A Ecologia Política dos Biocombustíveis[1]

Antônio A. R. Ioris
University of Aberdeen, UK

Inicialmente, devemos reconhecer que o conhecimento sobre a produção agrícola, o uso do solo e a bioenergia evoluiu muito desde que o autor estudou agronomia no final dos anos 80.[2] Nossa geração de engenheiros agrônomos teve que se adaptar a um mundo em rápida transformação, com todas as tensões da redemocratização conservadora e, já bem próximo da formatura, com a realização da Conferência Rio-92. Éramos cada vez mais obrigados a incorporar novos conceitos, tais como competitividade internacional, automatização da empresa rural e o desafio da sustentabilidade. Meia década mais tarde, no Japão, o Protocolo de Quioto estabelecia um acordo para conter as mudanças climáticas de origem antropogênica por meio de redução do uso de recursos naturais. A temática da bioenergia e da segurança alimentar ficava cada vez mais complexa e passava a exigir um enfoque multidisciplinar, a requerer que os profissionais fossem capazes de conectar a escala global com os problemas locais e regionais. Por outro lado, continuam tendo relevância as velhas aulas de sociologia rural, em que se discutiam as barreiras para a expansão capitalista no setor agrícola, assim como os impactos da acumulação de capital sobre a reprodução da mão de obra e a geração de oportunidades sociais.

Essa rápida retrospectiva pessoal serve para ilustrar os três marcos conceituais necessários para discutir os prós e contras da produção de biocombustíveis no país. Esses referenciais indicam que a produção agroenergética deve ser entendida como parte de um contexto socioeconômico e político muito mais amplo do que simplesmente a região agrícola e a unidade produtiva onde se cultivam certas culturas; segundo, que as questões tecnológicas e as oportunidades de mercado dependem de conjunturas históricas e configurações geográficas que ligam a escala local às escalas nacional e global; terceiro, que a resolução de problemas necessariamente passa por uma articulação teórica e metodológica entre o individual e o coletivo, sociedade e Estado, passado e futuro.

A favor dos biocombustíveis, podemos mencionar a palestra que o professor Ignacy Sachs proferiu em junho de 2005, em Paris, argumentando que existe um crescente interesse pelos biocombustíveis nos dias de hoje em função de preços do

[1] Apresentado no Seminário Internacional "Segurança Alimentar e Segurança Energética", organizado pelo Centro Celso Furtado de 21 a 23 de outubro de 2009 na sede do BNDES no Rio de Janeiro.

[2] A presente análise enfocará, de modo particular, o debate mundial sobre as mudanças climáticas e a atual preparação para a reunião de Copenhague. Nesse sentido, cabe observar que o governo britânico tem criticado o exagerado "pessimismo" que existe no momento, contudo, parece que há pouca razão para um otimismo mais pronunciado, uma vez que a experiência desde a assinatura de Quioto não indica que a diplomacia e os principais atores econômicos estejam agora dispostos a aceitar medidas que comprometam as formas estabelecidas de crescimento econômico. Em particular, os Estados Unidos e a China não concordam que sejam impostas metas de redução de emissões de carbono, mas preferem as clássicas soluções de mercado. Por outra parte, a retórica do primeiro-ministro Gordon Brown está em direta contradição com os grandes projetos de seu governo, tais como expansão de aeroportos, usinas termelétricas alimentadas a carvão e a construção de novas rodovias.

petróleo bastante voláteis, das incertezas geopolíticas nas áreas produtoras de petróleo e da necessidade de se enfrentar o efeito estufa.[3]

