



VIII ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA
5 a 7 de agosto de 2009
Cuiabá - Mato Grosso - Brasil

O DILEMA DOS AGROCOMBUSTÍVEIS E A SEGURANÇA ALIMENTAR: ELEMENTOS DE REFLEXÃO

Henrique Tomé da Costa Mata (UFBA) - hnrmata@ufba.br

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa e Professor do Curso de Mestrado em Economia (CME) - UFBA

Luana Ladu (UFBA) - luanaladu@yahoo.it

Láurea em Economia pela Università' Luigi Bocconi Milano, Itália. Mestranda em Economia do CME-UFBA. Bolsista do Governo da Sardenha, Itália

Gimignano José dos Santos (UFBA) - gimignanojsantos@gmail.com.

Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS. Mestrando em Economia do CME-UFBA. Bolsista do Programa de Apoio à Capacitação dos Docentes e Técnicos Administrativos da UEFS

Gilca Garcia de Oliveira (UFBA) - ggo@ufba.br

Doutora em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa e Professora do CME - UFBA.

Guiomar Inez Germani (UFBA) - guiomar@ufba.br.

Doutora em Geografia pela Universidad de Barcelona e Professora do Mestrado em Geografia da UFBA.

Vitor de Athayde Couto (UFBA) - vitor@ufba.br

Doutor em Estudos Rurais Integrees pela Université de Toulouse le Mirail, França e Professor do CME - UFBA

O DILEMA DOS AGROCOMBUSTÍVEIS E A SEGURANÇA ALIMENTAR: ELEMENTOS DE REFLEXÃO

Resumo: A indústria dos agrocombustíveis (tipo de biocombustíveis produzidos a partir dos alimentos) vem se desenvolvendo nas últimas décadas a partir da combinação de diversos fatores que tem levado ao aumento da demanda por produtos agrícolas, gerando-se assim, impactos significativos no sistema global de oferta de alimentos, em especial na Segurança Alimentar. Nesse contexto, a discussão do binômio Agrocombustíveis - Segurança Alimentar vem à tona em âmbito (inter)nacional. O presente artigo identifica esses atores apresentando os principais argumentos favoráveis e desfavoráveis à implantação da indústria dos agrocombustíveis. Tendo-se esse contexto como pano de fundo é feita uma análise para o caso brasileiro.

Palavras-Chave: Agrocombustíveis, Segurança Alimentar, Debate Internacional, Brasil.

Abstract: In the past decades, the agrofuels industry (biofuels from food as feedstock) has undergone a process of rapid development, causing significant impacts on the global food system. Among other things, the resulting increase in demand for agricultural products has had important implications for food security. These interactions between the agrofuels industry and food security has been the subject of increasing debate both on the national and international level. The present paper identifies some of the interlocutors in the debate and their arguments in favor or against the implantation of the agrofuel industry. In this context will be carried an analysis for the case of Brazil.

Keywords: Agrofuels, Food Security, International Debate, Brazil.

Introdução

Nas últimas décadas, a indústria dos agrocombustíveis desenvolveu-se rapidamente como consequência de uma combinação de diferentes elementos. Dentre estes elementos destacam-se o aumento do preço do petróleo, a busca por novas fontes de energias limpas e renováveis e a intenção de aumentar a renda agrícola nos países em desenvolvimento. Cogita-se que a combinação destes fatores tenha estimulado o aumento da demanda por produtos agrícolas, que por sua vez gerou certa instabilidade no sistema global de oferta de alimentos, com um consequente aumento dos preços das *commodities*.

Merece particular atenção outro determinante do aumento na demanda por alimentos: a mudança nas dietas das populações mundiais devido ao efeito renda crescente, sobretudo em países como China e Índia. Com o aumento da renda aumenta-se também o consumo de carnes e derivados e produtos lácteos, exercendo assim, pressão crescente no mercado de bens agrícolas e nos preços dos grãos, principalmente daqueles usados como insumo na produção de ração animal.

Com o aumento dos preços de *commodities* agrícolas torna mais evidente a concorrência por recursos econômicos e naturais entre aqueles destinados à produção de energia e de alimentos. Para produzir alimentos são necessários insumos intermediários na forma de fertilizantes e o trabalho de conversão energética, principalmente no setor de transporte. A intensidade de diferentes formas de uso convencional de energia gera os impactos ambientais, que está no centro do debate internacional, estimulando assim, a demanda por formas alternativas de desenvolvimento de energias limpas, destacando-se dentre eles, os agrocombustíveis. É com base nesta dinâmica que se intensifica a adoção da indústria dos agrocombustíveis em nível global - apoiada muitas vezes por políticas de nacionais de fomento – de consequências positivas ou negativas no consumo e na produção de alimentos.

