

EUA mantém uma tarifa de 54% sobre cada galão de etanol importado.

CRESCIMENTO

Nos próximos seis anos, o consumo de etanol nos EUA crescerá 90%. A lei energética que entrou em vigor neste ano obriga que a venda de 2,78% do total de combustível consumido seja de combustíveis originados de fontes renováveis. Até 2012, o consumo passará de 15 bilhões de litros para mais de 28 bilhões de litros por ano.

Atualmente, existem cinco milhões de carros bicompostíveis movidos pelo composto E85, formado por 85% de álcool de grãos e 15% de gasolina, mas cerca de 70% dos proprietários de veículos não sabem que podem usar o etanol. Este aspecto se deve à dificuldade em abastecer os veículos, uma vez que apenas 600 dos cerca de 180 mil postos no país vendem este combustível.

Os subsídios e a proteção aos produtores do país norte-americano podem inviabilizar a exportação do produto brasileiro. Os EUA cobram US\$ 0,54 de tarifa sobre a importação de cada galão de 3,8 litros de etanol para proteger um setor ineficiente. Isso equivale a um adicional de 25% sobre o preço do produto. Entre 1995 e 2003, os produtores de milho americanos receberam subsídios de US\$ 37,4 bilhões. A capacidade instalada dos EUA é de 95 usinas. No ano passado, a produção de 15,2 bilhões de litros de etanol daria para substituir menos de 3% dos 532 bilhões de litros de gasolina consumidos.

Os EUA precisariam de 167 bilhões de litros de etanol para uma conversão nacional ao uso do E85. Há mais 32 usinas de etanol em construção e nove em processo de expansão. Isso elevará a produção anual em 6,9 bilhões de litros de etanol, mas continuará reservando ao álcool um papel coadjuvante. A intenção dos americanos é aumentar a produção anual para 30 bilhões de litros, até o fim desta década.

BARREIRAS

Existe um grande mercado para o etanol que se abre nos EUA, mas, para

que aproveitem a oportunidade, os exportadores e o governo brasileiros terão de negociar com Washington e no âmbito da OMC, a fim de vencer as barreiras ao álcool combustível. A competitividade brasileira salta aos olhos. Na comparação com a extração feita da cana, a produção do combustível a partir do milho, comum nos EUA, demanda cinco vezes mais energia para gerar a mesma quantidade de litros de álcool.

A campanha nos EUA pela adoção do álcool como combustível para carros e caminhões eliminaria a maior parte do consumo de gasolina no país; evitaria os custos, a demora e o impacto ambiental de construir refinarias de petróleo, e manteria o controle do combustível em mãos americanas, e não de estrangeiros comumente hostis.

Uma conversão generalizada ao E85 e a outros combustíveis produzidos em larga medida com vegetais, no lugar do petróleo, é um dos primeiros e mais importantes passos de um programa que poderia eliminar o consumo de gasolina nos EUA, até 2050.

Desde o terceiro trimestre de 2005, a produção do E85 passou a ser subsidiada pelos contribuintes, nos termos da nova lei de energia. A lei requer um aumento de cerca de 80% no uso dos combustíveis renováveis, especialmente, do etanol, até 2012. As refinarias terão de combinar 28,5 bilhões de litros do produto à gasolina produzida. O governo dá créditos tributários de até US\$ 30 mil para os postos que instalem bombas para combustíveis alternativos.

Nos EUA, os carros movidos pelo E85 são os FFV – sigla em inglês para "veículos de combustível flexível". Como o custo de produção destes veículos é US\$ 150 mais alto por unidade, muitas vezes, esses modelos são vendidos pelo mesmo preço que os veículos movidos à gasolina. A tendência é de que esses modelos sejam fabricados cada vez em maior quantidade, porque as montadoras recebem créditos federais quando vendem FFVs. ■

MEIO-AMBIENTE

Será a soja a vilã do desmatamento?

