

O QUE HÁ POR TRÁS DA POLÊMICA DO ETANOL

Mudanças climáticas, aumento da demanda, desvalorização do dólar e especulação nos mercados agrícolas, entre outros fatores, têm participação bem maior na atual crise dos alimentos do que a produção do biocombustível



O etanol brasileiro, produzido a partir da cana-de-açúcar, por um bom tempo só recebeu elogios: pouco poluente em época de preocupação global com o meio ambiente, opção viável à utilização de combustíveis de origem fóssil e produção longe da instabilidade política que afeta os países produtores de petróleo. Mas a crise mundial de alimentos veio mudar esse quadro. Ultimamente, os biocombustíveis, entre eles o nosso etanol, entraram na vala comum dos culpados não só pela escassez, mas também pela escalada no preço dos

alimentos (um aumento de 83% nos últimos três anos, segundo dados do Banco Mundial). Estariam “roubando” uma quantidade preciosa de terras aráveis e investimentos que poderiam ser destinados à produção de comida.

O Greenpeace, por exemplo, mostra-se preocupado e alerta para trocas, em São Paulo, de plantações de laranja por cana-de-açúcar, por se apresentarem mais lucrativas. Ao mesmo tempo, o Centro Nacional de Referência em Biomassa (Cenbio), no estudo *A Sustentabilidade da Expansão da Cultura Canavieira*, de 2007, in-

“Como 1% pode ter um impacto tão forte na produção e nos preços do que está sendo plantado nos outros 99%?”, pergunta Eduardo Leão de Souza, diretor-executivo da Unica



Marcelo Furtado, do Greenpeace: "Se fizermos a lição de casa direito, vamos mostrar que podemos ser parte da solução"

dica que as lavouras de cana têm avançado sobre áreas de pastagem pela intensificação na criação do gado – a tendência à estabulação dos rebanhos diminuiu a necessidade de pasto.

Os que defendem a bioenergia argumentam que as áreas plantadas para produção de etanol são muito pequenas – cerca de 1% do total cultivado no planeta, segundo a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica). Mas agora já há mesmo quem enxergue a influência das indústrias petrolíferas e de alimentos por trás da atual polêmica.

MAPEAMENTO AGRÍCOLA

Para Lucas Assunção, coordenador dos Programas de Mudança Climática e de Biocomércio da Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad), a questão não é assim tão simples. A falha, nas últimas décadas, em dar a merecida importância ao setor agrícola, a falta de investimentos no aumento da produtividade e na infra-estrutura e a ausência de políticas de apoio à agricultura nos países em desenvolvimento parecem desempenhar um papel bem mais importante na atual crise de alimentos do que os biocombustíveis. “Isso sem falar de fatores como os choques climáticos cada vez mais frequentes, o baixo estoque de grãos, o alto preço do petróleo, a restrição à exportação posta em prática por vários países e a especulação nos mercados agrícolas”, destaca.

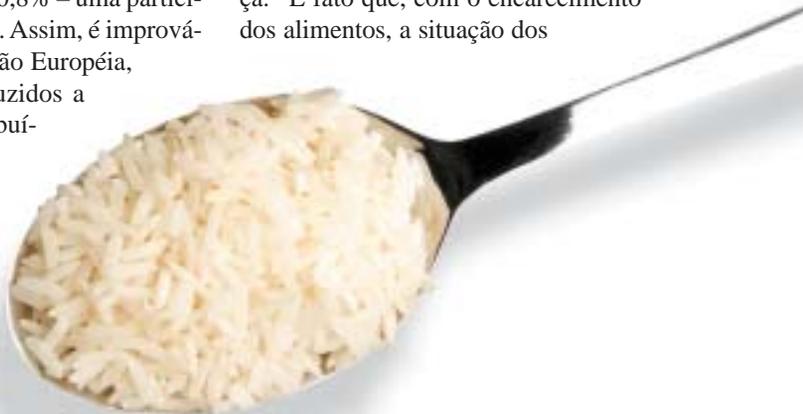
Assunção diz que é preciso pôr o assunto em uma perspectiva mais próxima da realidade, e toma como exemplo o caso do trigo e do arroz. “Em 2007, apenas 1,4% da produção do trigo foi destinada aos biocombustíveis na União Européia. No mundo todo, só 0,8% – uma participação mais do que modesta. Assim, é improvável que a demanda, na União Européia, por biocombustíveis produzidos a partir do trigo tenha contribuído para a alta dos preços”, explica. “E o arroz, que não é usado para a produção de biocombustível, teve o preço aumentado em 165% entre abril de 2007 e abril de 2008. Com isso, fica

claro que outros fatores estão desempenhando papel importante na atual crise de alimentos.” Já o caso do etanol produzido a partir de milho nos Estados Unidos é diferente. “Lá, a previsão é que cerca de 38% da produção doméstica de milho, essa sim uma quantidade significativa, seja destinada ao etanol em 2009/2010.”