Não é preciso repetir que o Brasil é um dos principais países do mercado global de biocombustíveis, além de ser grande produtor mundial de alimentos. A combinação de abundantes solos, água e sol, assim como mão de obra, tecnologia, políticas publicas e capital (nacional e internacional), criaram condições propícias para a expansão e consolidação da produção sucroalcooleira e de biodiesel em todas as regiões brasileiras. No texto do Anuário Estatístico de Agroenergia de 2009, "... o Brasil tem muito a contribuir, pois possui uma matriz energética com 46% de fontes renováveis, num mundo que só utiliza 15%. Isso faz com que o país possua uma posição de destaque no cenário mundial, principalmente por sua forte estratégia em agroenergia".[4]

Se fizermos uma viagem no tempo, vamos ver que a indústria do etanol evoluiu de acordo com as variações no preço internacional dos combustíveis e conforme os altos e baixos das políticas governamentais. Começando na década de 1930 com formação do IAA, a ação do Estado tem sido um misto de controlador e incentivador. As intervenções estatais em relação à produção canavieira seguiram as prioridades e limitações de cada governo. Exemplo memorável disso foi a Reunião no Palácio Rio Negro, em 06 de janeiro de 1959, descrita por Celso Furtado em suas memórias, quando ele ponderou ao Presidente Juscelino que o Nordeste era a maior mancha de miséria do hemisfério ocidental e que a "ação do governo federal deveria privilegiar a produção de alimentos, tanto no semi-árido como nas terras úmidas litorâneas, hoje monopolizadas pela cana-de-açúcar", porém o obstáculo maior era o problema perene da oligarquia regional...[5]

Nos anos imediatamente seguintes, os produtores se beneficiaram da alta dos preços internacionais devido à Revolução Cubana, da criação da Copersucar em São Paulo e, em 1975, do estabelecimento do Proálcool. Podemos lembrar que houve uma resistência inicial ao álcool como combustível por parte dos usineiros, mas depois, com o suporte da Petrobrás, passou-se a uma verdadeira lua de mel entre 1979 e 1985 (e.g. 73% dos carros vendidos eram movidos a álcool em 1980). Houve um período de crise entre 1985 e 2002, o qual seguiu a baixa dos preços do petróleo e a crise da dívida externa; o Brasil torna-se o maior importador de etanol entre 1989 e 1996, com somente 1.000 carros a álcool vendidos em 1997. Finalmente, houve uma retomada da indústria de biocombustíveis, desde 2003, devido ao apoio fiscal, taxas sobre a gasolina e novas tecnologias agronômicas. Em comparação, o biodiesel tem uma história muito mais recente (praticamente desde 2004) e uma importância ainda muito menor do que o álcool, mas há paralelos importantes em termos do binômio incentivo estatal e oscilações de mercado.[6]

Tendo brevemente considerado a história e as perspectivas da produção de biocombustíveis no país, podemos passa, dialeticamente, a um questionamento sobre a justificativa e os resultados da produção bioenergética. Podemos esquematicamente separar as restrições aos biocombustíveis entre críticas pontuais (ou brandas) e críticas

---

[3] Citado em: Garcez, C.A.G. & Vianna, J.N.S. 2009. Brazilian Biodiesel Policy: Social and Environmental Considerations of Sustainability. Energy, 34, 645–654.

[4] Diversos trabalhos apontam que a produção de álcool fica ainda mais viável quando o preço do petróleo passa do patamar de US$ 50 a 70 por barril.

[5] Furtado, C. 1989. A Fantasia Desfeita. Paz e Terra: São Paulo, p. 44.

[6] No caso particular do biodiesel, como foi ressaltado pelo professor Wagner Ribeiro, existe também a possibilidade de conciliar a produção de energia com a produção de alimentos em áreas de agricultura familiar, como no Nordeste, por meio de um consórcio de culturas como mamona, feijão e milho Ver: Ribeiro, W.C. 2008. Políticas Públicas Ambientais no Brasil: Mitigação das Mudanças Climáticas. Scripta Nova, XII, 270 (25).