Antonio Carlos Roessing
Joelsio José Lazzarotto¹

O Pará se voltou para a sojicultura em 1995, quando da criação do Pólo de Paragominas, na região Nordeste do Estado. Logo em seguida, em Redenção, na parte Sul, o Governo do Estado, em parceria com a Embrapa/Amazônia Oriental e a iniciativa privada, implantou projetos experimentais para o desenvolvimento da cultura. As áreas escolhidas foram as de Cerrado, correspondentes à cerca de 11,5 milhões de hectares no Pará, metade da área de soja plantada em todo o País.

As pesquisas constataram a viabilidade da soja no Pará, com uma pro-



produtividade média de 2.880 quilos por hectare, acima da média nacional, de 2.640 quilos por hectare em anos normais. Outro pólo implantado em Santarém, na Região do Tapajós, mostrou os mesmos resultados.

O desenvolvimento da soja no estado paraense contou com o apoio do Programa Nipo-Brasileiro de Desenvolvimento de Cerrados (Prodecer), com investimentos de US\$ 70 milhões até o ano 2000. Isso atraiu empresários do Sul, Sudeste e

Centro-Oeste. Uma das principais vantagens é o custo do transporte (frete), bem menor, se comparado com o de outras regiões do Brasil.

PERFIL DA AGRICULTURA NO PARÁ

- Região com potencialidade para a produção de soja;
- Posição privilegiada em termos de localização, dada a sua proximidade com os mercados do Caribe, da

Europa, da América Central e da América do Norte;

- Segundo maior estado brasileiro, com superfície de 1.247.702,7 km², ou seja, praticamente 125 milhões de hectares, correspondendo a 32,38% da Região Norte e a 14,66% do território nacional;
- Principais solos compostos de oxissolos, ultissolos, alfissolos, e entissolos;
- A produção agrícola do Pará é bastante diversificada;
- Regime de chuvas de 1.700 mm por ano até 3.215 mm;
- Maior produtor nacional de dendê, mandioca e pimenta-do-reino, e o segundo maior produtor de abacaxi;
- Produção de culturas de ciclo curto, como arroz, feijão, milho e mandioca;
- Maior criador nacional de búfalos e o nono na criação de bovinos (8 milhões de cabeças);
- Seis milhões de hectares disponíveis para agricultura.

INFRA-ESTRUTURA

A discussão dos efeitos do avanço da soja sobre o meio ambiente e,

mais especificamente, a Floresta Amazônica, vem à baila com frequência. A resistência contra o investimento na infra-estrutura logística, principalmente em relação à hidrovia Araguaia-Tocantins e ao asfaltamento da Rodovia BR-163, que liga Cuiabá a Santarém, é louvável, mas necessita de argumentos mais elaborados.

Em regiões como Sapezal, Campo Novo do Parecis, Sorriso, Primavera do Leste e outras, a cultura trouxe desenvolvimento e infra-estrutura. Com isso, melhorou a fiscalização sobre os danos causados ao meio-ambiente. O mesmo não sucede em regiões onde as atividades são predatórias, com exploração ilegal e irracional de madeira, agricultura itinerante e de baixa tecnologia, prática de queimadas e exploração pecuária sem técnica e com áreas de pastagens degradadas.

Dessa forma, o asfaltamento da BR 163 proporcionaria o desenvolvimento de vasta região do Centro-oeste, principalmente, do Mato Grosso, onde se produz soja e o escoamento se dá pelos portos de Santos e Paranaguá. O benefício se estende-

Pará: principais municípios produtores de soja (2004)