No Brasil, o governo está em pleno mapeamento da agricultura, de modo a ter alimentos plantados de forma distribuída. De acordo com Alexandre Betinardi Strapasson, diretor do Departamento de Cana-de-Açúcar e Agroenergia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, há dois projetos importantes em curso. O primeiro é o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, que trata do ordenamento territorial como um todo e depende da aprovação das Assembléias Legislativas de cada Estado. No caso da cana, o Ministério da Agricultura está coordenando o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar (ZAECana), em parceria com o Ministério do Meio Ambiente. “O ZAECana vai identificar as áreas prioritárias para a atividade canavieira e as que não são indicadas para o cultivo, considerando aspectos ambientais, de solo, clima e uso da terra”, explica. Com isso, serão estabelecidas políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável do setor sucroalcooleiro, como a reorientação de financiamentos públicos e infra-estrutura.

NÃO É O VILÃO

O economista polonês Ignacy Sachs, defensor do conceito de crescimento econômico aliado à preservação ambiental e ao bem-estar social, diz que a produção de biocombustíveis não terá impacto no acesso aos alimentos. Naturalizado francês, Sachs é professor da Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais da França. “É fato que, com o encarecimento dos alimentos, a situação dos



mais pobres vai ficar mais difícil. Mas é risível atribuir o problema da fome à insuficiência de oferta”, opina. “Sabemos que o problema não é esse e sim a falta de poder aquisitivo. Os biocombustíveis não são o vilão. Ao contrário, poderiam ser um instrumento essencial para tirar os países da insegurança alimentar e energética.”

Um dos principais pesquisadores brasileiros na área de biocombustíveis e presidente do Conselho Gerenciador do Cenbio, o professor José Roberto Moreira afirma que um insumo como esse, que pode abocanhar uma fatia expressiva do setor energético mundial e, portanto, ser produzido em quantidades enormes, precisa obedecer a algumas limitações. “Biocombustível é justificado se atender a algumas necessidades básicas: reduzir as emissões de gases de efeito estufa, ter preço competitivo com os combustíveis fósseis, promover o desenvolvimento econômico rural e não competir com os alimentos. Como há biocombustíveis que não atendem a esses requisitos, os governos devem construir e impor regras para seu desenvolvimento, tendo em mente não apenas o seu país, mas as consequências mundiais.”

ESPAÇO DE SOBRA

Eduardo Leão de Souza, diretor-executivo da Unica, afirma que a discussão que coloca os biocombustíveis como um dos principais vilões na crise de alimentos, além de extremamente tendenciosa, não se sustenta tecnicamente. “Se observarmos os dados da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) sobre toda a produção hoje de alimentos – grãos, oleaginosas, raízes, frutas, sem considerar as pastagens –, a área plantada é de 1,4 bilhão de hectares. Se olharmos o que está sendo utilizado para produzir etanol no mundo, chegamos a algo um pouco superior a 15 milhões de hectares, incluindo a cana-de-açúcar no Brasil, o milho nos Estados Unidos – onde pouco mais de 20% da área está sendo utilizada para o etanol –, a beterraba e o trigo na Europa e a cana-de-açúcar na Índia”, explica. “Significa dizer que 1% da área total cultivada hoje no mundo é para a produção de etanol. Como esse 1% pode ter um impacto tão forte na produção e nos preços do que está sendo plantado nos outros 99%?”

E a área para a produção de alimentos ainda tem muito espaço para crescer, lembra o diretor da Unica: segundo as estimativas da FAO, exis-

tem 5 bilhões de hectares que podem ser destinados ao cultivo sem que, para isso, seja necessário ocupar qualquer área ambientalmente sensível – ou seja, sem derrubar uma única árvore.

No caso do Brasil, a competição biocombustíveis *versus* alimentos perde ainda mais o sentido, continua Souza, citando que no País apenas cerca de 1% dos 355 milhões de hectares de terras é utilizado para o plantio da cana-de-açúcar destinada ao etanol. “E com esse 1% produzimos um combustível que hoje já vende mais do que a gasolina”, diz. Além disso, destaca, a produção de grãos no Brasil mais que dobrou nos últimos dez anos. “Produzíamos menos de 70 milhões de hectares. Este ano, estamos colhendo uma safra de 143 milhões de hectares, decorrente principalmente de um ganho de produtividade entre 2% e 3% ao ano – e não da expansão de terra cultivada.”