estruturais (ou de fundo). Em relação aos problemas pontuais, há quem diga que a produção de biomassa utiliza uma grande quantidade de combustíveis fósseis e que, ao final, o ganho energético não seria significativo (esse parece ser o caso com álcool produzido a partir do milho nos EUA, que é uma atividade que mais consome do que libera energia, mas não ocorre o mesmo com a cana brasileira). Estudiosos como Giampietro e Mayumi afirmam que os biocombustíveis, apesar de tratados hoje como uma panaceia, são pouco mais do que uma ilusão, em função dos impactos sobre a biodiversidade, da grande apropriação de biomassa e da elevada demanda por água para sua produção.[7] Outros pesquisadores afirmam que, em vez de se colher biomassa para a produção de combustíveis, seria melhor utilizar os solos para acumular carbono e, desse modo, diretamente minimizar o efeito estufa. No caso brasileiro, essas críticas têm sido contestadas por autores como o professor José Goldemberg, o qual discorda, por exemplo, de que os biocombustíveis contribuam para acelerar o desmatamento da Amazônia. Goldemberg aceita que a área de desmatamento continua bastante alta (10,000 km^2/ano), mas argumenta que a causa principal seria a produção pecuária.[8]

Aqui cabe mencionar que o problema parece ser ainda mais complicado do que simplesmente a localização da área canavieira, já que o gado pode estar sendo deslocado para a Amazônia para dar espaço à lavoura em áreas de Cerrado, o qual já tem mais da metade de sua área desmatada e é um bioma hoje muito ameaçado (especialmente na parte norte que ainda mantém boa percentagem de vegetação original). Respostas semelhantes contestam que o aumento da área de biocombustíveis reduz a produção de alimentos; Goldemberg admite que essa critica pode ter procedência, mas lembra que os mercados agrícolas são muito mais dinâmicos e que as causas da falta de alimentos são muitas. Em relação às questões acima, provavelmente existe ainda uma margem grande para que se demonstrem os reais benefícios e a dimensão dos impactos ambientais associados à produção de biocombustíveis. Existem outros problemas indiretos, como doenças respiratórias em crianças e idosos no interior de São Paulo afetados pela produção de cana.[9] Deixemos esses pontos mais técnicos para outros especialistas para nos dedicar aqui a quatro problemas estruturais e estratégicos que relativizam o propósito e o alcance da bioenergia, particularmente quando considerada de forma isolada ou apenas como alternativa técnica.

Primeiro, as mudanças climáticas de origem antropogênica estão historicamente ligadas à expansão e consolidação de uma determinada forma de economia agroindustrial, a qual, como sabemos, promove a intensificação do uso de combustíveis fósseis e um crescimento exponencial da utilização de recursos naturais. Aqui não precisamos revisitar os cálculos científicos, nem os famosos gráficos que mostram o aumento dos níveis de gases de efeito estufa a partir de 1750, tampouco toda a demonstração do problema climático já feita por gente como o vice-presidente Al Gore. O que nos interessa mais especificamente é que esse tipo particular de estrutura produtiva – essa que tem levado à aceleração das mudanças do clima – tem sua gênese também ligada à produção de diferenças e injustiças profundas. Cabe registrar que a problemática de mudanças climáticas é uma das mais dramáticas provas de que a sociedade estabelecida nos últimos dois séculos cria uma desigualdade entre grupos

[7] Mayumi, K. & Giampietro, M. 2009. Biofuel Delusion: The Fallacy of Large Scale Agro-Biofuels Production. Earthscan: London.

[8] Goldemberg, J. & Guardabassi, P. 2009. Are Biofuels a Feasible Option? Energy Policy, 37, 10–14. Nota: esta visao está claramente apresentada na página eletrônica da embaixada do Brasil em Copenhague.

