



Agroenergia na América Latina

**Estudo de caso de cuatro países:
Brasil, Argentina, Paraguai e Colômbia**

Autor: Thomas Fritz

Brot
Für die Welt

FDCL

Editores:

**Diakonisches Werk der EKD e. V.
für die Aktion „Brot für die Welt“
(„Pão para o Mundo“)**

Staffenbergstraße 76
D-70784 Stuttgart

Alemanha

Tel: +49 (0)711 21 59 – 0

Fax: +49 (0)711 21 59 - 2 88

www.brot-fuer-die-welt.de

**Forschungs- und Dokumentationszentrum
Chile – Lateinamerika e.V.**

Gneisenaustrasse 2a

D-10961 Berlin

Alemanha

Tel: +49 (0)30 693 40 29

Fax: +49 (0)30 692 65 90

www.fdcl.org

Conta bancária para doações:

„Brot für die Welt“

Número de conta: 500 500 500

Banco: Postbank Köln

Código bancário: 370 100 50

Agroenergia na América Latina

Estudo de caso de quatro países: Brasil, Argentina, Paraguai e Colômbia

Número de documento: 122 314 018 (Brot für die Welt)

ISBN-13: 978-3-923020-41-6 | ISBN-10: 3-923020-41-4

© FDCL, Berlin, Maio 2008

Autor: Thomas Fritz

Redação: Thomas Hirsch, Dr. Bernhard Walter
Stuttgart, Maio 2008

Tradução: Johanna Klemm

Foto da capa: *Tronco com plantações de soja geneticamente modificada perto da comunidade de Parirí, departamento de Caaguazú, Paraguai. Fevereiro 2007.*

An Maeyens / A SEED (www.aseed.net)

Layout: Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika e.V.,
Berlin, Mathias Hohmann

Agroenergia na América Latina

Estudo de caso de quatro países:
Brasil, Argentina, Paraguai e Colômbia

Maio 2008

Autor:
Thomas Fritz

Editores:
Brot für die Welt
Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika

Conteúdo

INTRODUÇÃO	4
BRASIL	5
A política agroenergética brasileira	6
A produção de etanol	7
O programa Pró-Álcool de 1975	7
O novo Pró-Álcool	8
Os incentivos fiscais, o apoio à pesquisa e os créditos	9
As conseqüências da produção de etanol	10
A concentração fundiária	11
A produção intensiva com espécies de alto rendimento	11
Os agroquímicos e os danos ao meio-ambiente	12
A queima da palha de cana e a mecanização	13
As exigências de produtividade e flexibilização extremas	14
Os acidentes de trabalho e o trabalho escravo	15
A competição com a produção de alimentos	15
O conflito com a reforma agrária	16
Mais material para conflitos: etanol a base de celulose	17
A produção de biodiesel	18
O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel	18
O Selo Combustível Social	18
As conseqüências da produção de biodiesel	19
Três quartos do biodiesel provenientes do agronegócio	20
As diferenças substanciais nas receitas	20
A matéria-prima dominadora: óleo de soja	21
A pressão competitiva sobre os pequenos agricultores no Sul	22
As ameaças aos ecossistemas	22
O dendê no Norte: subsídios altos	23
A mamona no Nordeste: sobreexploração e receitas insuficientes	23
Os preços altos das matérias-primas ameaçam a viabilidade econômica	25
Os objetivos de expansão estimulam a intensificação da produção	25
As posições da sociedade civil	26
PARAGUAI	28
A política agroenergética paraguaia	29
A produção de etanol	30
O objetivo: a exportação de etanol	31
A produção de biodiesel	32
Os preços das matérias-primas como fator de risco	32
A matéria-prima preferida: a soja	33
As conseqüências da produção de agrocombustíveis	34
A falta de acesso à terra	34
Especulação fundiária e compras ilegais de terra	35
Intoxicações por agrotóxicos pulverizados e repressão pelo governo	36
As reivindicações da sociedade civil	36

ARGENTINA	38
A política agroenergética argentina	38
A lei sobre biocombustíveis	38
A produção de biodiesel	39
100% soja transgênica	40
A concentração na indústria da soja	40
As usinas de biodiesel apostam na exportação	41
A produção de etanol	42
Expansão da cana-de-açúcar possível somente nas regiões menos favoráveis	43
Matéria-prima potencial: o milho da agricultura intensiva	44
As conseqüências da produção de agrocombustíveis	44
A soja transgênica, o plantio direto e as herbicidas	45
A ameaça para a segurança alimentar	45
O Chaco: a concentração fundiária e o êxodo rural	46
A destruição das florestas no Norte da Argentina	47
Os indígenas e os pequenos agricultores: perda das bases vitais	48
As posições da sociedade civil	49
COLÔMBIA	51
A política agroenergética colombiana	51
A produção de etanol	52
A produção de biodiesel	53
As conseqüências da produção de agrocombustíveis	55
A expansão agrária nas sombras de um conflito armado	56
Quatro milhões de refugiados internos	57
A apropriação ilegal de terras	57
As plantações de palmas nos territórios coletivos afrocolombianos	58
A repressão contra as "zonas humanitárias" no departamento Chocó	59
A situação precária dos deslocados internos	61
A ameaça à segurança alimentar no departamento Bolívar	61
A violência contra sindicalistas	62
A evasão de contribuições sociais através das cooperativas associadas	63
As posições da sociedade civil	63
RESUMO	65
Brasil	65
Paraguai	67
Argentina	67
Colômbia	68
CONCLUSÃO	70
BIBLIOGRAFIA	72

Introdução

A América Latina está entre aquelas regiões do mundo que são consideradas de grande potencial no emergente mercado mundial da agroenergia. Estes países do subcontinente latino-americano são vistos como predestinados a produzir culturas energéticas não só para o consumo próprio mas também para a satisfação da procura internacional. O lobby da agroenergia enumera como vantagens: as amplas terras agricultáveis, os solos férteis, os recursos hídricos abundantes e o clima favorável. Além disso, a região possui no Brasil um país que tem anos de experiência com agrocombustível e que está se preparando a virar uma "superpotência" da agroenergia.