Vale salientar que os agrocombustíveis são aqui concebidos como combustíveis obtidos a partir exclusivamente de produtos agrícolas ou florestais, a exemplo do etanol obtido a partir da cana-de-açúcar ou especificamente do milho, usado diretamente para alimentação humana ou animal. Já o biodiesel é concebido como combustível obtido a partir da soja ou oleaginosas, em geral. Neste artigo acentua-se a diferença entre os dois tipos, uma vez que os biocombustíveis são derivados a partir da biomassa de maneira geral, a exemplo do lixo orgânico.

As populações mais pobres das áreas rurais e urbanas são desproporcionalmente vulneráveis à alta dos preços dos alimentos, porque gastam grande parte da renda com o consumo de alimentos. Então, os subsídios aos agrocombustíveis – que têm hipoteticamente por efeito a elevação dos preços dos alimentos – reduzem dentro de certos limites, o consumo dos alimentos daqueles que são compradores líquidos. Por outro lado, a alta dos preços dos alimentos pode determinar ganho de excedente de renda por parte de alguns produtores agrícolas nos países em desenvolvimento, no caso de serem produtores líquidos. É justamente este conflito entre produtores e consumidores líquidos, ou seja, entre ganhadores e perdedores, o centro do debate internacional e que se propõe analisar neste artigo, tentando explorar nuances de sustentabilidade ambiental, combate à pobreza e segurança alimentar.

Assim, o artigo tem como objetivo a identificação de alguns dos atores envolvidos no debate internacional e inseridos no binômio Agrocombustíveis - Segurança Alimentar. Aliado a isso, também serão apresentados alguns argumentos prós e contra a implementação da indústria dos agrocombustíveis inseridos na perspectiva da Segurança Alimentar e ambiental. Por fim procede-se a breves reflexões sobre o problema de segurança alimentar dentro do dilema brasileiro.

1. A retórica do debate internacional

O debate internacional sobre o binômio agrocombustíveis - segurança alimentar envolve uma diversidade de instituições internacionais, principalmente dos centros de pesquisa e desenvolvimento, universidades, entre outros. Cada um desses agentes persegue um interesse individual próprio visando à missão específica, e esta estratégia de jogo influencia a tomada de posição de cada um frente ao debate internacional, a depender de se o jogo representar formas de equilíbrio dominante ou Nash-Cournot.

Antes de se analisar alguma dessas retóricas (aqui entendidas simplesmente como o arranjo argumentativo, quer informal, científico ou técnico e, neste caso, neutros em termos de juízo de valor) convém definir o conceito de segurança alimentar, uma recorrência muito freqüente neste tipo de discussão. Na concepção da FAO (1996), segurança alimentar caracteriza um cenário em que todas as famílias têm acesso físico e econômico à alimentação adequada, sem riscos de desabastecimento. O debate trata de explicitar a relação entre a situação de segurança alimentar e o desenvolvimento da indústria dos agrocombustíveis, qualificando a relação de *trade-off*.

A discussão neste sentido é intensa e são vários os argumentos de suporte a que recorrem diferentes atores. A retórica pode se fundamentar nas causas que induziram ao surgimento da indústria dos agrocombustíveis, quanto às suas conseqüências em relação ao tema da segurança alimentar. A pressão mundial que decorre das metas do Protocolo de Quioto (*Kyoto Protocol*) em relação à redução na quantidade das emissões dos gases de efeito estufa (GEE), é considerada como uma das principais, senão a principal causa da orientação para a indústria dos agrocombustíveis. Esta tese sustenta muitas opiniões, em particular, o pensamento daqueles que consideram os agrocombustíveis como a única fonte da ameaça à segurança alimentar. Esta orientação do debate considera que os agrocombustíveis não reduzem efetivamente o padrão de emissões dos GEE, quando se leva em conta o saldo final relativo ao balanço energético total dos materiais.