[9] Uriarte, M. Yackulic, C.B., Cooper, T., Flynn, D., Cortes, M., Crk, T., Cullman, G., McGinty, M. & Sircely, J. 2009. Expansion of Sugarcane Production in São Paulo, Brazil: Implications for Fire Occurrence and Respiratory Health. Agriculture, Ecosystems and Environment,132, 48–56.

sociais e áreas geográficas da qual passa a depender (i.e. como teorizado pelos geógrafos, o capitalismo cria e se vale da manutenção de um desenvolvimento desigual). Existe aqui uma disparidade evidente, ou mais do que evidente, entre a produção de problemas globais e generalizados, mas que decorrem de vantagens específicas, amealhadas por uma parcela da globalidade. Em última instância, a ação humana sobre o clima é a demonstração mais contundente hoje de um processo de injustiça ambiental, ou seja, desigualdades sociais se projetando na relação entre sociedade e natureza, criando assimetrias no acesso e no uso de recursos naturais, assim como na distribuição dos impactos negativos.

Mais importante é compreender que, se a desigualdade marca profundamente a origem e as consequências das mudanças climáticas, as formas de resposta formuladas até o momento têm também reproduzido um padrão de assimetria e verticalização. Senão vejamos, a grande estratégia dos negociadores internacionais insiste em que os países devem continuar sua trajetória de produção e consumo, apenas de forma um pouco menos impactante. A pílula 'milagrosa' para se manter o mundo mais ou menos inalterado, tratando de forma superficial a catástrofe climática que se avizinha, está incluída nessas duas palavras mágicas: adaptação e mitigação do forno global 'acendido' pelos países industrializados. Ou seja, os países do Sul devem ajudar a limpar a sujeira produzida no Norte, que se valeu da colonização e exploração do resto do mundo, mas sem se desviar de uma crescente subordinação à globalização dos mercados e segundo o firme controle político e ideológico das economias centrais. Tida como uma das principais 'economias emergentes', do Brasil se espera que continue mantendo a mesma linha de aumento de produção, generalização do consumo e do desperdício, apenas que isso aconteça em níveis um pouco menos perdulários. Ora, como pode ser rapidamente verificado, mitigação e adaptação não são e nunca foram termos neutros, mas pelo contrário são conceitos que se alimentam de uma história concreta de diferenças e desigualdades, a qual continua sendo continuamente reforçada. Em outras palavras, mitigação e adaptação pressupõem que a geopolítica do carbono seja mantida inalterada.

Segundo, as energias renováveis estão diretamente ligadas à agenda contemporânea de desenvolvimento dito "limpo ou sustentável". Sabemos que existe hoje um grande entusiasmo com as chamadas "tecnologias verdes", que são defendidas segundo a perspectiva da modernização ecológica. A complexa relação entre modernização ecológica e conservação do meio ambiente – na prática, uma verdadeira mistura de renovação e continuidade – tem servido como linha mestra para muitas políticas ambientais, que incluem uma vasta gama de técnicas, incentivos econômicos, tarifas verdes, selos e certificados, comércio de licenças ambientais. As soluções que seguem a linha da modernidade ecológica facilitam ainda o surgimento de novas vertentes para a acumulação de capital baseadas produtos ou serviços relacionados à própria conservação ambiental.[10] São todas alternativas que se baseiam, antes de mais nada, no conceito de 'escassez de recursos', o qual é obviamente também o princípio norteador da Ciência Econômica. Essa centralidade da noção de escassez para a introdução do novo marco regulatório e institucional não é mera coincidência, mas permite que toda a lógica de viés ainda mais explicitamente econômico seja sobreposta aos procedimentos de gestão ambiental anteriormente adotados.