Já hoje, a União Européia é um dos principais importadores de biomassa para o aproveitamento energético. Se a União Européia continuar a perseguir os seus ambiciosos projetos nesta área, p. ex. no que diz respeito aos agrocombustíveis, a procura para a importação vai crescer ainda mais no futuro. Até 2020, os agrocombustíveis devem chegar a uma percentagem de 10% do consumo de combustível todo na União Européia. Uma grande parte da biomassa terá que ser importada de países do Hemisfério Sul, sobretudo da América Latina.

Mesmo assim, a discussão pública sobre a agroenergia, recente mas tanto mais intensa, mostrou que a utilização de fontes de energia biológicas traz riscos sérios. Plantações de culturas energéticas podem penetrar ecossistemas naturais. Pequenos agricultores e indígenas podem ser expulsos das suas terras. A competição crescente por água e solos pode prejudicar a produção de alimentos. Rendimentos crescentes impedem o acesso de pequenos agricultores às terras. Não por último, os desenvolvimentos atuais do mercado mostram que o aproveitamento energético de plantas tradicionalmente destinadas a alimentos e à ração animal, resulta em um aumento do preço dos alimentos.

Porém, para avaliar as possíveis conseqüências da produção de agroenergia com mais exatidão, é indispensável pesquisar mais detalhadamente a situação individual nos países. Os riscos gerais são diferentes de país para país. Para esta publicação a Pão para o Mundo (Brot für die Welt) e o Centro de Pesquisa e Documentação Chile a América Latina (Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika, FDCL) escolheram quatro países latino-americanos que investem pesadamente na construção sobretudo da indústria dos agrocombustíveis: o Brasil, o Paraguai, a Argentina e a Colômbia.

Esta publicação descreve tanto a política agroenergética governamental destes países como suas possíveis conseqüências. No foco da nossa pesquisa estão as conseqüências desta política sobre os grupos sociais mais desfavorecidos: pequenos agricultores, sem-terra, indígenas e trabalhadores rurais. Adicionalmente, consideramos as mudanças observadas na utilização das terras que podem ter conseqüências significativas para a segurança alimentar. Complementando, descreveremos as posições dos atores da sociedade civil em relação à política agroenergética do seu respectivo governo.

Brasil

O Brasil está preparando uma expansão maciça da produção agroenergética tanto para o consumo interno como para a exportação. Graças às décadas de investimento na indústria dos agrocombustíveis com a respectiva infra-estrutura necessária, o Brasil possui uma posição internacional única. Com o Programa Nacional do Álcool (Pró-Álcool), lançado já nos anos 70, o Brasil adquiriu uma competência tecnológica que o país tenta aproveitar agora para a expansão internacional. Este programa promovia a produção de bioetanol com base em cana-de-açúcar. O bioetanol era ou misturado com a gasolina fóssil ou empregado como combustível puro em motores a álcool.

Porém, aquilo que os defensores deste novo mercado consideram um negócio promissor é motivo de preocupação para as organizações não-governamentais e os movimentos sociais no Brasil. Eles temem que o compromisso brasileiro com a promoção da agroenergia e a consolidação de um mercado internacional para os agrocombustíveis possa continuar a cimentar a fixação no modelo de crescimento centrado na exportação. "Esta prioridade da política externa brasileira tem sido ainda mais reforçada com a tentativa de consolidar o Brasil como um dos principais fornecedores de agroenergia para o mundo," explica a organização não-governamental Rebrip.¹

O Brasil não é só o segundo maior produtor de etanol (depois dos EUA), mas também de longe o maior exportador. Quase a metade do etanol comercializado no mercado internacional é proveniente do Brasil.² Graças ao clima favorável, ao cultivo em monocultura, ao teor energético mais alto e à mão-de-obra barata, a produção do etanol brasileiro de cana-de-açúcar é muito mais barata do que a do etanol estadunidense a base de milho ou do etanol europeu de trigo.

Até o momento, o bioetanol esteve no foco das ambições expansionistas brasileiras. Agora, porém, o interesse já se concentra na produção de biodiesel de diferentes oleaginosas, como soja, girassol ou dendê, assim como, na produção promissora de etanol a base de celulose, proveniente sobretudo de pinus e eucalipto.

Para além da competência tecnológica e das vantagens climáticas, a disponibilidade de amplas terras potencialmente agricultáveis é considerada uma outra vantagem comparativa do Brasil. Um estudo do Ministério da Energia estado-unidense ressalta que somente 20% das terras agricultáveis são atualmente cultivadas, com 100 a 220 milhões de hectares adicionais adequados para a agroexpansão.³ Enquanto o governo brasileiro, a indústria e muitas instituições de pesquisa não cansam de realçar que esta expansão seria possível sem perturbações ecológicas ou sociais, esta visão é contestada com veemência pelos movimentos sociais e pelas organizações não-governamentais.

¹ Rebrip, 2008: *Desmatamento na Amazônia revela insustentabilidade do modelo agroexportador*. Nota de Imprensa, Rio de Janeiro, 28 de janeiro de 2008.

² Arnaldo Walter et al., 2007: *Market Evaluation: Fuel Ethanol*. International Energy Agency Bioenergy Task 40/Unicamp, janeiro de 2007, p. 54 e seg.

³ Keith L. Kline et al., 2008: *Biofuel Feedstock Assessment for Selected Countries*. Oak Ridge National Laboratory, prepared for U.S. Department of Energy, fevereiro de 2008, p. 91.

A política agroenergética brasileira

O Estado brasileiro assumiu um compromisso destacado com o desenvolvimento da agroenergia. Sobretudo em relação aos agrocombustíveis, o governo persegue metas de exportação ambiciosas. O setor sucroalcooleiro beneficia-se de grande apoio financeiro, mas a importância do fomento ao biodiesel e a combustíveis da segunda geração também está crescendo. Porém, a política governamental difere na sua forma em parte do programa Pró-Álcool. Com o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel do governo, esta política ganhou também um componente social.

O Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011 constitui o fundamento desta política brasileira. O plano compreende um programa de pesquisa, desenvolvimento e inovação que abrange a gama completa da agroenergia: bioetanol, biodiesel, biomassa florestal, biogás, o aproveitamento de resíduos da produção agropecuária e florestal e de dejetos, assim como a geração de eletricidade a partir de biomassa. Além disso, o plano explora o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Quioto como fonte de financiamento para a agroenergia. No âmbito do MDL, estados ou empresas têm a possibilidade de obter créditos de carbono através da implementação de projetos de mitigação do efeito estufa em países em desenvolvimento ou emergentes. Estes créditos são considerados em relação aos compromissos de redução dos gases de efeito estufa nos países industrializados.⁴

O objetivo declarado do governo brasileiro é a “conquista e a manutenção da liderança” no mercado internacional de agroenergia. Entre as medidas do plano do governo estão o desenvolvimento biotecnológico de novas espécies de cana-de-açúcar e oleaginosas, assim como o aproveitamento energético do bagaço da cana e de diferentes madeiras (entre outras, eucalipto, pinus e bambu). Adicionalmente, os planos incluem o desenvolvimento de novas tecnologias para a conversão lignocelulósica a etanol, assim como a implantação de florestas energéticas em áreas “marginais” para a agricultura ou “degradadas” por mau uso agrícola.⁵

O Plano Nacional de Agroenergia mostra-se muito otimista no que diz respeito às terras disponíveis. Incorporando os cerrados, as pastagens, as áreas de reflorestamento e as áreas degradadas e marginais, a área disponível para culturas energéticas poderia chegar a até 200 milhões de hectares em 2030 - quase um quarto do território brasileiro de 850 milhões de hectares. Conforme o plano, mesmo a um prazo mais curto, a incorporação da metade deste quantitativo, ou seja, 100 milhões de hectares, seria possível. Esta expansão seria possível sem ameaçar a produção de alimentos e apenas com impactos ambientais restritos. Atualmente, as terras brasileiras utilizadas para a agricultura ocupam 62 milhões de hectares, as pastagens 200 milhões de hectares.

⁴ MAPA, 2005: *Plano Nacional de Agroenergia*. República Federativa do Brasil/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2005, p. 96 e seg.

⁵ Ibid.

A produção de etanol

O programa Pró-Álcool de 1975

Sem o Pró-Álcool de 1975, a atual posição de destaque do Brasil no mercado de agro-energia emergente seria praticamente inconcebível. O programa foi desenvolvido por causa do choque do preço do petróleo de 1973. Para reduzir a dependência do petróleo importado, o governo militar da época estimulou, por um lado, a prospeção de petróleo e, por outro, a adição de etanol de cana-de-açúcar à gasolina fóssil. A percentagem do álcool era inicialmente de 10%, depois ela aumentou a 20%-25%. O programa não servia só para garantir a segurança energética mas também para manter os preços agrícolas. Naquela época, o baixo preço internacional do açúcar reduzia o lucro dos barões do açúcar brasileiros e causava um excedente de produção.⁶

O governo providenciou subsídios extensos. Ele distribuía garantias e créditos subsidiados a juros baixos para a construção das destilarias de álcool, garantia o preço do etanol, controlava a oferta de matéria-prima e criava reservas de etanol estratégicas. O preço artificial alto da gasolina fóssil, de fato um imposto adicional, servia de subsídio indireto para o etanol.⁷

O programa rapidamente teve sucesso: entre 1975 e 1979, a produção de etanol aumentou de 600 milhões de litros a 3,4 bilhões. A segunda crise do petróleo de 1979/80 aumentou o ímpeto do programa. Complementando a adição compulsória de álcool à gasolina, o governo também começou a promover a construção de automóveis movidos somente a base de álcool, oferecendo incentivos fiscais.⁸ Para a mistura com gasolina utilizava-se etanol anidro (ou seja, desidratado), enquanto os motores a álcool empregavam etanol hidratado (com uma pequena percentagem de água).⁹

Porém, ao final dos anos 80, o programa entrou em crise. No entretanto, mais de 90% dos carros novos vendidos tinham o motor a álcool e os produtores de açúcar não tinham mais como satisfazer a crescente procura de álcool. Em 1989/90, houve uma crise de abastecimento aguda, resultando em longas filas de espera nos postos de gasolina.

A queda do preço do petróleo e um aumento do preço de açúcar no mercado internacional eram causas importantes desta crise de desabastecimento. Com o preço mais baixo do petróleo, os carros movidos a álcool ficaram menos competitivos em comparação aos carros movidos a gasolina fóssil. Além disso, o Brasil foi capaz de aumentar o seu abastecimento independente com petróleo: de 20% em 1981 a 87% em 2002.¹⁰

⁶ José Goldemberg, 2006: *The ethanol program in Brazil*. Environmental Research Letters, outubro-dezembro, 2006.

⁷ IICA/SAGPyA, 2006: *Perspectivas de los biocombustibles en la Argentina y en Brasil*. Instituto Interamericano de la Cooperación para la Agricultura (IICA), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), Buenos Aires, 2006, p. 102.

⁸ Marcus Renato S. Xavier, 2007: *The Brazilian Sugercane Ethanol Experience*. <http://bccolaboradores.blogspot.com/>

⁹ Os carros bí-combustíveis (flex fuel), muito em demanda atualmente, utilizam etanol hidratado (para além de gasolina fóssil).

¹⁰ Manfred Nitsch/Jens Giersdorf, 2005: *Biotreibstoffe in Brasilien*. Em: *Bio im Tank. Chancen*

Esta curta crise foi suficiente para abalar a confiança no Pró-Álcool. A produção de carros movidos a álcool sofreu uma queda drástica. Em 1986, ainda eram produzidos quase 700 mil carros a álcool, mas em 1997, este número era de 1.120 unidades, praticamente sem significado.¹¹ A partir da metade dos anos 90, o governo brasileiro começou a gradualmente reduzir a intervenção governamental e desregulamentou o mercado sucroalcooleiro. O governo deixou de determinar cotas de produção e renunciou ao controle direto dos preços.¹²

Entre 1975 e 1989, o governo gastou estimados 12,3 bilhões de dólares no Pró-Álcool.¹³ Porém, muitos dos usineiros nunca pagaram os empréstimos do governo. Diferentes comissões de inquérito oficiais chegaram a estimativas divergentes das dívidas do setor açucareiro. Desta forma, em 1991, a dívida total foi indicada como sendo de 2,8 bilhões de dólares.¹⁴ A Comissão Pastoral da Terra (CPT) em Pernambuco estima que os grandes usineiros têm até hoje uma dívida de mais de 3,5 bilhões de dólares com o governo.¹⁵

O novo Pró-Álcool

Após a fase de estagnação ao final dos anos 90, a introdução dos carros bí-combustíveis (flex fuel), junto com os respectivos incentivos fiscais em 2003, levou a uma revitalização do mercado de álcool brasileiro. Com os carros bí-combustíveis, o motorista pode escolher livremente entre álcool ou gasolina, dependendo de qual é o combustível mais barato no momento. Devido ao menor alcance de um tanque de álcool, o combustível alcoólico é considerado competitivo a um preço de no máximo 65%-70% da gasolina fóssil.