Este tipo de enfoque crítico tem facultado os esforços em termos de pesquisas visando a quantificação do balanço energético de sistemas de produção dos agrocombustíveis, ou seja, o domínio da fração entre o conteúdo energético final do combustível e a energia usada durante toda a cadeia de sua produção.

O Quadro 1 apresentado a seguir descreve o balanço energético dos principais alimentos utilizados na produção de combustíveis. Como se pode perceber com base nesses dados, os combustíveis obtidos a partir dos alimentos têm um saldo energético maior do que petróleo. Outrossim, nota-se ainda o alto balanço energético do etanol produzido a partir da cana-de-açúcar. Estes argumentos em torno do problema do balanço energético alimentam muitas opiniões em favor do desenvolvimento da indústria dos agrocombustíveis, como forma de energia renovável e limpa.

Quadro 1 - Balanço Energético de alguns alimentos usados na produção de biocombustíveis.

Produtos Agrícolas	Balanço Energético
Canola	1,0 – 1,7
Mamona	1,3 – 2,9
Girassol	1,0 – 0,76
Soja	1,0 – 2,51
Dendê	1,0 – 3,5
Cana de Açúcar	5,0 – 8,0
Petróleo	0,8 – 0,9

Fonte: International Food Policy Research Institute, 2008 (a).

Outros argumentos do debate dizem respeito aos efeitos da produção dos agrocombustíveis sobre a demanda mundial de alimentos. Deve-se notar que essas argumentações distinguem entre os impactos sobre elevação dos preços dos alimentos e os efeitos sobre o uso indireto da terra que resulta da alocação e competição pelo uso do fator terra entre a produção de alimentos e agrocombustíveis. A distinção é fundamental porque está ligada, por um lado, à demanda por alimentos que depende dos preços e, por outro lado, à produção de alimentos, que depende basicamente da disponibilidade de terras, e, portanto, do preço da terra usado para cultivo. O aumento preço dos alimentos reduz a demanda deles por parte dos consumidores, que devem gastar maior proporção de suas rendas com gastos de consumo em alimentos¹, sendo os consumidores nestes casos tratados como compradores líquidos.

O uso indireto da terra se refere ao fato de que, por causa do aumento da produção dos agrocombustíveis pelo efeito da expansão da área cultivada num determinado país e a diminuição relativa da oferta de terras para a produção de outras fontes de alimentos, isso acarreta a necessidade de busca por terras cultiváveis em outras regiões do mundo. A competição por áreas que resulta disso, gera um *trade-off* entre o uso do fator terra para produzir alimentos usados como matéria-prima destinada à produção dos agrocombustíveis e o seu uso destinado à produção de alimentos.

Finalmente, outro fator que pode determinar, dentro de certos limites, aumento nos preços dos alimentos é caracterizado pela especulação financeira em torno dos ativos ou derivativos agropecuários, que geralmente são designados de *commodities*. Com a expansão dos mercados à termo, esses derivativos passam a representar meios financeiros ou ativos pelos quais os agentes podem ter preferências em termos de composição de seus portfólios em detrimento dos outros ativos clássicos, à exemplo da própria moeda. Uma grande preferência nesta direção pode estimular a demanda por esta nova forma de ativo e assim, isso passar a ser fator de choque sobre os preços dos alimentos.

2. Considerações sobre os principais agentes no debate

A análise sobre a posição das organizações internacionais frente ao debate é pertinente dada a relevância destas instituições, tanto em termos da formação de opiniões no quadro da

¹ No caso dos consumidores cuja parcela do salário destinada para a compra de alimentos é baixa, o aumento dos preços dos alimentos reduz a capacidade de poupar.

comunidade internacional, quanto na formação de um campo de influência para a tomada de decisões políticas no âmbito das negociações bilaterais e multilaterais. Por isso, em linhas gerais, uma reflexão sobre o tema passa pela análise do comportamento destes agentes frente ao debate internacional.

Em linhas gerais, temos Grupo de Planificação Internacional para a Soberania Alimentar. Esta instituição se destaca frente ao debate internacional, pois tem manifestada uma posição de preocupação diante da expansão e extensão do regime de *plantation* (novas plantações de monoculturas) destinadas à sustentar à produção dos agrocombustíveis. O argumento do grupo se identifica à idéia de que, com a expansão desse regime de *plantation*, se estimulariam como consequência imediata, o aumento das emissões dos gases de efeito estufa, por causa da intensidade das operações do desflorestamento e do desmatamento de terras comuns. (INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE. 2008a).