Em termos conceituais, as estratégias da modernização ecológica partem da premissa de que a atividade econômica gera riscos e causa degradação, mas que os

[10] Como, por exemplo, o Protocolo Verde, lançado em 1995, que é um dispositivo que busca "implementar mecanismos financeiros que complementam e, ao mesmo tempo, criam sinergias com a legislação ambiental existente"

mesmos podem e devem ser contidos por meio de novas práticas e tecnologias. Em outras palavras, a modernização ecológica serviria como estabilizador (ou regulador, na linguagem econômica) dos impactos negativos da expansão econômica capitalista. Exemplo maior de esforços nessa direção foi o recente discurso do presidente Hu Jintao, na Assembléia Geral das Nações Unidas, quando afirmou que a China, hoje o maior poluidor do planeta, concorda em cooperar para a resolução dos problemas de mudanças climáticas, mas apenas por meio de uma modernização ecológica de sua economia – basicamente, da obtenção de níveis mais altos de eficiência – sem desviar os fundamentos políticos, econômicos e sociais do modelo produtivo. A posição filosófica mais associada a esse tipo de tratamento dos resultados negativos da atividade produtiva é o trabalho de Ulrich Beck, que define o mundo contemporâneo como a 'sociedade do risco', risco esse que pode ser controlado (mas não totalmente revertido) desde que fazendo uso de técnicas adequadas.

Como pode ser facilmente percebido, as medidas de modernização ecológica, como de resto toda ortodoxia ambiental hegemônica, aceita que uma significativa quantidade de impactos e de degradação é inevitável, o que nos remete aos economistas utilitaristas do século XIX. Além disso, a advocacia da modernização ecológica geralmente ignora que as pessoas e os grupos sociais vivem em um contexto econômico e político específico, de que há desigualdades e diferenças concretas que inevitavelmente afetam a adoção ou não de determinadas tecnologias. Por exemplo, escassez e abundância de recursos não são conceitos absolutos, mas somente fazem sentido em uma situação social e cultural determinada. Portanto, é extremamente questionável se a modernização ecológica pode de fato contribuir para responder às falhas de um modelo de sociedade baseado na dupla exploração humana e ambiental. Também é preciso perceber que existem resistências à própria modernização ecológica em muitos ramos da economia, em particular no setor agrícola. Nos últimos anos, consolidou-se uma verdadeira dualidade no agronegócio, na medida em que tanto se anunciam restrições a atividades em uma dada área geográfica, quanto se estimulam as mesmas atividades em regiões onde a oposição seja mais débil. A franca expansão do agronegócio em Mato Grosso talvez seja o melhor exemplo de tecnologias tidas como obsoletas, pelo seu alto nível de impacto ambiental, mas ainda perfeitamente viáveis em uma economia cada vez mais globalizada e com baixa preocupação ética a respeito da forma como as *commodities* são produzidas.

Terceiro, cabe agora perguntar quais são os compromissos de fundo do Estado brasileiro ao incentivar a adoção de energias renováveis. Em nome de que interesses ou relações de poder atuam as principais agências estatais? As estatísticas indicam que houve um crescimento de 1,9 milhão de hectares com cana em 1975 para 8,9 milhões de hectares em 2007, mas não mostram quais foram os ganhadores e perdedores nesse processo de expansão. Apesar da suposta "virtude política" por detrás das motivações do Estado, como definido por Montesquieu, as intervenções governamentais estão muito mais relacionadas ao que Gramsci descreveu como uma combinação entre hegemonia política e o comando sobre o Estado e o sistema jurídico por parte de certos grupos sociais. Não se pode, portanto, compreender a ação estatal isolada de confrontos entre membros da sociedade e áreas geográficas. Como disse Nico Poulantzas, "o Estado é uma relação social", ou seja, não é monolítico, nem totalmente racional, mas tem uma grande porosidade, pois apresenta contradições internas e está submetido a múltiplas influências.