Moreira acrescenta que estudos da FAO mostram que há mais de 60 milhões de hectares de terras altamente apropriadas e muito apropriadas, no Brasil, para o plantio de cana. “Esse número só inclui áreas que não requerem irrigação artificial e exclui florestas fechadas e áreas protegidas.”

AINDA FALTA REGULAMENTAÇÃO

No Brasil, o Greenpeace não tem evidência de caso concreto de deslocamento de um cultivar alimentar para a cana-de-açúcar, destinada à produção do etanol, mas ainda assim o assunto é motivo de debate. “O fato de não haver evidência não tira a nossa preocupação, que só estaria minimizada se víssemos que existem regulamentação nacional, critérios e políticas públicas estabelecidas para dar segurança ao cidadão brasileiro”, diz o engenheiro químico Marcelo Furtado, diretor-executivo do Greenpeace no Brasil. “O que estamos vendo, especialmente no Estado de São Paulo, é migração de áreas, por exemplo, de cultivo de laranja, para exportação de suco de laranja, que já viraram áreas de cana. Se isso aconteceu com o suco, uma *commodity* internacional importante para o País, a possibilidade de ocorrer também com o feijão e o arroz é grande. Daí a preocupação.” Sobre isso, a publicação do Cenbio – *A Sustentabilidade da Expansão da Cultura Canavieira* – mostra justamente o contrário. De acordo com o trabalho, o número de pés de laranja plantados aumentou.

Para o Greenpeace, os biocombustíveis são



No Brasil, governo está mapeando a agricultura, de modo a ter alimentos plantados de forma distribuída



José Goldemberg:
plântio de
cana-de-açúcar
ocorre, em grande
parte, em pastagens
degradadas,
impróprias para
outras culturas

parte da solução do desafio de encontrar matriz energética brasileira que seja renovável e não aumente a emissão dos gases do efeito estufa, mas Furtado adverte: “O etanol é uma das estratégias, mas não a única. E para que o setor seja respeitado, até mesmo internacionalmente, é preciso negociar com toda a sociedade brasileira em seu sentido mais amplo, com o próprio setor sucroalcooleiro, com o governo, e, nessas negociações, estabelecer critérios.”

Em seu estudo, o Cenbio também denota preocupação com a possibilidade de a expansão não-sustentável das lavouras de cana-de-açúcar acabar por “empurrar” culturas como soja e milho – e até a pecuária – para a área de cerrado e mesmo a Floresta Amazônica. Daí a necessidade de controles adequados. Furtado dá sugestões para se estabelecer controles. “O primeiro critério é não desmatar florestas. O segundo, mecanizar o corte da cana para eliminar o trabalho degradante.” Aqui, diz, entraria o governo com uma política pública para resolver o problema dos milhares de cortadores de cana que ficarão sem emprego. “Provavelmente, parte deles poderá ser absorvida para dirigir as máquinas, fazer manutenção. Mas muitos não poderão ficar no setor, porque lhes falta preparo técnico.”

O Greenpeace entende como desafios da sociedade brasileira fazer as mudanças necessárias nessa indústria para que o Brasil possa usufruir dos benefícios ambientais e energéticos dos biocombustíveis. “Existem sinais de que o setor sucroalcooleiro já entendeu a necessidade de novas regras e esses sinais vêm, principalmente, das novas gerações de famílias tradicionais, as quais, no passado, operavam usinas de açúcar e hoje operam usinas de álcool. Essa nova geração teve o benefício de uma educação mais cosmopolita e compreendeu que direitos humanos e ambientais fazem parte do direito do cidadão brasileiro”, diz Furtado, que lembra: há também empreendimentos que recebem recursos de investidores estrangeiros, que não toleram desrespeito ao meio ambiente ou às questões sociais.

Segundo Furtado, a questão dos biocom-

busíveis e do etanol coloca o Brasil numa encruzilhada. “Se fizermos a lição de casa direito, vamos mostrar que podemos ser parte da solução; se não protegermos as florestas, não reivindicarmos condições de trabalho decente, não fizermos políticas públicas, estaremos repetindo erros do passado, e a opinião pública nacional e internacional fará seu juízo. Não temos mais de correr esse risco.”