Essa preocupação mostra-se de fato procedente, principalmente quando se considera que a expansão da produção dos agrocombustíveis pode seguir uma trajetória de expansão da fronteira, o que implicaria dentro de certos limites, na utilização de terras marginais e/ou na utilização de muitas unidades de reservas, no caso de se considerar a escassez de novas terras. No caso do uso de terras marginais, como normalmente também se faz referência, a componente de custos seria um importante fator econômico a ter em conta nas comparações dos custos alternativos de produção.

Outra instituição importante, a Federação Internacional dos Produtores Agrícola (IFAP) vem se posicionando de forma favorável à indústria dos agrocombustíveis. A posição da IFAP consiste na idéia de que a indústria dos agrocombustíveis constitui uma nova oportunidade para o desenvolvimento agrícola, principalmente para a agricultura familiar e que o sistema representa a melhor opção para reduzir as emissões dos gases de efeito estufa. Além disso, a IFAP considera que existem muitos outros fatores responsáveis pelo aumento dos preços dos alimentos. A produção de agrocombustíveis torna-se assim, um fator marginal das altas dos preços dos alimentos. De certa forma, isso vem sendo confirmado também pela proporção de terras agrícolas utilizadas para a produção de agrocombustíveis relativamente às outras finalidades de uso, considerada pela IFAP como muito baixa: uma proporção de 1% no Brasil, 1% na Europa e 4% nos EUA. Com esta distribuição de uso da terra, para a IFAP, a bioenergia representaria uma boa oportunidade para fortalecer a economia rural e diminuir a pobreza. Deste modo, a produção sustentável de agrocombustíveis por parte de propriedades

familiares não constituiria uma ameaça à segurança alimentar. (INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE. 2008b).

Conforme entrevista de Paul Roberts, divulgada no portal Outra Política (2008), o especialista em energia apresenta forte crítica aos agrocombustíveis. Ele se baseia no fato de que a energia e a alimentação são bens intimamente relacionados, que a crise de um desses levaria necessariamente à crise do outro. Roberts alega ainda que a energia sempre afetou os preços dos produtos agrícolas através dos insumos fertilizantes, pesticidas, irrigação e transporte, e que agora, a energia afeta também os preços dos produtos agrícolas através dos custos oportunidade. Portanto, a expressão de Paul Roberts mostra que se deve considerar o debate dentro do binômio alimento-energia.

Os programas dos biocombustíveis colocam maior pressão no setor de alimentação, pois ambos são produzidos de maneira semelhante. Além disso, a indústria dos biocombustíveis muda um sistema que se baseia numa fonte limitada, que é o petróleo, por outro sistema, também de fonte limitada, que é a terra arável. Dado o caráter finito das duas fontes, o biocombustível pelo menos torna o problema mais evidente e visível (OUTRA POLÍTICA, 2008).

Merece atenção particular, a análise da posição da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO). A FAO preocupa-se principalmente com os efeitos da produção de agrocombustíveis no aumento dos preços dos alimentos e nos efeitos do uso indireto da terra, que, como acima descrito, constituem as hipóteses sobre causas da ameaça de segurança alimentar. Para mostrar que vários países têm sido vítimas desta ameaça, a FAO (2006) propõe uma análise baseada na análise de quatro categorias:

- a. Disponibilidade de alimentos, que depende da produção doméstica, da capacidade de importar, da existência de estoques e de programas de ajuda alimentar;
- b. Acesso aos alimentos, que depende do nível de pobreza, poder de compra das famílias, preços, transporte, infra-estrutura e sistema de distribuição;
- c. Estabilidade da oferta, que pode ser afetada pelo clima, flutuações dos preços, desastres induzidos pela ação do homem e outros fatores políticos e econômicos; e, finalmente,
- d. Utilização segura e saudável dos alimentos, que depende da qualidade dos alimentos, acesso a água limpa, etc.

A análise deve ser conduzida em nível de cada país e em nível das famílias. Nas duas categorias iniciais, consideram-se os impactos de curto prazo e de longo prazo. No longo

prazo, a elevação dos preços possibilita uma resposta potencial da oferta, portanto, uma força para a revitalização da agricultura como motor de crescimento nos países em desenvolvimento.