Nos últimos 20 anos, o Estado nacional brasileiro passou por um processo de ajustes, partindo de uma lógica de intervenção direta na produção para uma situação onde há mais espaço para empreendedores privados. Exemplo disso é o avanço nos últimos meses de oportunidades de participação em empresas privadas de água e saneamento (inclusive com apoio do BNDES), assim como a solidez e a pujança do

chamado agronegócio brasileiro. Um lado curioso da liberalização da economia no nosso continente é que isso tem acontecido juntamente com novas e antigas formas de populismo. No caso do Brasil, o populismo neoliberal do presidente Lula se alimenta, mas também modifica, as práticas populistas inauguradas por Vargas e JK. Esse processo recente de ajuste do aparato estatal, apesar de um discurso de transparência e inclusão social, tem tido uma trajetória tortuosa e uma execução problemática, uma vez que, por um lado, garante renda mínima a uma maior proporção da sociedade, mas ao mesmo tempo intensifica as pressões sobre o meio ambiente, por exemplo, em razão das grandes obras hidráulicas, das rodovias transcontinentais e da crescente contribuição de setores primários na pauta de exportações brasileiras.

Pode-se destacar que, em 2009, depois de 31 anos, o Brasil exportou mais *commodities* do que produtos manufaturados: de janeiro a agosto, as vendas externas de produtos básicos somaram 42,8%, acima dos 42,5% dos manufaturados. Estudos da CEPAL mostram que a liberalização econômica da década de 1990 aumentou a contribuição de indústrias ambientalmente sensíveis no total das exportações nacionais, incluindo a produção química, siderurgia e mineração e indústria papeleira, ao mesmo tempo em que diminuiu o nível de especialização tecnológica. Ou seja, exporta-se hoje uma maior percentagem de mercadorias que causam poluição e degradação, mas que requerem menos tecnologia. Isso significa uma pior qualidade das exportações, o que, no nosso caso concreto, traz um grande ponto de interrogação: em que medida os biocombustíveis, produzidos em grandes unidades agroindustriais, dependem não apenas de incentivos e subsídios, mas da leniência dos reguladores ambientais acossados pelas pressões liberalizantes. Existe o perigo de que, sem um controle efetivo, particularmente em áreas de fronteira agrícola, podem-se generalizar os impactos socioambientais, mesmo que em nome da redução do aquecimento global. À tolerância com formas difusas de degradação ambiental, soma-se uma aceitação tácita de impactos sociais, como mão de obra temporária e desalojamento de populações tradicionais. Pesquisas publicadas este ano demonstram como a produção de biodiesel no Piauí, apesar de incrementar a economia local, tem criado o efeito de 'enclave' em que os benefícios ajudam a poucos, mas os efeitos negativos e impactos culturais são bem mais extensos.[11] Outra publicação da professora Joy Clancy, da Holanda, deixa claro que os biocombustíveis, como alternativa técnica, não são por si só nem a favor, nem contra a diminuição de pobreza, mas sua contribuição depende do contexto político e das estruturas institucionais.[12] Podemos perguntar, por exemplo, como fica a agricultura familiar – a qual faz parte do programa de biodiesel – quando a Petrobrás descobre novas e extensas reservas de petróleo?

Quarto e último, por causa da racionalidade economicista da modernização ecológica e dos comprometimentos políticos do Estado nacional, é difícil esperar algo realmente inovador se forem apostadas todas as fichas em ações pontuais, sem que se enfrentem os problemas de fundo de uma sociedade global baseada no consumo crescente e desigual.[13] Prova das insuficiências do que se obteve até agora é que o avanço produzido pelos tratados internacionais é quase desprezível, quando comparado com o aumento das emissões de carbono devido ao crescente comércio

[11] Santos, O.I.B. & Rathmann, R. 2009. Identification and Analysis of Local and Regional Impacts from the Introduction of Biodiesel Production in the state of Piauí. Energy Policy, 37, 4011–4020.
[12] Clancy, J.S. 2008. Are Biofuels Pro-poor? Assessing the Evidence'. The European Journal of Development Research, 20(3), 416-431.
[13] Em termos de inovação agronômica, a cana-de-açúcar é provavelmente a melhor alternativa como biocombustível. Contudo, mas não deixa de ser irônico que o Brasil tenha iniciado sua história cultivando cana para exportar para Europa, isso durante o mercantilismo escravocrata do século XVI, mas 450 anos mais tarde o etanol da cana seja ainda apresentado como uma grande novidade tecnológica.