Em 2006, 78% de todos os carros de passageiros novos matriculados no Brasil possuíam motores bí-combustíveis. As montadoras no Brasil fabricam mais de 100 modelos bí-combustíveis diferentes. Desde então, também a produção brasileira de etanol está crescendo de modo acelerado, atingindo quase 18 bilhões de litros em 2006. Em 2006, o etanol foi responsável por mais de 36% dos combustíveis utilizados em motores de ciclo de Otto.¹⁶ Em fevereiro de 2008, o consumo de etanol superou o consumo de gasolina fóssil.¹⁷

Risiken – Nebenwirkungen. Heinrich Böll Stiftung, Global Issue Papers, No. 20, agosto de 2005, pp. 43-63.

¹¹ FBDS, 2005: *Liquid Biofuels for Transportation in Brazil*. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, commissioned by German Technical Cooperation (GTZ), Rio de Janeiro 2005.

¹² IICA/SAGPyA 2006, nota de rodapé 7, pp. 101-102.

¹³ Xavier, 2007, nota de rodapé 8.

¹⁴ ESMAP, 2005: *Potential for Biofuels for Transport in Developing Countries*. World Bank, Energy Sector Management Assistance Programme, outubro de 2005, p. 28.

¹⁵ Rede Social de Justiça e Direitos Humanos/Comissão Pastoral da Terra, 2006: *A OMC e os efeitos destrutivos da indústria da cana no Brasil*. São Paulo/Recife, 2006, p. 8.

¹⁶ Dilma Roussef, 2007: *The Brazilian Experience with Biofuels*. Apresentação, International Conference on Biofuels, Bruxelas, 5 de julho de 2007.

¹⁷ *Consumo de álcool supera o de gasolina*. Folha de São Paulo, 11 de abril de 2008

Conforme os objetivos do governo, a produção de bioetanol deve continuar a crescer bastante no futuro. Já em 2010, ela deve alcançar a meta de 24 bilhões de litros. No mesmo período, as quantidades disponíveis para a exportação devem dobrar de 4 a 8 bilhões de litros, ou seja, um terço da produção total planejada. Os atuais 3 milhões de hectares de cana-de-açúcar, utilizados para produção de etanol¹⁸, devem ser complementados por mais 2 milhões de hectares até 2010.¹⁹

Os incentivos fiscais, o apoio à pesquisa e os créditos

A política do governo brasileiro continua a ter um papel decisivo para esta expansão. De fato, o governo hoje não determina mais de modo direto as cotas de produção ou os preços do açúcar e do etanol: mesmo assim, ele continua a manter um regime de incentivos diferenciado. Para além da mistura obrigatória do etanol anidro, que foi estabelecida pela Lei em 1993 e que foi ajustada algumas vezes desde então (varia entre 20% e 25%),²⁰ o Estado brasileiro oferece incentivos fiscais significativos à indústria do etanol, ele intervém na oferta do mercado, ele subvenciona o armazenamento e a comercialização e ele providencia verbas através de diferentes instituições.

Desta forma, o governo criou em 2001 a CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico) como novo imposto que favorece claramente o etanol em comparação a outros combustíveis (gasolina, diesel, gás). Em 2004, a taxa da CIDE para etanol caiu de R\$ 37 por metro cúbico a R\$ 0, comparado a R\$ 280 para a gasolina fóssil.²¹ Um outro fator importante é o apoio do governo à pesquisa. A Embrapa mantém p. ex. um centro de estudos próprio da agroenergia que dedica-se ao desenvolvimento de novas espécies, ao zoneamento agroecológico e à otimização de técnicas de cultivo.

Outro fator essencial é a atuação da Petrobras no âmbito do desenvolvimento da infraestrutura de transporte e comercialização. Através da subsidiária Transpetro, a Petrobras controla quase todo o sistema de dutos para petróleo, gás natural e etanol. Atualmente, está planejada a construção de dois novos alcooldutos que devem ligar as regiões canavieiras no Centro-Oeste, no Sudeste e no Sul do País aos portos (Senador Canedo – São Sebastião; Cuiabá – Paranaguá). Como parte do projeto, devem ser construídas 40 destilarias de álcool novas.²²

Para além dos subsídios indiretos através dos incentivos fiscais, uma importante parte das verbas é distribuída pelo BNDES e pelos bancos estaduais de desenvolvi-

¹⁸ A produção de cana-de-açúcar total consome terras de aproximadamente 6 milhões de hectares. Aproximadamente a metade da colheita é utilizada para a produção de açúcar, a outra metade para etanol. No passado, esta proporção oscilou dependendo dos preços internacionais (sobretudo, dos preços do açúcar e do petróleo) e de outros factores (como secas e más colheitas).

¹⁹ Para a produção de biodiesel, seriam necessários mais 4 milhões de hectares. Veja: Roussef, 2007, nota de rodapé 16.

²⁰ OLADE, 2007: *Análisis de legislación sobre biocombustibles en América Latina*. 2007.

²¹ IICA/SAGPyA, 2006, nota de rodapé 7, p. 102 e seg.