Ainda segundo a análise da FAO (2006), o impacto da alta nos preços dos alimentos em um determinado país, depende do grau de dependência desse país às importações agrícolas e também de sua dependência do petróleo. Alguns países serão beneficiados e outros no caso dos menos desenvolvidos², que vêm experimentando nas últimas décadas, crescente déficit comercial³, serão negativamente afetados.

Pelos dados da FAO (2008), o gasto global com importações de produtos alimentares em 2007 cresceu de 29% em relação a 2006. A maior parte desse aumento se deveu ao aumento dos preços de commodities agrícolas, como cereais e óleos vegetais que, por sua vez, gerou aumento dos preços das carnes e dos produtos láteos. Outra causa a determinar esse aumento significativo do gasto global com as importações de produtos alimentares foi o custo crescente dos fretes, devido ao aumento do preço do petróleo.

Os elementos considerados na análise da FAO foram porcentagem de importação do petróleo consumido por país, porcentagem de importação de cereais em relação ao consumo total e porcentagem da população subnutrida. Os países que apresentam alto nível nos três fatores foram considerados como vulneráveis ao risco da alta dos preços sobre a segurança alimentar.

Em nível domiciliar um elemento crítico é o acesso aos alimentos que depende dos preços e da renda. Uma análise simplista levaria a pensar que quanto mais elevada a renda maior o acesso aos alimentos e/ou, melhor qualidade deles se poderia comprar. Os efeitos exatos dos preços dos alimentos sobre a segurança alimentar apresentam certa complexidade analítica. Preços dos elevados deveriam levar os compradores rurais e urbanos líquidos a uma situação pior, pela perda de seus excedentes líquidos, enquanto os vendedores rurais líquidos ficariam em situação melhor, pelo aumento de seus excedentes líquidos. Isso quer dizer que, nem sempre a alta dos preços dos alimentos afeta a segurança alimentar. A direção dos impactos dependerá da maneira com que os preços internacionais são captados no mercado interno e, principalmente, de quão elásticas forem os diferentes efeitos renda e preços em consideração.

² Classificação das Nações Unidas que leva em conta: a) baixa renda; b) recursos humanos de baixo nível; c) vulnerabilidade econômica.

³ Definidos pelas Nações Unidas *Low-Income Food-Deficit Countries* (LIFDCs).

3. Binômio agrocombustíveis - segurança alimentar no Brasil

Estudos realizados pela Comissão Econômica da Organização das Nações Unidas para a América Latina e Caribe (CEPAL) e pela FAO, referentes à produção de agrocombustíveis líquidos como o etanol e o biodiesel apontam que o setor energético tem uma influência direta sobre a segurança alimentar. Também se aponta que a indústria encontra nos países da América Latina e Caribe, especialmente no Brasil, condições favoráveis para o desenvolvimento.

O documento da FAO/CEPAL intitulado de *Oportunidades y Riesgos del uso de la bionergía para la seguridad alimentaria em América Latina y el Caribe*, analisa o impacto dos agrocombustíveis nas quatro dimensões da segurança alimentar, quais sejam: disponibilidade, acesso, estabilidade e utilização. No que concerne à disponibilidade, o estudo aponta que a região apresenta um superávit alimentício, aqui entendido como uma oferta de alimentos superior ao consumo em todos os países da América Latina, com exceção do Haiti e Bolívia. Igualmente, o estudo ainda indica a disponibilidade de terras para expansão da produção agrícola destinada à bioenergia, merecendo destaque para o Brasil, onde existem 90 milhões de hectares de terras disponíveis. (SILVA e CARVALHO, 2002; FAO, 2006).

Com relação ao acesso, o estudo assinala para a necessidade dos programas de bioenergia priorizarem os pequenos produtores, de forma a alavancar a economia local, ao mesmo tempo em que se permita que esses produtores tenham mais acesso aos insumos necessários à produção. A estabilidade, por seu turno, refere-se ao impacto do preço do petróleo na segurança alimentar; dito de outra forma, isso implica que ao mesmo tempo em que preços mais altos causam aumentos nos custos de produção agrícola, refletindo na diminuição da oferta de insumos tradicionais, também estimula o setor de agrocombustíveis e a conseqüente demanda por cultivos agrícolas destinados à bioenergia.