O Estado de São Paulo já tem legislação (*Lei 11.241/02*) que dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar e dá “providências correlatas” a respeito. Pela legislação, a mecanização total deve acontecer até 2021. Porém, há protocolo de intenções assinado para se adiantar esse prazo para 2014.

PRESSÃO EXTERNA

O crescimento da demanda por alimentos em países como a China e a Índia, que abrigam 1/3 dos habitantes do planeta, também pressiona os custos, diz Souza, da Unica. “Quando a população de países assim experimenta melhora no poder aquisitivo, passa a consumir carne, além de grãos e tubérculos que já consumia. Para produzir 1 kg de carne, são necessários 5 ou 6 kg de cereais e só essa mudança de hábito alimentar já provoca impacto de demanda muito forte na área de alimentos”, explica. A desvalorização do dólar contribuiu para piorar a situação. “Como as *commodities* agrícolas são cotadas em dólar, quando a moeda perde valor, é lógico se esperar um ajuste nos preços para compensar as perdas.”

Segundo Souza, o debate está sendo muito desvirtuado. “Colocar a responsabilidade pelo aumento de preço dos alimentos no biocombustível é, no mínimo, desinformação. Mas achamos que há muito mais por trás disso. Há uma guerra comercial pesada, que também envolve o setor do petróleo e o de alguns alimentos”, comenta. “A produção de etanol a partir do milho, por exemplo, causa impacto no preço, principalmente nos Estados Unidos, os principais produtores de milho. A indústria de alimentos fica assustada e faz um *lobby* importante contra os biocombustíveis.”

Ao mesmo tempo, leis que foram aprovadas com o intuito de proteger o meio ambiente podem agravar ainda mais a atual crise. Os países da União Européia, por exemplo, têm prazo até 2020 para adicionar 10% de biocombustíveis aos combustíveis fósseis, exigência que, segundo Assunção, da Unctad, vai muito além da capacidade produtiva do setor agrícola. Em visita ao Brasil, em maio, Angela Merkel, chanceler da Alemanha, declarou que seu país não cumprirá a meta estabelecida e deixou clara a preocupação com a concorrência entre a produção de alimentos e a de biocombustíveis.

O físico e professor José Goldemberg, do Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo e presidente do Conselho Consultivo do Cenbio, um dos grandes defensores das causas ambientais e da utilização da tecnologia brasileira do etanol como forma de combater o aquecimento global, lembra um dado importante: o plantio de cana-de-açúcar ocorre, em grande parte, em pastagens degradadas, impróprias para outras culturas, e não provoca escassez. “Prova disso é que o preço do açúcar, que é alimento, não aumentou durante a recente onda de altas.” O argumento é reforçado por Souza, da Unica: “O açúcar foi o único alimento que caiu de preço no ano passado e isso ocorreu pelo aumento de produção do etanol. A maior parte das usinas no Brasil tem de produzir os dois: açúcar e etanol. Se a produção de etanol sobe, a de açúcar acompanha.”

Outro aspecto interessante é o ciclo de cultura da cana. Normalmente, a cana-de-açúcar produz durante cinco a seis anos sem precisar replantar. Depois, é necessário fazer uma rotação de cultura, normalmente com soja ou amendoim. “De modo geral, o que se faz é dividir a propriedade em cinco talhões. Enquanto quatro talhões são usados para o cultivo de cana, no outro se faz a rotação da cultura”, explica Souza. “Então, há regiões produtoras de cana que também são fortíssimas produtoras de amendoim, por exemplo.”

A idéia de que o cultivo da cana-de-açúcar acaba com o solo também não tem fundamento, segundo o professor Moreira. “As primeiras plantações de cana no Brasil ocorreram na época dos Governadores Gerais, no século 16. Estamos colhendo cana da mesma área plantada até hoje. A cana não esgota o solo”, rebate. “A cultura de cana, como de muitas outras, consome nutrientes do solo que devem ser repostos para manter a qualidade da terra. Alguns

desses nutrientes são repostos pela adição de fertilizantes e outros pela plantação de culturas que fixam nitrogênio no solo. Com os cuidados rotineiros, temos obtido aumento de produtividade, usando o mesmo solo, nos últimos trinta anos.”

CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Polêmicas à parte, a utilização de biocombustíveis, entre eles o etanol nacional, como forma de combater o aquecimento global, deve crescer em todo o mundo. “A consciência ambiental contribui para o sucesso do etanol como combustível renovável, verde, valioso na redução dos gases do efeito estufa”, declara Francisco Graziano Neto, secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. “O risco de retrocesso é nulo. Esse é um caminho que não tem volta.”