²² *Nova Rota do Álcool*. O Estado de São Paulo, 30 de abril de 2007. Também: IDB, 2007a, pp. 464-465.

to. O financeiro mais importante para a indústria do etanol e do biodiesel é o BNDES. Adicionalmente, existem os outros bancos de desenvolvimento estaduais.²³

A maior parte dos financiamentos do BNDES para a agroenergia vai para o setor do etanol, e isto com grande crescimento. Entre 2003 e 2006, o BNDES dedicou mais de 2,3 bilhões de dólares em verbas à indústria do etanol. Outros créditos em um montante de 3,5 bilhões de dólares estão sendo preparados. Para alcançar os objetivos expansionistas nacionais, o BNDES estima que há necessidade de aproximadamente 100 novas usinas de etanol até 2010.²⁴

Também as organizações internacionais e da ajuda para o desenvolvimento investem no setor dos agrocombustíveis, entre elas, o Banco Interamericano de Desenvolvimento, o Banco Mundial e os programas das Nações Unidas para o desenvolvimento (PNUD) e para o meio-ambiente (PNUMA). Organizações da ajuda para o desenvolvimento de diferentes países estão investindo igualmente, entre elas, o Japão (JBIC), os Estados Unidos (USAID) e a Alemanha (GTZ/DED). O compromisso do BID é o mais significativo. O banco anunciou financiamentos para projetos em um valor de quase 2,6 bilhões de dólares.²⁵

O fluxo de investimentos do setor privado que está começando agora seria inconcebível sem as inúmeras prestações preliminares do governo brasileiro, sem os subsídios indiretos e diretos, assim como os créditos das organizações nacionais e internacionais.

As conseqüências da produção de etanol

Já o primeiro Pró-Álcool teve conseqüências sociais e ambientais significativas que prosseguem até hoje, porém, sob outras condições. Nos anos 80 e 90, a expansão da monocultura da cana afetou não somente as regiões de cultivo tradicionais no Nordeste do Brasil mas também, e sobretudo, o Sudeste mais industrializado. No âmbito do Pró-Álcool, o Sudeste desenvolveu-se à principal região de cultivo da cana no Brasil, com foco especial no Estado de São Paulo. Hoje, 85% da produção estão concentradas nos estados do Sul, do Sudeste e do Centro-Oeste (sobretudo São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais), sendo o Estado de São Paulo responsável por mais de 60%. Os estados do Nordeste (entre outros, Alagoas, Pernambuco e Bahia) são responsáveis por 15% da produção nacional. Porém, na conjuntura atual, a cana está avançando a regiões onde, até o momento, não era cultivada.

²³ IDB, 2007a: *A Blueprint for Green Energy in the Americas*. Featuring: *The Global Biofuels Outlook 2007*. Prepared for the Inter-American Development Bank by Garten Rothkopf, 2007, pp. 520-521.

²⁴ Paola Visca, 2007: *El combustible de los agrocombustibles: el BNDES*. Centro Latinoamericano de Ecología Social CLAES, Observatorio del Desarrollo, Montevideo, maio de 2007. *Brazil Ethanol Boom Belied by Diseased Lungs Among Cane Workers*. Bloomberg, 28 de setembro de 2007, também: *BNDES deve liberar US\$ 1 bi para cadeia do álcool*. A Tarde, 28/11/2006.

²⁵ IDB, 2007b: *IDB targets \$3 billion in Private Sector Biofuels Projects*. Inter-American Development Bank, comunicado de imprensa: 2 abril de 2007.

A concentração fundiária

Durante o período todo do Pró-Álcool, o cultivo da cana-de-açúcar era acompanhado por uma marcada concentração fundiária. No Estado de São Paulo, por exemplo, a expansão deu-se através de grandes plantações de cana: para formá-las, eram compradas as terras adjacentes de pequenos agricultores, que produziam sobretudo alimentos. O apoio governamental à produção de alimentos não tinha como competir com os incentivos do Pró-Álcool. Porém, no caso de alguns pequenos agricultores não era somente a pressão econômica que os obrigou a renunciar a sua atividade - eram expulsos forçosamente das suas terras.²⁶

Em 1975, a cana-de-açúcar ocupava 1,5 milhões de hectares, hoje trata-se de mais de 6 milhões de hectares. Mais de 70% destes engenhos são de propriedade das aproximadamente 360 usinas sucroalcooleiras do Brasil. Adicionalmente, há 60 mil fornecedores chamados "independentes" que são responsáveis por 30% da terra cultivada. Porém, a sua participação na produção da cana-de-açúcar está sofrendo um decréscimo constante. Enquanto os latifúndios possuem uma média de 30 mil hectares, os fornecedores "independentes" dispõem na média de 27,5 hectares.²⁷

A Comissão Pastoral da Terra também pressupõe uma concentração fundiária acentuada. Conforme as suas informações, somente 20% da cana produzida no Brasil vêm de pequenas e médias propriedades. Na região de Ribeirão Preto, o centro da produção da cana no Estado de São Paulo, p. ex., todas as terras estão concentradas nas mãos de somente oito famílias. Nos últimos tempos, este processo teria sido acelerado por uma onda de fusões e aquisições, levando ao fechamento de muitas usinas pequenas.²⁸

A produção intensiva com espécies de alto rendimento

Pesquisadores próximos à indústria e ao governo insistem em realçar a maior eficiência de produção e custos do setor sucroalcooleiro na comparação internacional, adquirida no âmbito do Pró-Álcool. Desta forma, entre 1980 e 2005, os custos de produção do etanol brasileiro caíram de 109 dólares por barril a 30 dólares.²⁹ Ao mesmo tempo, o rendimento por hectare cresceu de 3 mil litros de etanol em 1975 a 7 mil litros hoje.³⁰

Outro fator propício à redução dos custos é o aproveitamento energético do bagaço, um dos produtos residuais do processamento da cana. Por tonelada de cana-de-açúcar são gerados aproximadamente 280 kg de bagaço que podem ser utilizados para a produção de calor e eletricidade, a assim chamada co-geração. Em 2000, as usinas sucroalcooleiras produziam quase toda a eletricidade para o consumo próprio com base no bagaço de sua produção. Algumas usinas produzem um excedente de eletricidade que é transmitido à rede elétrica pública, gerando, desta forma, uma renda adicional.³¹

²⁶ ESMAP 2005, nota de rodapé 14, pp. 26-27.

