



“Eu reconheço o esforço positivo e credito a redução expressiva do desmatamento a pactos como a Moratória da Soja. (...) Além da aprovação da MP de regularização fundiária e do pagamento pelos serviços ambientais, o governo vai direcionar um excedente de R\$ 5 milhões do PPG7 para acelerar o cadastramento ambiental rural”.

Carlos Minc, Ministro de Meio Ambiente

“É importante observar que uma significativa parcela do setor do agronegócio lidera um processo como esse, buscando uma agenda positiva e gerando resultados favoráveis. O setor fez a sua parte, em lugar de achar culpados para o problema do desmatamento”.

Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza, WWF-Brasil

O Programa de Biodiesel prejudica a produção de alimentos? E a agricultura familiar?

O programa de biodiesel, ao contrário de prejudicar a produção de alimentos e a agricultura familiar, favorece a produção de farelos essenciais para a produção de carnes, especialmente as de frango e suína.

Se, portanto, 1 tonelada de biodiesel de soja exige a produção da mesma quantidade de óleo vegetal, pode-se dizer que ela torna disponíveis outras 4 toneladas de farelo de soja para a produção de rações. No caso da produção de frangos, sabe-se, pela composição

média das rações utilizada pelos criadores, que essas 4 toneladas serão adicionadas ao milho e outros ingredientes e resultarão em 12 toneladas de carne.

Não se quer dizer com isso que o biodiesel leva ao aumento da produção de soja por si só, mas sim que ele pode viabilizar o processamento local da soja atualmente exportada in natura.

No longo prazo, as conseqüências para o aumento da produção de oleaginosas com maior teor de óleo, tais como a colza e o girassol, serão diversas. Em termos quantitativos, a produção de farelo será menor que a que seria obtida caso o óleo utilizado fosse de soja. No caso do girassol, 1 tonelada de óleo são produzidas juntamente com 1,1 tonelada de farelo. Na colza, esse valor é de 1,5 tonelada.

Porém, em termos qualitativos, esses farelos serão utilizados em composições diferentes da soja nas rações, pois possuem propriedades com efeitos variados sobre a produção de carnes, sendo mais ou menos adequados a diferentes criações e fases de crescimento.

Outro benefício que será obtido com a diversificação de oleaginosas será o melhor aproveitamento do solo, pois serão plantadas como cultura de inverno, tal como a colza, e em sistema de rotação com outras lavouras, como é o caso do o girassol (CIRAD, 2008).

O agricultor também se beneficia desse processo, pois tendo mais opções de escolhas rentáveis para o plantio, poderá diversificar a sua produção e aumentar a renda. Isso trará maior estabilidade à renda do produtor e o ajudará a se manter no campo. As vantagens se estendem à melhoria da qualidade do solo e à redução da incidência de pragas no campo em função da diversificação de culturas.

Deve-se ter em mente que as mudanças que levarão à diversificação agrícola exigem o tempo necessário para que as pesquisas dêem resultado. É por esse motivo que as novas regras do Selo Combustível Social (BRASIL, 2009) favorecem não somente a compra de matérias-primas da agricultura familiar, mas também incluem os gastos das indústrias com assistência técnica e insumos.

Atualmente, mais de 92% da capacidade instalada possui o Selo e trabalha com a agricultura familiar, uma exigência para participar de 80% dos leilões da ANP. Essa iniciativa deverá ajudar no desenvolvimento rural pelo aumento da renda e criação de empregos.

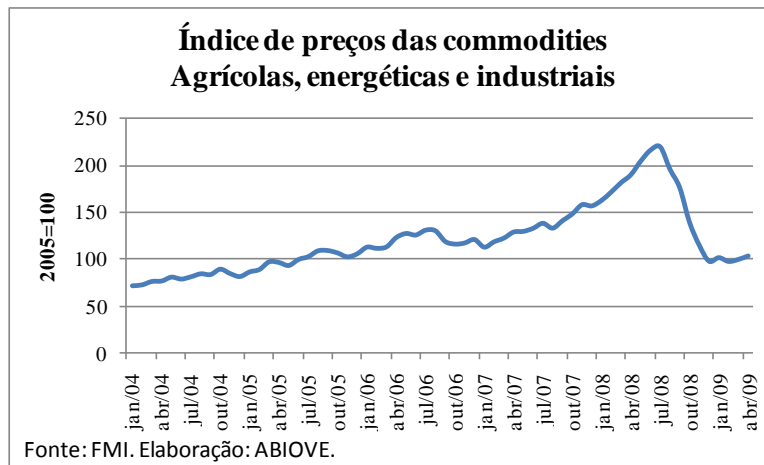
Importante ressaltar que o valor dos gastos com oleaginosas alternativas à soja são contabilizadas para efeitos de redução de impostos com 50% a mais que os gastos realizados com esta oleaginosa. Esses incentivos contribuirão para acelerar ainda mais o processo de diversificação de matérias-primas para biodiesel.

O biodiesel causa aumento dos preços dos alimentos?

Esse é mais um mito que deve ser desfeito. Entre 2007 e 2008, os preços das *commodities* internacionais, não apenas das agrícolas, subiram fortemente e atingiram recordes históricos.

O petróleo, por exemplo, partiu de um nível médio de preços entre 30 e 40 dólares em 2004 e 2005 e foi cotado a mais de 130 dólares em meados de 2008. De uma maneira geral, os preços das *commodities* mais que dobraram em 2008 em relação aos níveis de 2005.

Contudo, o acirramento das tensões políticas nos principais países produtores de petróleo e o aumento das preocupações em torno das mudanças climáticas posicionaram o biodiesel como um elemento importante para combater, simultaneamente, esses dois problemas.