internacional. Da mesma forma, o Banco Mundial continua apoiando 25 vezes mais projetos que contribuem para aumentar as emissões de carbono do que projetos ligados a energias renováveis. Se refletirmos um pouco sobre o que aconteceu nos últimos meses, vamos verificar que as causas da crise financeira nada mais foram do que uma aposta cega em um lucro de curtíssimo prazo. Portanto, se não situarmos os biocombustíveis em processos mais amplos e profundos de transformação econômica, da reconquista popular dos fundos públicos e das políticas de desenvolvimento, de mudanças nos padrões de consumo e no fluxo de capital (seguidamente mencionado por Celso Furtado em seus livros), nunca evitaremos as tendências mais gerais de manutenção de impactos, riscos e crises recorrentes.

Há estudos que demonstram que mesmo que todo o milho e soja do mundo sejam empregados como biocombustível somente se chegaria a 12% da demanda global de gasolina e 6% do diesel.[14] Ou seja, o problema de fato não é a forma de combustível, mas a dependência do carro particular, o crescimento acelerado e excludente de grandes áreas urbanas e o consumo de mercadorias com alto valor de mercado, mas com um questionável valor concreto. É também duvidosa a viabilidade de longo prazo de projetos de expansão de biocombustíveis ligados a subsídios e ao oportunismo do mercado internacional de petróleo. Sem uma postura geopolítica mais firme, o Brasil, como de resto o Peru e a Bolívia, tendem a se tornar algo parecido com uma colônia energética (considerando não somente biocombustíveis, mas petróleo, carvão, energia eólica, etc.). Vejamos o caso de Aberdeen, centro da área produtora de petróleo do Reino Unido, um verdadeiro protetorado energético onde 20% da população trabalha na indústria petroleira e que brevemente ficarão sem emprego, porque se trata de uma produção que tem seus dias contados. Mas o debate público e acadêmico tem grande dificuldade, também por lá, de incorporar essas questões mais centrais. Com os biocombustíveis, apesar de ser uma fonte renovável de energia, pode suceder algo parecido, se não houver uma atenção maior tanto com os impactos socioambientais criados localmente e com as contradições socioeconômicas mais gerais.

Falta perceber que é justamente essa tendência econômica perversa, com ou sem mitigação das mudanças climáticas, que serve de barreira à formulação de soluções efetivas à dupla degradação ambiental e humana. Porém as opiniões dominantes veiculadas na mídia e em grande parte da academia não aceitam que os países do Sul busquem outras alternativas, mas esses devem se submeter e aceitar o bônus e o ônus dos mercados globalizados. Aqui está a falácia fundamental, porque, na verdade, a dependência se dá exatamente ao contrário: é a expansão capitalista que não pode se manter sem uma constante incorporação da esfera não capitalista. O capital não pode prescindir do seu antípoda, qual seja, do mundo não capitalista. Esta é uma observação feita por Rosa Luxemburgo há quase 100 anos, mas que segue bastante relevante para se compreender que a vitalidade do capitalismo requer a apropriação de áreas e atividades que estão ainda além do circuito de acumulação. Mas essa expansão das relações de produção capitalista acontece com um alto custo socioambiental e cria sempre novas fontes de risco. No nosso caso, sem uma visão crítica dos propósitos e da distribuição de benefícios, alternativas tecnológicas como a produção de biocombustíveis podem rapidamente se restringir a apenas outra engenhosa fonte de acumulação de capital, com a vantagem marginal de que evita que se aumente ainda mais o nível de emissão de carbono. Mas em termos concretos, deixa-se assim mantida a mesma estrutura produtiva, as mesmas relações interpessoais, os mesmos padrões de consumo e de transporte. Além disso,