²⁷ IDB, 2007a, nota de rodapé 23, p. 512 e p. 517.

²⁸ Rede Social de Justiça e Direitos Humanos/Comissão Pastoral da Terra, 2006, nota de rodapé 15, p. 9.

²⁹ Goldemberg, 2006, nota de rodapé 6.

³⁰ FBDS 2005, nota de rodapé 11, p. 24.

³¹ Ibid., pp. 27-28.

Porém, os aumentos de produção e eficiência também devem-se à intensificação do cultivo, às más condições de trabalho e à externalização de custos ambientais e sociais. Uma condição importante para o aumento das colheitas foi p. ex. a criação de espécies de alto rendimento.

Durante o Pró-Álcool, instituições de pesquisa públicas e privadas desenvolveram mais de 500 espécies de cana-de-açúcar. Porém, somente 20 espécies ocupam 80% das terras cultivadas.³² Dois dos institutos de pesquisa mais importantes, que desenvolveram estas espécies modificadas, são a Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro (RIDESA) e o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) da Copersucar, um dos maiores produtores de açúcar do Brasil.³³

Para além do melhoramento convencional através da seleção, os institutos de pesquisa públicos e privados estão, desde os anos 90, também trabalhando em espécies de cana geneticamente modificadas que, porém, ainda não estão sendo utilizadas comercialmente. O CTC já realizou testes de laboratório com espécies transgênicas. O conglomerado econômico privado Votorantim investe na pesquisa de 15 espécies de cana-de-açúcar manipuladas e financiou, para este fim, as empresas em estágio inicial CanaVialis e Alellyx ("start-up"). A CanaVialis já está realizando testes em campo com três espécies transgênicas.³⁴ Em maio de 2007 finalmente, a Votorantim e a Monsanto anunciaram uma parceria para o desenvolvimento de variedades transgênicas de cana-de-açúcar que devem, entre outros, possuir resistência à herbicida Roundup da Monsanto. As empresas querem iniciar os cultivos comerciais destas novas espécies até 2009.³⁵

Os agroquímicos e os danos ao meio-ambiente

Junto com as espécies de alto rendimento, entraram em cena os agroquímicos nos engenhos brasileiros: para além de diferentes inseticidas, tratava-se sobretudo de herbicidas. O cultivo da cana consome 20 mil toneladas de herbicidas por ano – 13% do consumo total de herbicidas. Este uso de herbicidas prejudica os solos e a água. Desta forma, já foi constatada a contaminação de um dos maiores reservatórios naturais de águas subterrâneas do mundo, o Aquífero Guarani. Este reservatório abrange grandes partes do Centro-Oeste e do Sudeste brasileiro, da Argentina, do Paraguai e do Uruguai.³⁶

³² ESMAP, 2005, nota de rodapé 14, p. 127.

³³ FBDS 2005, nota de rodapé 11, p. 24, assim como IDB 2007a, nota de rodapé 23, p. 467 e p. 470.

³⁴ CTNBio autoriza teste em campo de cana transgênica. Agrol, 5/4/2005. Votorantim avalia vender patente de cana transgênica ao exterior. Valor Econômico, 28/8/2006. Canavialis, financiada pela Votorantim Ventures, reúne genômica e melhoramente clássico para aumentar produtividade da cana. Inovação Unicamp, 26/3/2007.

³⁵ Brasil: Votorantim e Monsanto produzem cana transgênica. MST Brasil, 30/5/2005.

³⁶ Klemens Laschefski/Wendell Ficher Teixeira Assis, 2006: *Mais cana para o bioetanol, mais eucalipto para a biomassa e o carvão vegetal*. Em: *GT Energia do FBOMS: Agronegócio + Agroenergia: Impactos Cumulativos e Tendências Territoriais da Expansão das Monoculturas para a Produção de Bioenergia*. Agosto de 2006, pp. 25-62.

A substituição rápida das espécies de alto rendimento é um mecanismo importante para combater doenças fitossanitárias. Conforme informações do Programa de Apoio à Gestão do Setor Energético (sigla em inglês ESMAP) do Banco Mundial, mostra-se, porém, que a duração de utilização para cada uma das novas espécies utilizadas no Brasil continua a reduzir-se. Além disso, o "número das ervas daninhas resistentes às herbicidas está crescendo rapidamente".³⁷

Um outro problema específico é o resíduo do processo de destilação do etanol, o vinhoto (ou vinhaça). Este líquido preto é produzido em grandes quantidades e é altamente orgânico. A cada litro de etanol, são produzidos 11 a 14 litros de vinhoto. Em anos anteriores, o vinhoto era muitas vezes simplesmente lançado nos rios, provocando poluição e a morte de peixes a cada colheita. Hoje, o vinhoto é freqüentemente misturado com água e utilizado para a adubação e irrigação combinada dos campos. Porém, justo no caso de volumes altos de vinhoto, esta prática também pode prejudicar o meio ambiente.³⁸

A queima da palha de cana e a mecanização

O problema socioambiental mais visível é, porém, a queima das plantações de cana-de-açúcar antes da colheita. Neste processo, as folhas da planta são eliminadas o que facilita a colheita para os cortadores e barateia o transporte. Até hoje, a colheita da cana ocorre em mais de 60% dos casos manualmente, um trabalho fisicamente duro e perigoso que causa acidentes freqüentes. A fumaça das queimadas prejudica não só a saúde dos trabalhadores mas também a saúde da população que vive na vizinhança das plantações de cana. As queimadas liberam partículas e gases tóxicos que contribuem a doenças das vias respiratórias e pulmonares, assim como ao efeito estufa. Sempre novamente, o fogo descontrolado nas plantações custa a vida de trabalhadores.³⁹

Enquanto as plantações do Sudeste estão caracterizadas por uma organização altamente produtiva, com mecanização crescente através de máquinas de colheita, as condições topográficas nas áreas montanhosas do Nordeste limitam as possibilidades de mecanização. As colheitadeiras somente podem ser utilizadas em áreas que possuem um declive de até 12%. No Sudeste mais plano, o grau de mecanização já atinge 30% das terras, mas nas áreas montanhosas do Estado de Pernambuco quase toda a colheita ocorre manualmente.⁴⁰

Em 2002, foi adotada uma lei no Estado de São Paulo que prevê uma redução gradativa das queimadas. Desde 2006, 30% das terras com um declive menor de 12% (estas são consideradas mecanizáveis) não devem mais ser queimadas. A partir de 2021, a prática será proibida em 100% das áreas mecanizáveis. Nas áreas não-mecanizáveis,

³⁷ ESMAP, 2005, nota de rodapé 14, pp. 127-128.