Foi então que nesses dois anos, os programas de biocombustíveis no mundo ganharam força e o crescimento experimentou uma forte aceleração. Tal fato foi imediatamente associado ao aumento dos preços das *commodities* internacionais, até mesmo do próprio petróleo.

Chegou-se então ao ponto de dizer que produtos, que substituem parcelas ainda muito pequenas dos combustíveis fósseis e utilizam quantidades não significativas de recursos naturais e matérias-primas, causavam efeitos devastadores na economia mundial. No caso do biodiesel, o uso de terras aráveis não chegou a 4% em 2007 (USDA, 2008) e o uso de óleos vegetais e gorduras animais não atingiu 7% da oferta mundial.

Logo após julho de 2008, esses preços caíram fortemente até janeiro de 2009 e se mantiveram nos mesmos níveis de 2005 desde esse mês. O debate se esvaziou diante desses fatos, pois ficou evidente que esse comportamento extremamente volátil dos preços não se justificava com base nas condições de oferta e demanda, mas sim nos movimentos especulativos dos mercados financeiros. Com a crise econômica e financeira nos países desenvolvidos, esses movimentos diminuíram fortemente a sua influência sobre os preços.

Vale a pena, contudo, uma análise cuidadosa de dois estudos que mostram a relação econômica entre os preços das *commodities* e os mercados financeiros. O primeiro deles foi elaborado pelo USDA denominado *Global Agricultural Supply and Demand: Factors*

Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices (USDA, 2008). O segundo foi desenvolvido pela Fundação Getúlio Vargas, denominado *Fatores Determinantes dos Preços dos Alimentos* (FGV, 2008).

Conclusões

Este trabalho teve por objetivo esclarecer alguns mitos em relação ao biodiesel de acordo com a visão da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. A preocupação da ABIOVE ao elaborar esta análise foi analisar o programa nas suas vertentes econômica, social e ambiental de forma integrada. Dessa forma, procura contribuir para a formação de opinião sobre uma assunto de grande importância para o Brasil evitando considerações puramente ideológicas ou carregadas de subjetivismos.

Na opinião da ABIOVE, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel vem atingindo com sucesso suas metas nos três pilares da sustentabilidade. Algumas delas, inclusive, estão sendo antecipadas com a percepção pela sociedade de que o país pode elevar a mistura compulsória antes dos prazos definidos pela Lei nº 11.097/2005. Entraves ao seu crescimento estão sendo gradualmente solucionados em fóruns abertos e participativos.

Não se deve imaginar que o biodiesel será a solução para todos os problemas existentes nas áreas onde atua. Problemas ambientais como a qualidade no ar das grandes cidades e a emissão de Gases de Efeito Estufa pelo segmento de transportes são muito complexos e sua solução envolve outras ações importantes. Por exemplo, investimentos em transporte público, aumento da eficiência dos motores e redução dos níveis de enxofre do diesel convencional, apenas para citar alguns.

O que se deve ter em mente é que o biodiesel contribui positivamente para que a nossa matriz energética seja cada vez mais limpa e renovável, gera empregos no país e reduz a emissão de divisas estrangeiras. São esses elementos que justificam a sua continuidade e aprofundamento.

Referências bibliográficas

ABIOVE, **Perspectivas para a soja 2020**. Mumbai: Congresso IASC, 2005. Disponível em: http://abiove.com.br/palestras/abiove_pal_iasc05_br.pdf. Acesso em: 06 de agosto de 2009.

BIODIESEL MAGAZINE, **Greenpeace: biodiesel not seen as significant driver in Amazon deforestation**. Disponível em http://www.biodieselmagazine.com/article.jsp?article_id=3437. Acesso em: 04 de maio de 2009.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instrução Normativa nº 1, de 19 de fevereiro de 2009. **Diário Oficial**, Brasília, 25 de fev. 2009. Seção 1, p. 71-73.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)**. 2009. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/83_30102008063642.pdf. Acesso em: 04 de maio de 2009.

_____, Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética, **Plano Decenal de Expansão de Energia 2008/2017**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/PDEE/Forms/EPEEstudo.aspx>. Acesso em: 24 de agosto de 2009.

CIRAD, **Guide technique pour une utilisation énergétique des huiles végétales**. Patrick Rousset, Coodenateur. Brasília: 2008. 288p.

FGV, **Fatores Determinantes dos Preços dos Alimentos**. São Paulo: nov. 2008. 47p.

GARCIA, J.R. **O programa nacional de produção e uso de biodiesel brasileiro e a agricultura familiar na região nordeste**. 2007. 165p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico: Área de Concentração Economia Agrícola e Agrária) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, 2007.

PENTEADO, M.C.P.S. **Identificação de gargalos e estabelecimento de um plano de ação para o sucesso do Programa Brasileiro de Biodiesel**. 2005. 159p. Monografia (Mestrado Profissionalizante em Engenharia Automotiva). Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, São Paulo, 2005.

OIL WORLD, **Supply, Demand and Prices from 1976 through 2020**. Hamburg, Germany, 1999.

UNCTAD, **Oilcakes and meals – Market challenges for developing countries**. International Trade Centre UNCTAD/GATT. Geneva, 2000. 82p.

UNCTAD, **Vegetable Oils and Oil Seeds: A Trader's Guide**. Volume II – Principal Oils and Seeds in World Trade. International Trade Centre UNCTAD/GATT. Geneva, 1990. 363p.

USDA, **Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices**. May 2008. 30p. Disponível em: www.ers.usda.gov/Publications/WRS0801/. Acesso em: 14 de maio de 2009.