No que tange à utilização, enfatiza-se que a produção de bioenergia poderia reduzir a disponibilidade de água para outras culturas e também para o consumo doméstico. O relatório alerta, ainda, que a produção de certos tipos de agrocombustíveis - como o etanol e biodiesel, obtidos a partir da cana de açúcar e óleo de palmeiras, respectivamente - consomem mais água do que outros, produzidos a partir de milho e de rícino (PONTES QUINZENAL, 2007).

A indústria brasileira do etanol merece particular ênfase na análise do debate internacional pelo fato de que o etanol é o único agrocombustível produzido de maneira competitiva.

A Comissão Pastoral da Terra e a Rede Social de Justiça e Direitos Humanos (2007) referindo-se às conseqüências deletérias da indústria dos agrocombustíveis ao meio ambiente argumentam que, no caso do etanol produzido a partir da cana-de-açúcar, o cultivo e o processamento da cana poluem o solo e as fontes de água potável, já que usam grande intensidade de tecnologias bioquímicas.

Aliado a isso, para facilitar a colheita da cana são realizadas as queimadas que, segundo a Comissão Pastoral da Terra e a Rede Social de Justiça e Direitos Humanos (2007, p. 11):

(...) serve para facilitar o trabalho da colheita, além do fato que, quando se corta a cana queimada, a mão-de-obra é mais barata. Porém essa prática destrói grande parte dos microorganismos do solo, polui o ar e causa doenças respiratórias. O processamento da cana nas usinas também polui o ar através da queima do bagaço, que produz fuligem e fumaça. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais tem decretado estado de alerta na região dos canaviais em São Paulo (maior produtor de cana do país) porque as queimadas levaram a umidade relativa do ar a atingir níveis extremamente baixos, entre 13% e 15%.

Some-se a isso o fato de que o regime de *plantation* da cana-de-açúcar dominará algumas das melhores terras agricultáveis no Brasil. A expansão da monocultura tenderá a substituir terras produtoras de alimentos em produção de agroenergia, visando principalmente o lucro. No Brasil, a produção de cana-de-açúcar tem dominado as áreas dos assentamentos de Reforma Agrária, de comunidades tradicionais e de outros setores do agronegócio, como a pecuária (PAULILLO et al., 2007). O conceito e a preocupação com a questão da segurança alimentar residem justamente nesses argumentos sócio-ambientais.

Nesse contexto, faz-se necessário, uma breve distinção entre o etanol produzido no Brasil e nos Estados Unidos. Enquanto no Brasil o etanol é produzido a partir da cultura da cana-de-açúcar, os EUA produzem-no em volume semelhante a partir do amido de milho, um procedimento menos eficiente em termos de balanço energético e econômico. Para se ter uma idéia, segundo dados da consultoria Agroconsult, o custo de produção de um litro de etanol no Brasil é de cerca de US\$ 0,33 enquanto que nos Estados Unidos esse custo é de aproximadamente US\$ 0,60, a partir do milho (HOFFMANN, 2006; OLIVA e MIRANDA, 2008).

Baseado em trabalho de Runge e Senauer, Hoffmann (2006) argumenta que ao pressionar a oferta mundial de safras comestíveis, o aumento da produção de etanol terá como conseqüência imediata a elevação de preços tanto para os alimentos industrializados como para os alimentos básicos em todo o mundo.

Os agrocombustíveis terminam por amarrar os preços da comida e os do petróleo de uma maneira que pode perturbar, profundamente, o relacionamento entre os produtores e os consumidores de alimentos, e

entre as nações, nos próximos anos, o que acarreta implicações potencialmente devastadoras tanto para a pobreza no mundo quanto para a segurança alimentar. (Hoffmann, 2006, p. 2).

Em relação ao caso brasileiro, é habitual relacionar-se a insegurança alimentar com a pobreza, já que o país apresenta um superávit na produção de alimentos. Conforme Hoffmann (2006, p. 3):

A quantidade de alimentos produzida [no Brasil] supera com folga as necessidades de sustento da população do país. Dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) de 2004 mostram que 6,5% dos domicílios (com 7,7% das pessoas) sofrem de insegurança alimentar grave, fortemente associada ao baixíssimo valor do rendimento destas pessoas.

Essa argumentação favorável à indústria dos agrocombustíveis no Brasil é mais consubstanciada na crença de que a expansão da indústria dos agrocombustíveis terá efeitos positivos na geração de emprego e renda, o que tenderá a diminuir a pobreza, principalmente rural, e, por consequência, o combate à insegurança alimentar.