Município	Produção (tonelada)	Área (hectare)	Produtividade (kg/ha)
Santarém	29.700	11.000	2.700,0
Santana do Araguaia	18.000	6.000	3.000,0
Belterra	13.500	5.000	2.700,0
Ulianópolis	11.570	3.775	3.064,9
Paragominas	9.777	3.259	3.000,0
Dom Eliseu	6.600	2.000	3.300,0
Floresta do Araguaia	2.400	1.200	2.000,0
Tracuateua	1.554	700	2.220,0
Alenquer	1.283	475	2.701,0
Curuá	1.200	400	3.000,0
Uruará	840	350	2.400,0
Conceição do Araguaia	750	250	3.000,0
Capitão Poço	720	200	3.600,0
Redenção	600	200	3.000,0

Fonte: IBGE

Regiões com potencial de produção

Pólo	Área disponível	Produtividade média
Sul: Redenção, Conceição do Araguaia, Pau D'Arco, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia e Tucumã.	3.350.000 hectares	3.000 quilos por hectare
Oeste: Santarém, Monte Alegre, Itaituba, Alenquer e Belterra.	1.200.000 hectares	3.000 quilos por hectare
Nordeste: Paragominas, Ulianópolis, Dom Eliseu, Rondon do Pará, São Domingos do Capim, São Miguel do Guamá, Ipixuna, Mão do Rio.	2.000.000 hectares	3.300 quilos por hectare

Pará: principais produtos agrícolas do ano de 2003

CULTURAS	Microrregiões produtoras	Área colhida - milho		Produção - mil t		Part. % PA/BR	Ranking NAC.
		Pará	Brasil	PARÁ	BRASIL		
ARROZ (em casca)	Santarém	290	3.150	585	10.199	5,7	5º
FEIJÃO (grãos)	Bragantina	81	4.113	69	3.310	2,1	-
MILHO (grãos)	Paragominas	284	12.935	523	47.809	1,1	11º
SOJA (grãos)	Paragominas	15	18.469	43	51.532	0,1	-
ABACAXI (*)	Conceição do Araguaia	10	54	244	1.400	17,4	3º
AÇAÍ (***)	Cametá	18	S I	257	S I	-	1º
BANANA	São Félix do Xingu	52	513	703	6.443	10,9	3º
CACAU	Altamira	51	581	31	171	18,4	2º
COCO DA BAHIA*	Tomé - Açu	22	271	227	1.909	11,9	2º
CUPUAÇU (***)	Tomé - Açu	9	S I	30	S I	-	1º
DENDÊ (em coco)	Tomé - Açu	39	85	583	772	75,6	1º
JUTA (Fibra)	Óbidos	0	1	0	2	26,2	2º
LARANJA	Guamá	12	821	205	16.936	1,2	7º
MALVA (Fibra)	Guamá	2	7	20	9	17,6	2º
MANDIOCA	Tomé - Açu	293	1.670	4.469	22.434	19,9	1º
MARACUJÁ**	Guamá	3	33	28	467	5,9	7º
PALMITO (extr.)*	Furos de Breves	S I	S I	14	16	92,8	1º
PIMENTA-DO-REINO	Tomé - Açu	22	24.918	57	65	87,5	1º

Fonte: IBGE - levantamento sistemático da produção agrícola - dez/2003.

*Produção em 1000 frutos. SI = sem informação; **Dados de 2001 - Agrianual 2004.

***Produtos exclusivamente regionais.

ria à zona franca de Manaus e aos Estados do Nordeste, que poderiam importar alimentos do Centro-oeste por menores preços.

Pelo seu resultado econômico e por sua alta tecnologia, a soja não se adapta à clandestinidade e expulsa atividades predatórias e prejudiciais

ao meio-ambiente, por meio da valorização da terra. Das terras na Amazônia Legal, apenas 24% são privadas, 29% são protegidas e 47% são devolutas ou estão em disputas privadas. Quando as terras não são legalizadas, o mercado não exerce influência na sua valorização, mesmo com a implantação de atividades de alto valor econômico.

Na Amazônia Legal, a expansão da soja, diante da sua baixa ocupação na área total do Estado, é pequena em relação à exploração ilegal de madeira, extração vegetal, pecuária extensiva e agricultura itinerante.