Graziano não vê, porém, os biocombustíveis como substitutos do petróleo. “Eles são uma opção ambientalmente correta, mas nunca uma substituição. Petróleo e seus derivados podem e devem ser utilizados de forma econômica, racional, eliminando-se o consumo perdulário.”

O secretário também não acredita que o Brasil possa vir a se tornar uma espécie de “Opep” do etanol. “Acho um equívoco total. Nós, do Brasil, podemos ser grandes vendedores de tecnologia de produção. Queremos que mais países venham para o mundo dos biocombustíveis.”●



INVESTIMENTOS

Já existem 387 usinas cadastradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento habilitadas para funcionar no Brasil e, segundo Strapasson, a previsão para os próximos anos é de cerca de trinta novas unidades industriais a cada nova safra, “o que representa um investimento anual direto de aproximadamente R\$ 7,5 bilhões, considerando somente o valor dos empreendimentos”. Strapasson salienta que apenas 17% do capital da agroindústria canavieira vem do exterior, embora os investimentos externos estejam aumentando.

“O País vive bom momento nesse setor. Apesar dos atuais preços baixos do açúcar e do álcool, as perspectivas de mercado são bastante promissoras”, afirma Strapasson. “Temos um consumo crescente de álcool no mercado interno em razão do aumento da participação dos veículos *flex fuel* na frota brasileira. O mercado externo também começa a se expandir e o potencial é imenso.”

O próximo passo em matéria de biocombustíveis é o etanol de celulose, que poderá ser produzido a partir de qualquer resíduo vegetal. Por enquanto, pesquisadores e cientistas seguem em busca de enzimas capazes de quebrar as moléculas de celulose, para que possam ser aproveitadas no processo de fermentação para a produção de etanol.

WHAT LIES BEHIND THE ETHANOL POLEMICS

Climate changes, increase in demand, dollar devaluation and speculation in the agricultural markets, among other factors, have a greater role in the present food crisis than biofuel production

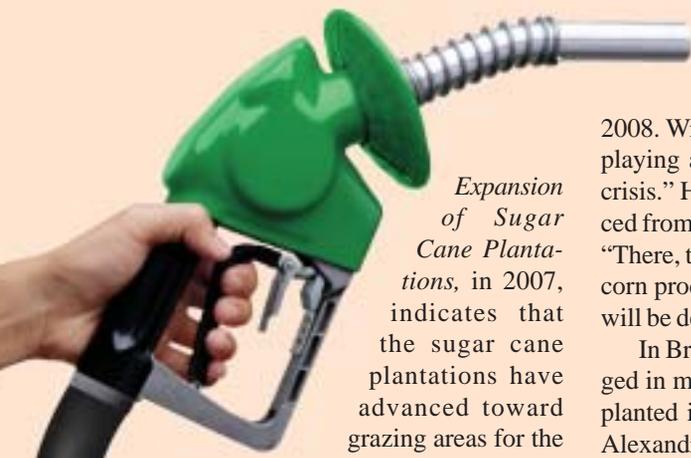


"How can 1% have such a strong impact on the production and on the prices of what is being grown in the other 99%?" asks Eduardo Leão de Souza, Unica CEO

The Brazilian ethanol, produced from sugar cane, only got praises for a while: little pollutant at a time of global concern with the environment, a viable alternative to the use of fossil fuels and a production far from the political instability affecting the oil-producing countries. However, the world food crisis came to change this scenario. As of lately, biofuels, among them the Brazilian ethanol, were equally deemed guilty not only of causing shortage, but also for the soaring food prices (an

increase by 83% in the last three years, according to the World Bank data). They would be "stealing" a share of precious tillable land and investments that could be destined to food production.

Greenpeace, for example, has shown concern and is alert to the replacement of orange plantations for sugar cane in the State of São Paulo, for being more profitable. At the same time, the Brazilian Reference Center on Biomass (Cenbio), in the study *The Sustainability of the*



Expansion of Sugar Cane Plantations, in 2007, indicates that the sugar cane plantations have advanced toward grazing areas for the intensification in

livestock breeding – the trend towards stabling the animals decreased the need for grazing areas.

Those who advocate bioenergy argue that the areas taken for ethanol production are very small – about 1% of the total tilled areas in the planet, according to Unica (Sugar Cane Industry Association). Yet, there are also those who notice the influence of the oil and food industries behind the present polemics.