É importante ter em mente, como argumenta Morceli (2006), que o crescimento da indústria do etanol é uma forma de crescimento econômico com geração de novos empregos e renda. Segundo ele, seria improvável que os eventuais aumentos nos preços dos alimentos tenham efeitos que anulem ou superem os benefícios do crescimento econômico, associado à indústria dos agrocombustíveis. Naturalmente, esse tipo de análise tem inúmeras limitações, quando se discute as dimensões da sustentabilidade de um programa de desenvolvimento desta natureza, pois se percebe tão-somente, nuances da dimensão de análise econômica

Gurgel (2008), baseado em estudos realizados por Hertel et al. (2008)⁴ sumariza os impactos das políticas de estímulo à produção de biocombustíveis sobre o uso da terra e cobertura vegetal, num horizonte de menos de dez anos, em diversos países, dentre eles o Brasil. Como resultado dos estudos sugere-se que deverão ocorrer grandes alterações na paisagem agrícola e organizações de produção nos países e regiões, com importante diminuição das áreas de pastagens e de florestas plantadas. Fica ainda evidenciado que a produção de biocombustíveis em larga escala deve trazer desafios consideráveis em termos de mudanças no uso da terra e competição entre diferentes usos agrícolas do solo. De acordo com os autores, essas políticas levariam ao aumento em cerca de 18% na produção de

⁴ Na realização desse estudo os autores lançaram mão de um modelo econômico de Equilíbrio Geral que leva em consideração as interações entre mercados de alimentos e de energia e a avaliação dos impactos é feita no horizonte de tempo compreendido entre 2006 e 2015. A área de estudo foi dividida em três regiões/países, a saber: EUA, União Européia e Brasil. Como se pode notar, ao contrário do que é proposto no presente artigo, não é feita uma clara distinção entre os biocombustíveis e os agrocombustíveis.

biocombustíveis no Brasil. No Brasil, a produção de oleaginosas e cana de açúcar cresceriam, respectivamente, 21% e 8% (GURGEL, 2008).

No Brasil, a área cultivada com cana-de-açúcar deveria crescer 4% e com sementes oleaginosas aumentaria 16%. A mudança na cobertura vegetal total, segundo esses autores, implicaria aumentos de 1% na área de culturas (...) de 2% no Brasil, enquanto as áreas de pastagens reduziriam (...) 6%. A área de florestas plantadas também sofreria reduções (...) de cerca de 5% no Brasil. (Gurgel, P. 412).

Nota-se que as discussões a respeito da segurança alimentar na literatura corrente estão quase sempre relacionadas à questão e natureza da implantação da indústria dos agrocombustíveis; o problema da segurança alimentar parece assim, ter surgido em simultaneidade com a emergência desse tipo de indústria. Se fosse assim, seria correto afirmar que a insegurança alimentar é um tema novo, o que seria uma incoerência. A preocupação com a segurança alimentar é antiga, só para citar um exemplo longínquo, podemos resgatar a discussão acerca das vantagens e desvantagens da liberdade do comércio já em 1776, quando Adam Smith formalizou os argumentos dos ganhos de comércio e propôs interromper o protecionismo à agricultura e buscar provisões onde os custos de produção fossem mais reduzidos⁵.

Considerações finais

A partir de breve revisão destinada a refletir-se sobre alguns elementos do dilema da emergência dos agrocombustíveis e segurança alimentar foi possível identificar posições argumentativas de alguns agentes na arena internacional, e foram feitas considerações sobre aspectos restritivos e favoráveis à indústria dos agrocombustíveis inseridos na perspectiva do debate sobre a política de segurança alimentar e meio ambiente.

Sugere-se aqui a necessidade de ponderação sobre a seguinte questão: o conceito segurança alimentar tem nele implícita a noção de insegurança? a afirmação “ameaça à segurança alimentar” parte do pressuposto de que existe uma ameaça para algo que estava seguro antes, quando se sabe que o problema da fome sempre existiu, e que a fome sempre precedeu à emergência da indústria dos agrocombustíveis.

