

## **Agrocombustíveis: abordagem crítica**

Rômulo Soares Barbosa<sup>1</sup>  
Fábio Dias dos Santos<sup>2</sup>

O Brasil tem sido considerado como um dos principais países produtores de agrocombustíveis, especialmente o etanol de cana-de-açúcar, mas também o diesel a partir de óleos vegetais. A produção de agrocombustíveis se insere num cenário de debates contemporâneos balizado por um lado, pela preocupação com os riscos inerentes ao aquecimento global, por meio das emissões de carbono na atmosfera, e por outro, pela necessidade de garantia de produção e acesso aos alimentos pelas populações dos chamados países do sul.

A produção de agrocombustíveis no século XXI deve ser compreendida no contexto de transição energética, entre um padrão de produção e consumo de energia fóssil para energia de biomassa. Para Ignacy Sachs (2007, p. 01) estamos diante de uma “revolução energética” que emerge “condicionada” por três fatores: a) elevação do preço do petróleo, que se baseia no desequilíbrio entre o volume de produção e as reservas descobertas, isto é, a percepção sobre o risco de esgotamento da oferta; b) uma visão, ainda que tardia, de que é necessária a redução dos níveis de consumo de energias não renováveis, com objetivo de evitar possíveis mudanças climáticas derivadas dos altos níveis de gases de efeito estufa na atmosfera; c) as incertezas geopolíticas decorrentes da guerra do Iraque.

Sachs (2007) salienta que as revoluções energéticas ocorridas no mundo não derivaram da escassez física da fonte, mas sim, da descoberta de novas fontes mais eficazes, isto é, com “qualidade superior e custo inferior”. Nesse sentido, a efervescência do debate e da produção de agrocombustíveis no Brasil e no mundo, deve ser compreendida, não à luz do esgotamento físico das energias fósseis, mas das percepções e motivações relativas, por exemplo, ao debate sobre a qualidade ambiental da energia de biomassa. De suas características superiores em relação à energia fóssil. Além disso, a produção de

---

<sup>1</sup> Doutor em Sociologia. Professor da Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes.

<sup>2</sup> Graduado em Ciências Sociais. Mestre em Desenvolvimento Social pela Unimontes.

agrocombustíveis pelo Brasil o torna um importante *global player*, com consequências para a geopolítica energética mundial.

Abramovay & Magalhães (2007) identificam duas visões ou correntes de interpretação sobre as potencialidades positivas e negativas da produção de agrocombustíveis. As “correntes céticas” fundamentam sua análise em quatro argumentos principais, a saber: i) que os produtos cultivados, nos Estados Unidos e na Europa, para a geração de agrocombustíveis apresentam balanços energéticos baixos e até negativos; ii) que em função de sua matriz produtiva, alicerçada no uso de combustíveis fósseis como insumos e no desmatamento provocado pelo deslocamento da pecuária para áreas de floresta (caso da pecuária na Amazônia brasileira), pouco contribui para reduzir o efeito estufa; iii) que a produção de agrocombustíveis pode gerar riscos à segurança alimentar, em razão da conversão de áreas produtoras de alimentos em áreas produtoras de matéria prima para os agrocombustíveis, implicando em pressões sobre os preços agrícolas; iv) que em consequência da estrutura produtiva das principais fontes de agrocombustíveis no mundo: milho, soja, cana-de-açúcar, concentrada em grandes corporações nacionais e internacionais, promover-se-ia a concentração de renda.

Embora não analisada por Abramovay & Magalhães (2007) há uma vertente que, para além de cética, rejeita a produção de agrocombustíveis no mundo e, especialmente, nos chamados países do sul, atribuindo a esse processo os adjetivos de “desastre”, “escândalo”, “catástrofe” (HOUTART, 2008). Nesse escopo analítico, os efeitos negativos afirmados pela “corrente cética” são postos em alto relevo, atribuindo à produção dos agrocombustíveis uma nova estratégia de reprodução do capital global. Como alternativa, sustenta que a solução para os problemas de transição energética e de redução do efeito estufa, se encontra na redução do nível de consumo das populações, especialmente, dos países ricos.

Em 1978 foi lançado no país o Programa Nacional do Álcool – Pro-álcool. Tal programa visou reduzir a dependência do país por petróleo utilizando o etanol da cana-de-açúcar como combustível automotivo. Na primeira década do século XXI, os argumentos de

crise energética e ambiental motivam nova expansão da produção e consumo desse e de outros agrocombustíveis no Brasil e no mundo. De acordo com Schlesinger (2008, p. 8), no Brasil as maiores áreas de monocultivos estão relacionados à produção de agrocombustíveis como a soja, a cana-de-açúcar e as florestas artificiais, somadas ocupam uma área equivalente à da Itália e da Holanda juntas (cerca de 33 milhões de hectares).