[14] Hill, J., Nelson, E., Tilman, D., Polasky, S. & Tiffany, D. 2006. Environmental, Economic, and Energetic Costs and Benefits of Biodiesel and Ethanol Biofuels. Proceedings of the National Academy of Sciences, 103(30), 11206–11210.

incorporam-se as vicissitudes agrícolas – uma longa lista de riscos, conflitos e incertezas – à geração e consumo de energia automotiva. Portanto, a questão central é até que ponto a produção de biocombustíveis, sem uma apropriação política pelo conjunto da sociedade, não vem apenas reforçar e legitimar toda a realidade socioeconômica profundamente insustentável e desigual?

Concluindo, é óbvio que não adianta apenas criticar, mas é necessário apontar alternativas de curto e longo prazo. É preciso reconhecer que soluções, como os biocombustíveis, podem ter um papel fundamental para se avançar na busca respostas às mudanças climáticas, mas desde que adotadas como parte de uma estratégia político-econômica que confronte a lógica de crescimento a qualquer preço e o foco nos sintomas e não na doença. O problema é que, se fizermos as perguntas erradas, não vamos nunca chegar às respostas certas. A posição brasileira, nos fóruns de negociação de mudanças climáticas, será tanto mais forte e respeitável quanto mais igualitário e criativo for o processo de desenvolvimento nacional. Para isso é preciso fazer "o dever de casa", não somente ter uma produção de biocombustíveis que seja social e ambientalmente consequente, mas que essa seja também ligada à conservação dos biomas e à reversão de tecnologias agronômicas que fazem uso intensivo de fertilizantes e agroquímicos. Tais ações são importantes e necessárias para controlar não somente os processos que causam impactos ao ambiente, mas também aos grupos sociais mais vulneráveis. O futuro da bioenergia e da segurança necessita estar, dessa forma, ligado a uma profunda rearticulação do perfil da agricultura nacional, incluindo um enfrentamento efetivo da 'inconveniente' questão agrária, das poucas oportunidades sociais que existem no meio rural e do não menos inconveniente imperativo de preservação ambiental.[15]

Se esta intervenção começou com uma referência à agronomia, podemos terminar relembrando a professora Doreen Massey, para quem o espaço geográfico incorpora, de maneira dinâmica, a dimensão relacional e a dimensão política. Segundo essa perspectiva, o mundo é formado por sistemas abertos que interagem continuamente e que abrem, como resultado dessa interação, as possibilidades para a ação transformadora. Portanto, o espaço geográfico e as relações sociais são, antes de mais nada, oportunidades para que a sociedade encontre, de forma democrática, bases sólidas e viáveis de organização. Porém sem uma compreensão ecológica da política e um entendimento político da ecologia, vamos apenas manter diferenças e injustiças sociais que são continuamente projetadas sobre a relação entre sociedade e natureza, a serviço de uma acumulação seletiva de capital. Se ignorarmos as bases históricas e civilizacionais dos problemas de mudanças climáticas, como de resto da agricultura e da degradação ambiental, teremos a tendência de persistir em soluções isoladas e insatisfatórias.

Antônio Augusto Rossotto Ioris é engenheiro agrônomo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, mestre em gestão ambiental pela Universidade de Oxford e doutor em geografia pela Universidade de Aberdeen, com pós-doutorado na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ioris é professor de geografia humana e pesquisador do Centro de Sustentabilidade Ambiental de Aberdeen (ACES). E-mail: a.ioris@abdn.ac.uk

[15] Um exemplo recente foi a declaração da Ministra Dilma Roussef (conforme noticiado em 15/10/2009) que desautorizou metas de emissão de carbono que venham a prejudicar os níveis de 'crescimento econômico' pretendidos. Quando isso acontece, não é somente a intenção brasileira de exercer uma liderança em Copenhague que sofre, mas fica claro que o pensamento dominante ainde percebe a preservação do meio ambiente como empecilho.