AGRICULTURAL MAPPING

For Lucas Assunção, coordinator of the Climate Change and BioTrade Programs of the United Nations Conference for Trade and Development (Unctad), the issue is not all that simple. The flaw, in the past decades, in not giving the due importance to the agricultural sector, the lack of investments for increasing productivity and infra structure, besides the absence of policies to support agriculture in the developing countries seem to play a much more relevant role in the present food crisis than do biofuels. “Not to mention the factors such as the climate shocks, increasingly more frequent, the low stock of grains, the high price of oil, the restriction to exports put into practice by several countries and the speculation in the agricultural markets”, he remarks.

Assunção says that the issue has to be put into a perspective closer to reality, and takes as an example the case of wheat and that of rice. “In 2007, only 1.4% of the wheat production was destined to biofuels in the European Union; only 0.8% in the whole world – a more than modest share. It is thus unlikely that the demand, in the European Union, for biofuels produced from wheat has contributed to an increase in prices”, he explains. “Besides, rice, which is not

used for producing biofuels, had its price increased by 165% between April, 2007 and April, 2008. With this, it is clear that other factors are playing an important role in the present food crisis.” However the case of the ethanol produced from corn, in the United States, is different. “There, the forecast is that 38% of the domestic corn production, this really a significant share, will be destined to ethanol in 2009/2010.”

In Brazil, the government is seriously engaged in mapping agriculture, so as to have food planted in a distributed fashion. According to Alexandre Betinardi Strapasson, director of the Department of Sugar Cane and Agroenergy of the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply, there are two important projects in course. The first is the ZEE (Ecological-Economic Zoning), coordinated by the Ministry of the Environment, which deals with ordaining the territory as a whole and depends on the approval of each State Legislative Assembly. In the case of sugar cane, the Ministry of Agriculture is coordinating the ZAECana (Sugar Cane Agroecological Zoning), in a partnership with the Ministry of the Environment. “ZAECana will identify the priority areas for sugar cane plantation and those not indicated for its growth, considering environmental, soil, climate and land use aspects”, he explains. After this, public policies will be established for the sustainable development of the sugar-ethanol sector, such as the re-orientation of public financing and infrastructure.

IT IS NOT TO BLAME

The Polish economist Ignacy Sachs, advocate of the concept of economic growth coupled to environmental preservation and to social well-being, claims that the biofuel production will not have an impact on the access to food. A naturalized French citizen, Sachs is a professor at the École des Hautes Études en Sciences Sociales in France. “It is a fact that, with the higher prices of food, the situation of the poor will get more difficult. Yet it is laughable to attribute the hunger

Marcelo Furtado, from Greenpeace:
“If we do our homework right, we are going to show that we are part of the solution”





In Brazil, the government is mapping agriculture, so as to have food grown in a distributed way

problem to a lack of supply,” he argues. “We know that it is not the problem, but the lack of purchase power is. Biofuels are not to blame. On the contrary, they could be an essential instrument for saving countries from food and energy insecurity.”

One of the main Brazilian researchers in the biofuels area and president of the Cenbio Management Council, Professor José Roberto Moreira thinks that an input as this, which may snap a significant share of the world energy sector and, therefore, be produced in huge amounts, has to abide by some restrictions. “Biofuel is justified in case it meets some basic needs: reducing the greenhouse gases emissions, having a competitive price before fossil fuels, promoting rural economic development and not competing with food. As there are biofuels that do not meet these requirements, governments have to establish and enforce rules for its development, having in mind not only their own countries, but world consequences.”

MORE THAN ENOUGH ROOM

Eduardo Leão de Souza, Unica CEO, claims that the discussion pointing to biofuels as one of the main villains in the food crisis, besides extremely biased, is not technically supported. “If we observe the data of the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) one the whole of the present food production – grains, oleaginous plants, roots, fruits, without considering grazing plants –, the planted area is 1.4 billion hectares. If we look at what is being used to produce ethanol in the world, we get to something a little over 15 million hectares, including the sugar cane in Brazil, corn in the United States – where little more than 20% of the area is being used for ethanol –, beetroot and wheat in Europe and sugar cane in India”, he explains. “This means to say that 1% of the total tilled area in the world today is for ethanol production. With this 1%, could it have such a strong impact on production and on the prices of what is being grown in the other 99%?”

And the area for food production has still plenty of room to grow, points out Unica CEO: according to the FAO estimations, there are 5 billion hectares that may be destined to tillage without making it necessary to occupy any environmentally sensitive area – that is, without putting a single tree down.