Os agrocombustíveis sob a ideia de produto energético renovável e “sustentável” são apontados como caminho mais curto e rentável para a transição de um modelo ancorado, fundamentalmente, no petróleo, para um outro modelo assentado no uso de uma matriz energética “limpa” e “verde” (HOUTART, 2008). Diante disso, países de todo o mundo, com o argumento de contribuição na redução do aquecimento global, passam a estabelecer “instrumentos legais”<sup>3</sup> que incentivem o uso dos agrocombustíveis.

Todavia, a aparente “corrida” empreendida por lideranças mundiais e grandes corporações empresariais rumo aos agrocombustíveis guarda riscos. Muito se tem debatido quanto às possíveis implicações da ascendente demanda mundial pelo produto, entre os temas mais discutidos destacam-se: i) a contribuição para a especialização e homogeneização do uso da terra e transformações radicais na agricultura mundial; ii) a disponibilização de recursos naturais ao mercado global; iii) os possíveis impactos negativos da produção de agrocombustíveis sobre a soberania e segurança alimentar das populações mais vulneráveis do mundo (ABRAMOVAY & MAGALHÃES, 2007; HOUTART, 2008; VON DER WEID, 2009; LASCHEFSKI, 2010).

Os efeitos sobre a disponibilidade de alimentos e a elevação dos seus preços já ocupam lugar de destaque na pauta da FAO<sup>4</sup> e meios de comunicação em 2010. A alta de 5% no preço dos alimentos, em agosto de 2010, foi o estopim para os protestos violentos que

---

<sup>3</sup> Estamos nomeando como “instrumentos legais” o estabelecimento de leis, normas, decretos que um país cria com o objetivo de regulamentar a produção, comercialização e consumo de agrocombustível.

<sup>4</sup> FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura.

levaram à morte de 13 pessoas nas cidades de Maputo e Matola em Moçambique na África<sup>5</sup>.

Considerado como “celeiro”<sup>6</sup> da produção agrícola mundial, o Brasil é apontado como um dos principais países produtores de agrocombustíveis, especificamente pela especialização em mais de três décadas de produção do etanol desde a criação do Proálcool, na década de 1970. Desde então, o estado brasileiro vem pesquisando novas fontes energéticas. Mattei (2008) destaca na década de 1980, o Programa Nacional de Produção de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (Proóleo) e a criação da Empresa Cearense Produtora de Sistemas Energéticos (Proerg).

Atualmente no Brasil existem dois instrumentos de indução à produção dos agrocombustíveis, o Plano Nacional de Agroenergia (Brasil, 2005) e o Programa Nacional de Produção e uso de Biodiesel – PNPB (MDA, 2004). O primeiro, no âmbito do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento estabelece diretrizes para a geração de pesquisas e novas tecnologias que promovam a produção de agroenergia no país. O PNPB está voltado especificamente para a produção do biodiesel, o programa estabelece incentivos fiscais e estimula a formação de arranjos produtivos com participação da agricultura familiar como fornecedora de matéria-prima através da diversificação dos cultivos nas diferentes regiões do país.

Através do Programa Nacional de Produção e uso de Biodiesel – PNPB<sup>7</sup> -, o Ministério do Desenvolvimento Agrário procurou integrar unidades de agricultura familiar à oferta de agrocombustíveis, de forma que fosse possível contribuir para geração de renda e inclusão social. Para Abramovay & Magalhães (2009), diferente de três décadas atrás, quando o Proálcool incorporou apenas grandes produtores, a agricultura familiar é uma opção estratégica para desenvolvimento da matriz energética no Programa Nacional do

---

<sup>5</sup> <http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/detail/184500.html>

<sup>6</sup> Para Schlesinger (2008), países da Europa, China e Japão, tendo consumido grande parte de suas reservas naturais, encaram o Brasil como o grande celeiro, onde estes recursos essenciais podem ser obtidos a baixo custo, em troca de produtos industriais de alto valor, ganhos no setor financeiro, sobre a propriedade intelectual e outros.

<sup>7</sup> Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, conhecida como Lei de Biodiesel.

Biodiesel. A agricultura familiar que historicamente tem cumprido um importante papel na produção de alimentos para o mercado interno, assume no PNPB uma nova função ao produzir matéria-prima para a fabricação do diesel vegetal.