A disponibilidade de aumento de área para produção de soja no Mato Grosso chegará a 5 milhões de hectares, em curto prazo. Nos outros estados do Centro-oeste, existe 1,5 milhão de hectares a serem incorporados à produção. No Norte e Nordeste, há cerca de 2,5 milhões de hectares. A soma é de 9 milhões de hectares, para um total de 31 milhões de hectares no Brasil. Caso exista demanda até 2015, é possível esse aumento de área sem a derrubada sequer de uma árvore, com aproveitamento e

recuperação de áreas de pastagens degradadas.

EXPANSÃO

Se existe uma grande crença na possibilidade de a expansão da sojicultura nacional ocorrer às custas do desmatamento adicional de áreas de Cerrado e de Floresta Amazônica, especialistas apontam fortes evidências de esse processo estar associado com a conversão de pastagens degradadas em áreas agrícolas, e não com a exploração de áreas "virgens", devido a cinco razões principais:

1. É muito difícil abrir área virgem de Cerrado, em particular, de Floresta Amazônica, para, no mesmo ano, ou até mesmo em um prazo maior, usá-la na produção de soja. Para uma área virgem estar preparada para a produção agrícola, é preciso um mínimo de anos. Este não é o caso do 'Nortão' do Mato Grosso, chamado de "Zona de Transição"; por não ser nem totalmente Cerrado nem totalmente Floresta Amazônica.

2. As áreas virgens disponíveis de Cerrado ou de Floresta Amazônica, normalmente, não possuem a infraestrutura mínima necessária para viabilizar uma atividade agrícola altamente capital-intensiva, como a



Fonte: IBGE (1997)

Amazônia Legal

- Área: 5,217 milhões de km²
- Percentual: 61% do território brasileiro
- Municípios: 761
- Produção de soja: 15,5 milhões de t (safra 2003/04), 30% da produção nacional, em 208 municípios, sendo 91% em Mato Grosso e 0,2% no Pará.

soja. Esse problema, por outro lado, não ocorre em regiões já ocupadas com pecuária, mais bem situadas do ponto de vista logístico.

3. As áreas ocupadas com pastagens são mais viáveis para a sojicultura no próprio período da conversão. Boa parte do processo de preparo da terra direcionada para o cultivo já ocorreu anteriormente. No Centro-oeste, as pastagens plantadas predominam sobre as pastagens naturais. Segundo os Censos Agropecuários realizados no Brasil, entre 1970 e 1995/96, enquanto a área de pastagem plantada passou de 7 milhões para 50 milhões de hectares, a área de pastagens nativas caiu de 46 milhões para 23 milhões de hectares. Existe uma imensa área ocupada com pastagens para ser convertida em lavouras nas regiões Centro-oeste e Norte.

4. A conversão de áreas de pastagens degradadas em cultivos de soja pode gerar uma área futura mais produtiva para voltar a explorar a pecuária. Nesse sentido, a conversão de áreas de pastagens para cultivos da soja pode ser temporária, tendo por objetivo final a produção de novas pastagens, com altas quantidades e qualidades nutricionais. Isso se justifica pelo fato de a soja reduzir os gastos com fertilizantes, pois fixa nitrogênio da atmosfera no solo.

5. No triênio 2001/2003, o processo de conversão de área de pastagens em agrícolas envolveu cerca de 4,9 milhões de hectares e mais 3 milhões de hectares somente no ano de 2004. Esses números são da mesma magnitude dos 6,8 milhões de hectares de aumento da área total cultivada com grãos no Brasil, observado nas safras 2001/02, 2002/03 e 2003/04.

A principal mudança no uso do solo da região considerada Amazônia Legal foi a enorme expansão da área ocupada com pastagens plantadas, que, em 1995, ocupavam cerca 70% das áreas desmatadas. Se as áreas em descanso forem consideradas como rotações temporárias da própria pecuária, estas ocupariam até 88% das áreas desmatadas. Em relação a 1970, quase 91% do aumento da área desmatada estava converti-

do em pecuária, cuja expansão tem sido um processo contínuo e de caráter inercial.