In the case of Brazil, the competition between biofuels and food has even less meaning,

continues Souza, mentioning that in Brazil only about 1% of the 355 million hectares of tillable lands is used for planting the sugar cane destined to ethanol. “With this 1% we produce a fuel that now sells more than gasoline”, he says. Moreover, he points out, the grain production in Brazil more than doubled in the last ten years. “We used to produce less than 70 million hectares. This year, we are harvesting a 143-million-hectare crop, deriving mainly from a gain in productivity between 2% and 3% a year – and not from expanding the tilled land.”

Moreira adds that the FAO shows that there are more than 60 million hectares of highly adequate and very adequate lands in Brazil for planting sugar cane. “This number only includes areas that do not require artificial irrigation and excludes closed forests besides protected areas.”

REGULATION STILL LACKS

In Brazil, Greenpeace does not have evidence of a concrete case of displacing a certain food plantation because of sugar cane, destined to producing ethanol; even so, the issue is a reason for debate. “The fact of there being no evidence does not eliminate our concern, which would only be minimized if we verified there were national regulations, criteria and established public policies to provide safety to the Brazilian citizen”, says chemical engineer Marcelo Furtado, Greenpeace CEO in Brazil. “What we can notice, specially in the State of São Paulo, is the migration of areas, for example, from orange groves, for orange juice export, to sugar cane plantations. If this happened to the juice, an important international commodity for the country, the possibility of this also occurring to rice and beans is great. Hence the concern.” On this, the Cenbio publication of *The Sustainability of the Expansion of Sugar Cane Plantations* shows exactly the opposite. According to the work, the number of orange trees planted has increased.

For Greenpeace, biofuels are part of the solution to the challenge of finding a Brazilian energy matrix that is renewable and does not increase the emission of greenhouse gases, but Furtado warns: “Ethanol is one of the strategies, but not the only one. And so that the sector is respected, even internationally, it is necessary to negotiate with the whole Brazilian society in its widest sense, with the very sugar-ethanol sector, with the government, and to establish

criteria in these negotiations.”

In its study, Cenbio also denotes its concern with the possibility of a non-sustainable expansion of the sugar cane plantations ending up in “pushing away” plantations such as soybean and corn – and even livestock breeding – to *cerrado* areas or even to the Amazon Forest. Hence the need of adequate control. Furtado echoes Cenbio and provides suggestions for establishing controls. “The first criterion is not to deforest. The second is to mechanize sugar cane cutting to eliminate degrading work.” Here, he says, the government would come in with a public policy to solve the problem of thousands of sugar cane cutters who will be unemployed. “Part of them is likely to be absorbed to drive the machines, to work on maintenance. Many, though, will not be able to remain in the sector, as they lack technical background.”

Greenpeace understands as challenges to the Brazilian society to make the necessary changes in this industry so that Brazil can enjoy the environmental and energy benefits from biofuels. “There are signs that the sugar-ethanol sector has already understood the need for new rules and these signs come mainly from the new generations of traditional families, who used to operate sugar plants and nowadays operate ethanol plants. This new generation had the benefit of a more cosmopolitan education and understood that human and environmental rights are part of the Brazilian citizen rights”, says Furtado, who stresses: there are also enterprises getting resources from foreign investors, who do not tolerate the environment or the social issues to be disrespected.

According to Furtado, the biofuels and the ethanol put Brazil in a difficult situation. “If we do our homework right, we are going to show that we are part of the solution; if we fail to protect our forests, fail to claim decent work conditions, fail to make public policies, we will repeat past mistakes, and both the domestic and the foreign opinion will make their judgment. We no longer have to run this risk.”

The State of São Paulo already has a legislation (*Law 11.241/02*) which provides on the

gradual elimination of the sugar cane straw burning and provides “correlate measures” concerning the fact. As provided by the legislation, the total mechanization should occur by 2021. However, there is a protocol of intentions signed to advance this deadline to 2014.

FOREIGN PRESSURE

The growth in demand for food in countries such as China and India, which count on 1/3 of the Earth inhabitants, also presses costs, says Souza, from Unica. “When the population of such countries experiences an improvement in purchase power, they start to consume meat, besides the grains and tubers they already consumed. So as to produce 1 kg of meat, 5 or 6 kg of grains are necessary and a change in feeding habits alone already causes a very strong demand impact on the food area”, he explains. The dollar devaluation contributed to worsen the situation. “Since the agricultural commodities are quoted in dollars, when the currency loses its value, it is logical to expect an adjustment in prices in order to compensate for the losses.”