³⁸ Edward Smeets et al, 2006: *Sustainability of Brazilian bio-ethanol*. Utrecht University/Unicamp, 2006, p. 29, assim como Délcio Rodrigues/Lúcia Ortiz: *Sustainability of ethanol from Brazil*. Amigos da Terra Brasil, Vita Civilis, outubro de 2006, p. 23.

³⁹ Rodrigues/Ortiz, 2006, nota de rodapé 38, p. 24.

⁴⁰ Laschefski/Teixeira Assis, 2006, nota de rodapé 36, p. 33.

este prazo será maior: até o ano 2031, a prática deve ser gradativamente abolida em 100% das áreas.⁴¹

Com o avanço lento da colheita mecanizada, os trabalhadores nos engenhos têm outra preocupação, para além das condições de trabalho duras: o medo de perder o emprego. Sendo que cada colheitadeira moderna é capaz fazer o trabalho de até 100 trabalhadores, os sindicatos pronunciam-se contra sua utilização progressiva. Esta tendência, relevante sobretudo no Sudeste, já resultou na perda de um número considerável de postos de trabalho. Em 1992, a produção canavieira ainda empregava aproximadamente 675 mil trabalhadores. Já em 2003, este número reduziu-se a um pouco menos de 450 mil – uma perda de um terço dos postos de trabalho.⁴² Segundo estimativas, a mecanização completa no Estado de São Paulo e uma mecanização de 50% no resto do País resultariam na perda de outros 165 mil postos de trabalho.⁴³

As exigências de produtividade e flexibilização extremas

Nos últimos 20 anos, a produtividade exigida dos cortadores de cana cresceu de modo drástico. Na década dos anos 80, um trabalhador em Ribeirão Preto tinha que cortar uma quantidade média de 6 toneladas de cana por dia; hoje exigem-se 12 toneladas, por vezes até 15 toneladas. Além disso, há muitas denúncias de fraude. A maioria dos trabalhadores não têm possibilidade de pesar a cana por eles cortada. Estas pesagens são efetuadas pelas usinas. Os trabalhadores e seus sindicatos reclamam que este processo é manipulado e que os trabalhadores recebem menos do que eles teriam direito.⁴⁴

Muitos dos trabalhadores são migrantes dos estados do Nordeste brasileiro que vivem sob condições miseráveis em barracos próximos aos engenhos e que pagam preços exagerados por aluguel e comida. Na maioria dos casos, estes custos são diretamente descontados dos salários. Sempre novamente, a polícia descobre casos de agentes de trabalho ilegais (os "gatos") que recrutam os trabalhadores sob promessas falsas nas suas regiões de origem e os transportam por um preço exorbitante aos centros da produção da cana no Sudeste. Frequentemente, estes trabalhadores chegam já endividados às plantações. Normalmente, os usineiros não contratam os trabalhadores diretamente, mas sim por intermédio de feitores.⁴⁵

Aliciados pelos gatos, os trabalhadores perdem muitos dos seus direitos, como tempo de descanso pago ou a possibilidade de recurso através do sindicato. Estima-se que 65% dos trabalhadores no setor sucroalcooleiro não estejam sindicalizados. Desta for-

⁴¹ Além disso, existe desde 1998 uma lei federal que prevê o fim das queimadas nas áreas mecanizáveis até 2021. Porém, a única transposição concreta a nível dos estados foi a lei no Estado de São Paulo. Veja: ESMAP 2005, nota de rodapé 14, pp. 125-126, assim como Smeets et al, 2006, nota de rodapé 38, p. 50.

⁴² ESMAP, 2005, nota de rodapé 14, pp. 128-129.

⁴³ Smeets et al, 2006, nota de rodapé 38, p. 49.

⁴⁴ Rede Social de Justiça e Direitos Humanos/Comissão Pastoral da Terra, 2006, nota de rodapé 15, pp. 14-15.

⁴⁵ Ibid., p. 21.

ma, o trabalho através da terceirização resulta na precarização das relações de trabalho no setor do açúcar, impossibilitando a organização sindical ainda mais.⁴⁶

Os acidentes de trabalho e o trabalho escravo

O trabalho duro na colheita manual causa problemas de saúde graves e acidentes de trabalho freqüentes. Chega a custar a vida de muitos de trabalhadores. As estatísticas divergem, porém, é evidente que o número de acidentes aumentou nos últimos anos. Conforme as indicações do INSS, 312 trabalhadores do setor sucroalcooleiro morreram no trabalho, 82.995 sofreram acidentes, somente entre 2002 e 2005.⁴⁷

Porém, ainda existem estimativas mais altas do número de mortes. Desta forma, o centro de pesquisa Fundacentro registrou nas usinas no Estado de São Paulo 1.383 casos fatais, entre 2002 e 2006. As causas das mortes vão de acidentes de trânsito e doenças (câncer, infartos) até queimaduras causadas pelas queimadas. A colaboradora da Fundacentro, Maria Cristina Gonzaga, o diz drasticamente: "O açúcar e o álcool no Brasil estão banhados em sangue e suor (...)".⁴⁸

Também o trabalho escravo ainda existe no Brasil. Este fenômeno até aumentou nos últimos anos. Em 2005, o Grupo Móvel de Fiscalização e as Superintendências Regionais do Trabalho libertaram 3.524 trabalhadores escravos, mas em 2007 este número cresceu a quase 6 mil.⁴⁹ Segundo estimativas da Organização Internacional do Trabalho, 25 mil pessoas trabalharam sob condições análogas à de escravo no setor todo da agricultura em 2003. Para impedir a fuga dos trabalhadores, os patrões nas plantações utilizam grupos armados de guardas e confiscam os documentos dos seus prisioneiros. Freqüentemente, porém, é quase impossível fugir porque as fazendas encontram-se longe da civilização.⁵⁰