Em termos da extensão dos desmatamentos, enquanto a pecuária é, provavelmente, a atividade mais importante, a agricultura tem um efeito, em princípio, muito pequeno. As condições agro-ecológicas para a produção pecuária na Amazônia são favoráveis nas regiões já antropizadas.

Não se exclui a possibilidade de as áreas de Floresta Amazônica ou de Cerrados, que tivessem iniciado seu processo de conversão para terras agrícolas em anos anteriores a esse período de expansão recente, terem servido de fonte para a expansão recente da área cultivada com soja.

Quando se considera a demanda mundial de soja, estima-se uma produção mundial de 340 milhões de toneladas da oleaginosa para 2020.

em São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná. Os níveis de erosão e assoreamento aumentarão, especialmente no Cerrado, onde as estações secas e chuvosas são pronunciadas. Nessa região, a adoção de colheitas sem técnicas de cultivo é inferior à do Paraná.

A monocultura de soja de grande escala poderá afetar as Bacias do Pantanal e Amazônica. Os efeitos decorrentes de maior acesso e da ocupação legal ou ilegal de terras, devido à presença de infra-estruturas relacionadas à soja, podem ser contabilizados. Além disso, a capitalização proveniente de fazendeiros de soja pode incentivar os criadores de gado a adquirir e desmatar áreas ao longo da rodovia Cuiabá-Santarém, graças aos preços mais baixos das terras.

O segundo caminho seria a intensificação do uso do solo por meio

Amazônia Legal: evolução percentual do uso da terra

	1970	1975	1980	1985	1995
Áreas desmatadas	3,0	4,0	6,2	7,7	9,5
Lavouras totais	0,3	0,6	1,0	1,2	1,1
Pastos plantados	0,7	1,4	2,6	3,8	6,6
Imobilizadas + descanso	2,0	2,0	2,6	2,7	1,8
Áreas não desmatadas	97	96	93,8	92,3	90,5
Reservas/áreas públicas	87,9	84,5	79,6	77,3	76,3
Pastos naturais	4,0	4,5	5,1	4,7	3,6
Florestas privadas	5,1	7,0	9,1	10,3	10,6

Fonte: IPEA/DIMAC, censos agropecuários do IBGE

Essa expansão poderá acontecer nos países da América do Sul, ou seja, Bolívia, Brasil, Argentina e Paraguai, com destaque para o Brasil, que poderá tomar dois caminhos distintos.

O primeiro, menos adequado, em que, na região Nordeste e nos estados de Minas Gerais e Goiás, o aumento de área se daria à custa da incorporação de Cerrados, e no Mato Grosso, Rondônia e Pará, incorporando Cerrados e florestas de transição.

Quando o aumento de área resulta da ocupação de pastagens degradadas, os pecuaristas se deslocam para áreas naturais, com o mesmo modelo de ocupação. Diante da esperada maior competitividade da soja produzida nas regiões Centro-oeste e Nordeste, haverá uma diminuição de 2,5 milhões de hectares

da incorporação de boas práticas, com a utilização de toda tecnologia disponível, planejamento do uso do solo, identificação de habitats, recuperação de áreas degradadas, prevenção do desmatamento excessivo, transformação de áreas de baixa e média produtividade em áreas de altas produtividades. Um aumento da produção sustentada, com o mínimo de agressão ao meio-ambiente, com muito planejamento e eficiente implementação do monitoramento e da execução das leis, sem agressão aos habitats naturais considerados intocáveis. ■

1 Pesquisadores da Embrapa Soja - Caixa Postal: 231 - CEP: 86.001-970 - Londrina, PR, e-mail: acr@cnpso.embrapa.br, joelsio@cnpso.embrapa.br.