As says Souza, the debate has been much distorted. “To put the responsibility for the increase in food prices on biofuel is, at least, lack of information. However, we think there is much more behind this. There is a heavy trade war, which also involves the oil sector and that of some foods”, he comments. “The production of ethanol from corn, for example, impacts its price, mainly in the United States, the greatest corn producers. The food industry gets concerned and makes an important *lobby* against the biofuels.”

At the same time, laws that were passed aiming to protect the environment may even more aggravate the present crisis. The European Union countries, for example, have up to 2020 to add 10% of biofuels to fossil fuels, a requirement that, according to Assunção, from Unctad, goes much beyond the productive capacity of the agricultural sector. In a visit to Brazil, in May, Angela Merkel, Germany Prime Minister, declared that her country will not be able to



José Goldemberg:
sugar cane is
largely planted in
degraded grazing
areas, inadequate
for other cultures





meet the goal established and made her concern clear as to the competition between food and biofuels production.

Physicist and Professor José Goldemberg, from the Institute of Electrotechnics and Energy at the Universidade de São Paulo and President of the Cenbio Consulting Council, one of the great advocates of the environmental causes and of the use of the Brazilian ethanol technology as a way of fighting global warming, points out an important datum: sugar cane is largely planted in degraded grazing areas, inadequate for other cultures, and does not cause shortage. “A proof of that is that the price of sugar, which is a food supply, has not increased during the recent increase trend.” The argument is supported by Souza, from Unica: “Sugar was the only food with a decrease in price last year and this occurred with an increase in ethanol production. Most plants in Brazil have to produce both sugar and ethanol. If the ethanol production rises, sugar production follows.”

Another interesting aspect is the sugar cane growth cycle. Sugar cane usually yields for five to six years with no need for replanting. After that, it is necessary to have a crop rotation, usually with soybean or peanut. “In general, the rural estate is divided into five planting

fields. While four fields are used for growing sugar cane, one is used for crop rotation”, explains Souza. “Thus, there are sugar cane producing regions which are also strong peanut producers, for example.”

The idea that sugar cane growth harms the soil is also unfounded, according to Professor Moreira. “The first sugar cane plantations in Brazil occurred at the time of the General Governors, in the XVI century. We have been harvesting sugar cane in the same tilled area until now. Sugar cane does not exhaust the soil”, he counters. “Sugar cane growth, just as many others, consumes nutrients from the soil, which must be replaced to maintain the land quality. Some of these nutrients are replaced by the addition of fertilizers and others by growing plants that fix nitrogen in the soil. With routine care, we have attained an increase in productivity, using the same area, in the past thirty years.”

ENVIRONMENTAL AWARENESS

Leaving polemics aside, the use of biofuels, among them the Brazilian ethanol, as a way of fighting global warming, should grow all over the world. “Environmental awareness contributes to the success of ethanol as a renewable, green and valuable fuel in the reduction of greenhouse gases emissions”, declares Francisco Graziano Neto, the State of São Paulo Secretary for the Environment. “The risk of retrocession is null. This is a no-return way.”

Nevertheless, Graziano does not see biofuels as replacements for oil. “They are an environmentally correct alternative, but never a replacement. Oil and their byproducts can and must be used in an economic, rational way, eliminating wasteful consumption.”

Neither does the Secretary believe that Brazil may come to be some kind of ethanol “Opec”. “This is a great mistake. In Brazil, we can be great production technology sellers. We want more countries to come to the biofuels world.” ●



INVESTMENTS

387 plants are already registered in the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply, with permits to operate in Brazil and, as stated by Strapasson, the forecast for the next years is of about thirty new industrial units at every new harvest, “which represents a direct yearly investment of about R\$ 7.5 billion, only considering the value of the enterprises”. Strapasson stresses that only 17% of the sugar cane agro-industrial capital comes from abroad, although foreign investments have been increasing.

“Brazil is experiencing a good moment in this sector. Despite the present low prices for sugar and ethanol, the market perspectives are very promising”, says Strapasson. “We have a growing ethanol consumption in the domestic market due to the increase in the *flex fuel* vehicles participation in the Brazilian fleet. The foreign market is also starting to expand and the potential is huge.”

The next step in terms of biofuels is pulp ethanol, which may be produced as from any vegetal waste. For the moment, researchers and scientists are still searching for enzymes capable of breaking the pulp molecules, so that they can be used in the fermentation process for ethanol production.