O Censo Agropecuário de 2006 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE justifica a importância da agricultura familiar no Brasil. Os dados apontam que a agricultura familiar é responsável por cerca de 60% dos alimentos consumidos pela população brasileira, com 87% da produção nacional de mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 21% do trigo. Ainda responde por 59% da produção de suínos, 58% da produção de leite, 50% das aves e 30% dos bovinos. Além do papel fundamental na produção de alimentos, destaca-se ainda na geração de empregos, sendo responsável por 74% das pessoas ocupadas na agricultura.

De acordo com Schlesinger (2008) o agronegócio<sup>8</sup> brasileiro tem crescido de forma vertiginosa, esse crescimento está diretamente relacionado à crescente produção de agroenergia. Dados da Agência Nacional de Petróleo informam que 53% da produção de cana-de-açúcar é destinada a fabricação do etanol e 85% da produção a soja tem como destino o “biodiesel” (ANP, 2010).

Abramovay & Magalhães (2007) fundamentam suas análises sobre a abordagem cética de produção dos agrocombustíveis em cinco argumentos principais, a saber: i) a produção dos agrocombustíveis apresenta balanços energéticos baixos e até negativos; ii) a crítica ao modelo produtivo dos agrocombustíveis em sua contribuição na redução das emissões de gases efeito estufa – GEE; iii) ameaça dos agrocombustíveis à segurança alimentar mundial; iv) a influência da produção de agroenergia no processo de concentração fundiária e de renda; v) ameaça de um novo colonialismo, o colonialismo energético ou imperialismo energético, expresso na atuação de grandes corporações internacionais nos países do sul. Agora, vejamos em que se fundamentam tais argumentos:

---

<sup>8</sup> Por agronegócio entende-se, para os propósitos deste texto, o enfoque moderno que considera todas as empresas que produzem, processam, e distribuem produtos agropecuários que mantêm associação com a grande propriedade fundiária e estão inseridas nos arranjos do capital financeiro internacional (DELGADO, 2005).

Balanco energético: constitui o cálculo do gasto de energia para a produção dos agrocombustíveis em toda a sua escala de produção, desde o cultivo da terra até a bomba de abastecimento nos postos revendedores. Argumentam que da forma como o agrocombustível é produzido, em sistemas de monocultivos em larga escala, o gasto com energia fóssil para sua produção é maior que a energia contida nos combustíveis fósseis que vão substituir.

Gases Efeito Estufa – GEE: O argumento é de que a contribuição dos agrocombustíveis no processo de redução das emissões de gases efeito estufa – GEE – seja nula. Para Von der Weid (2009), as emissões de GEE produzidas pelos veículos representam 14% do total das emissões mundiais, o mesmo percentual emitido pela agricultura. Contudo, segundo o autor, diante do cenário de desmatamento e de substituição da cobertura vegetal natural por plantações de culturas homogêneas voltadas para os agrocombustíveis, como o que vem ocorrendo na Amazônia para o plantio de soja e na Indonésia para a produção do óleo da palma, as emissões da agricultura podem chegar a 30%.

Segurança alimentar: Outro argumento em oposição aos agrocombustíveis constitui a pressão exercida sobre a produção de alimentos. Existe a preocupação de que o avanço dos agrocombustíveis constitua impacto negativo para a segurança alimentar mundial. Para Houtart (2008), não resta dúvidas quanto a influência dos agrocombustíveis sobre a crise alimentar, o pesquisador apresenta um informe do Banco Mundial, que no curso de dois anos o aumento dos preços dos alimentos empurrou mais de 100 milhões de pessoas para abaixo da linha da pobreza.

Concentração fundiária e de renda: Outra dimensão de análise é a influência da produção dos agrocombustíveis no processo de concentração fundiária e de renda. Assis & Zucarelli (2007) e Schlesinger (2008) apontam que a expansão tanto dos plantios de cana-de-açúcar nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, quanto a expansão do plantio de soja no Norte do país, têm alterado profundamente a dinâmica de ocupação

territorial. Entre os efeitos desse processo, destacam-se os arrendamentos de grandes propriedades por produtores de cana-de-açúcar no Sudeste e Sul ou produtores de soja no Mato Grosso, causando entraves aos programas de reforma agrária. Von der Weid (2009) chama atenção para o envolvimento de setores automobilísticos, petroleiro e de biotecnologia que atuam no ramo dos agrocombustíveis e têm contribuído para o processo de concentração de renda.