A análise circunscrita neste artigo revelou os elementos restritivos associados aos agrocombustíveis como fator de impacto ao aumento da insegurança alimentar. É necessário

⁵ Para uma breve resenha sobre a questão da Segurança Alimentar e o Comércio Exterior conferir o trabalho de SILVA e CARVALHO (2002).

ter em mente que a emergência do desenvolvimento da indústria consistiu da necessidade dos esforços para a redução das emissões de gases de efeito estufa. A implementação da indústria dos agrocombustíveis nesta década pode ainda ser encarada como um momento transitório na busca de soluções energéticas de segunda geração.

O momento requer a formulação de estratégias sólidas com a participação dos diferentes *stakeholders* visando o aproveitamento das potencialidades econômicas e ambientais da indústria dos agrocombustíveis e considerando uma política efetiva de uso da terra, a definição de áreas de produção e políticas agrícolas e ambientais de proteção à pequena agricultura.

Em suma, faz-se necessária a harmonização e convergência de políticas nacionais e internacionais de produção, desenvolvimento, distribuição e controle dos ganhos com agrocombustíveis, dentro dos limites ambientais e sociais e do comércio internacional, respeitando fundamentalmente a soberania de cada país.

Referências bibliográficas

CARVALHO, Maria A. Políticas públicas e competitividade da agricultura. *Revista de Economia Política*, 21, n.1 (81), janeiro-março 2001, p. 117-40.

CEPAL/FAO. *Oportunidades y Riesgos del Uso de la Bioenergía para la Seguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe*. 2006. Disponível em: <<http://www.rlc.fao.org/prior/segalim/pdf/bioenergia.pdf>>. Acesso em: 11 de novembro 2008.

FAO. NAÇÕES UNIDAS. 2006. *The state of food insecurity in the world*. Disponível em: <<http://www.fao.org/Focus/E/home.l.htm>> Acesso em: 11 de novembro de 2008.

GURGEL, Ângelo Costa. Biocombustíveis: solução ou problema? In: COELHO, A. B.; TEIXEIRA, E. C.; BRAGA, M. J. (Editores). *Recursos Naturais e Crescimento Econômico*. Viçosa: Os Editores, 2008. p. 407-434.

HERTEL, T.W.; TYNER, W. E.; BIRUR, D. K. *Biofuels for all? Understanding the global impacts of multinational mandates*. GTAP working paper 51, Global Trade Analysis Project, West Lafayette, 2008. Disponível em: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/3937.pdf>. Acesso em 04 de dezembro de 2008.

HOFFMANN, Rodolfo. *Segurança Alimentar e a Produção de Etanol no Brasil*. Disponível em <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/Producao_de_Etanol.pdf>. Acesso em 28 de novembro de 2008.

_____. Elasticidade-renda das despesas e do consumo de alimentos no Brasil em 2002-2003. In: SILVEIRA, F. G. et al. (org). *Gasto e Consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília, IPEA.

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE. 2008 (a). *Biofuels and Food Security*. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/themes/bioenergy/bioenergybro.pdf>>. Acesso em 12 de novembro de 2008.

_____. *Biofuels, International Food Prices, and the Poor*. Joachim von Braun. 2008 (b). Disponível em: <<http://www.ifpri.org/pubs/testimony/VonBraun20080612.pdf> >. Acesso em 12 de novembro de 2008.

MORCELI, P. Futuro para o álcool brasileiro. *Revista de Política Agrícola*. Ano 15, n. 3, p. 19-27, jul-set. 2006.

OLIVA, Felipe Cardoso; MIRANDA, Silva Helena Galvão de. Agrocombustíveis na OMC indefinição entre commodity ou bem ambiental. *Revista de Política Agrícola*. Ano 17, n. 1, p. 97-106, jan-mar. 2008.

OUTRA POLÍTICA. 2008. *Biocombustíveis troca um problema por outro*. Disponível em em: <<http://outrapolitica.wordpress.com/2008/06/26/biocombustiveis-trocam-um-problema-por-outro-afirma-paul-roberts/>>. Acesso em 11 de novembro de 2008.

PONTES QUINZENAL. Centro Internacional para o Comércio e o Desenvolvimento Sustentável (ICTSD) - Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas. Vol 2, n. 5. 21 de maio de 2007. Disponível em: <<http://ictsd.net/downloads/pontesquinzenal/pq2-5.pdf>>. Acesso em 11 de novembro de 2008.

SILVA, César Roberto Leite da; CARVALHO, Maria Auxiliadora de. *Efeitos distributivos da autcapacidade alimentar no Brasil*. Pesquisa e Debate, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 126-141, 2002.