Colonialismo energético ou imperialismo energético: Esta constitui outra dimensão da análise dos agrocombustíveis expresso na atuação de grandes corporações internacionais do norte sobre os países do sul. François Houtart (2008) associa a idéia de neocolonialismo energético à chamada “revolução energética” ou “transição energética”. De acordo com o pesquisador, os agro(bio)combustíveis, na verdade, atuam como estratégia de inserção de grandes corporações internacionais interessadas na exploração de áreas agrícolas nos países do sul para o cultivo da biomassa. Laschefski (2010, p. 68), define esse processo como imperialismo energético, em que o discurso ambiental serve como fortalecimento do modelo hegemônico de desenvolvimento.

A expansão da produção de agrocombustíveis no Brasil não ocorre sem pressão sobre os ecossistemas e seus povos. O cenário atual é de forte expansão da produção das duas principais matérias-primas dos agrocombustíveis brasileiros: cana-de-açúcar (etanol) e soja (diesel). Na safra 2006/2007 foram produzidos 501,5 milhões de toneladas de cana-de-açúcar. No ano seguinte a área ocupada com o plantio de cana-de-açúcar aumentou 23%. A produção de soja bateu recorde na safra 2006/2007, com 58,4 milhões de toneladas, cerca de 25% da produção mundial. (SCHLESINGER, 2008).

Conflitos ambientais territoriais (ZHOURI & LASCHEFSKI, 2010) têm se tornado cada vez mais frequentes em áreas de implantação ou expansão de grandes cultivos de matérias-primas para os agrocombustíveis. Tais conflitos devem ser analisados de forma multi-causal. Por exemplo, no Norte de Minas Gerais, comunidades tradicionais têm sido alvo de expropriação territorial em virtude da implementação de parques estaduais como unidades de conservação. O que numa visão pouco atenta poderia representar uma

disputa entre as agências estaduais de proteção ambiental e as comunidades locais, tem em sua raiz, a expansão da agricultura irrigada na região, onde a cana-de-açúcar para produção de etanol é uma das vedetes.

### *Referências Bibliográficas*

ABRAMOVAY, Ricardo; MAGALHÃES, Reginaldo. O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais. Disponível em: [www.usp.br/feaecon/incs/download](http://www.usp.br/feaecon/incs/download). Acesso em: 15 de Março de 2009.

ABRAMOVAY, Ricardo (org). Biocombustíveis - A energia da controvérsia. São Paulo: Editora Senac, 2009.

ASSIS, Wendell Ficher Teixeira; ZUCARELLI, Marcos Cristiano. Despoluindo Incertezas: Impactos Territoriais da expansão de agrocombustíveis e perspectivas para uma produção sustentável. Belo Horizonte: Ed. O Lutador, 2007.

HOUTART , François. Agro-combustível, solução para o clima ou reprodução do Capital. In: Colóquio Internacional (Des) envolvimentos contra a Pobreza. Montes Claros, Setembro de 2008.

\_\_\_\_\_. O escândalo dos agrocarburantes nos países do Sul. (Disponível em <http://odiario.info/articulo.php?p=1394&more=1&c=1> ). Acesso em 05/10/2009.

LASCHEFSKI, Klemens. Agrocombustíveis: a caminho de um novo imperialismo ecológico? In: Desenvolvimento e conflitos ambientais. ZHOURI, Andréa & LASCHEFSKI, Klemens (orgs). Belo Horizonte: UFMG, 2010.

MATTEI, L. . Programa Nacional para Produção e uso do Biodiesel no Brasil (PNPB): trajetória, situação atual e desafios. In: XLVI Congresso da SOBER, 2008, Rio Branco. Anais do XLVI Congresso da SOBER. Brasília : SOBER, 2008. v. 1.

SACHS, Ignacy. A revolução energética do Século XXI. *Revista Estudos Avançados*, 2007.

SACHS, Ignacy. *Biofuels are coming of age*. International Seminar Assessing the Biofuels Option. Paris, 2005.

SCHLESINGER, Sérgio. Lenha nova para velha fofalha: a febre dos agrocombustíveis. Rio de Janeiro : FASE, 2008.

VON DER WEID, Jean Marc. Agro-combustíveis: Solução ou problema. In: ABRAMOVAY, Ricardo (org). Biocombustíveis - A energia da controvérsia. São Paulo, Editora Senac, 2009.



ZHOURI, Andréa & LASCHEFSKI, Klemens. Desenvolvimento e conflitos ambientais.  
Belo Horizonte: UFMG, 2010.