Casos parecidos também existem na indústria do açúcar. Em março de 2007, os inspetores do Ministério do Trabalho resgataram 288 trabalhadores em situação análoga à de escravo de seis engenhos no Estado de São Paulo. No mesmo mês, libertaram 409 trabalhadores escravos em uma destilaria de etanol em Mato Grosso do Sul e em julho de 2007 descobriram 1.108 trabalhadores forçados em um engenho no Pará.⁵¹

A competição com a produção de alimentos

Primeiros estudos de caso mostram que a rápida expansão da agroenergia contribui a uma dinâmica marcadamente alterada da utilização da terra no Brasil. A fronteira agrí-

⁴⁶ Laschefski/Teixeira Assis, 2006, nota de rodapé 36, p. 30.

⁴⁷ *Brazil Ethanol Boom Belied by Diseased Lungs Among Cane Workers*. Bloomberg, 28 de setembro de 2007.

⁴⁸ Comisión Pastoral de la Tierra/Red Social de Justicia y Derechos Humanos, 2007: *Agroenergía: Mitos y Impactos en América Latina*. Agosto de 2007, p. 18.

⁴⁹ *Etanol: energia ou morte?* Em: Brasil de Fato. Edição especial – Agrocombustíveis. Fevereiro de 2008.

⁵⁰ Smeets et al, 2006, nota de rodapé 38, pp. 56-57.

⁵¹ Comisión Pastoral de la Tierra/Red Social de Justicia y Derechos Humanos, 2007, nota de rodapé 48, p. 19.

cola está avançando a novas regiões, ameaçando diretamente ecossistemas valiosos, reduzindo a disponibilidade regional de alimentos, minando as atividades dos pequenos agricultores e entrando cada vez mais em conflito com a reforma agrária. O Pantanal, o Cerrado e a Amazônia encontram-se cada vez mais ameaçados por este fenômeno.⁵²

Em um estudo de caso, Teixeira Assis e Zucarelli pesquisaram as mudanças do cultivo da terra nas novas áreas de expansão no Estado de São Paulo, em Minas Gerais e em Mato Grosso do Sul. Nestas regiões, cada vez mais proprietários arrendam as suas terras aos produtores de cana. Em muitos casos, trata-se de pastagens, por vezes, também de lavoura onde antes eram cultivados soja ou milho. Em conformidade com este fato, registra-se sobretudo uma redução da produção de leite, carne bovina e couro. Entre 2003 e 2005, o efetivo bovino reduziu-se no Triângulo Mineiro em 448 mil, no Oeste do Estado de São Paulo em 326 mil. Aqui o número de vacas leiteiras reduziu-se em 12,3%, resultando num decréscimo da produção de leite de 34 milhões de litros.⁵³

Ao mesmo tempo, as estatísticas mostram um crescimento desproporcional do efetivo pecuário nos estados da região Norte, onde o número de bovinos aumentou em 11 milhões entre 2002 e 2005. O crescimento é especialmente marcado nos seguintes estados: Pará (48,1%), Rondônia (41,2%), Amazônia (33,7%) e Tocantins (14,3%). Na média nacional, o crescimento do efetivo bovino foi de 5,9%. Este aumento da produção pecuária aumenta a pressão sobre a Mata Amazônica situada nestes estados.⁵⁴

O conflito com a reforma agrária

Os estudos de campo de Teixeira Assis e Zucarelli mostram adicionalmente como a expansão da cana-de-açúcar entra em conflito com a reforma agrária. Desta forma, fazendas outrora consideradas improdutivas são retiradas da reforma agrária através do arrendamento para o plantio de cana. Os atingidos relatam que seria uma das estratégias das usinas de cana de arrendar as terras de fazendas improdutivas para impedir a redistribuição. Desta forma, o avanço da reforma agrária seria impossibilitado em determinadas regiões.⁵⁵

Famílias assentadas no âmbito da reforma agrária consideram-se ameaçadas pelos canaviais na sua vizinhança. Alguns novos assentamentos já estão completamente ilhados por canaviais. Além disso, as monoculturas geram pragas que migram para os campos e as pastagens dos assentamentos vizinhos.

As comunidades indígenas também consideram a expansão da cana uma ameaça adicional à demarcação de terras. Algumas reservas, como aquela dos Guarani Kaiowá em Mato Grosso do Sul, estão já ilhadas por canaviais. Desta forma, a cana-de-açúcar cresce em terras que muitas comunidades indígenas continuam reclamando como suas. As ter-

⁵² Rodrigues/Ortiz, 2006, nota de rodapé 38, p. 17.

⁵³ Wendell Ficher Teixeira Assis/Marcos Cristiano Zucarelli, 2007: *Despoluindo Incertezas: Impactos Territoriais da Expansão das Monoculturas Energéticas no Brasil e Replicabilidade de Modelos Sustentáveis de Produção e Uso de Biocombustíveis*. Núcleo Amigos da Terra/Brasil, Instituto Vita Civilis, ECOA, fevereiro de 2007, pp. 5-6.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 6.

⁵⁵ Teixeira Assis/Zucarelli, 2007, nota de rodapé 53, pp. 6 e seg.

ras, cuja demarcação eles reivindicam, vão, muitas vezes, para além das terras da reserva. A quantidade restrita de terras que os indígenas receberam (aproximadamente 0,3 hectares por pessoa no caso dos Guarani Kaiowá) são insuficientes para a sobrevivência. Desta forma, muitos indígenas vêm-se obrigados a trabalhar nos canaviais.⁵⁶

Camila Moreno da organização Terra de Direitos ressalta adicionalmente que a rápida expansão da agroenergia também contribui ao aumento do preço das terras no Brasil. Isto não é só um problema para todos os agricultores que precisam arrendar terras mas também para a reforma agrária. "O governo que devia comprar terras para a Reforma Agrária agora tem que competir com os fundos da agroindústria".⁵⁷ Com o aumento dos preços da terra, o INCRA está cada vez menos na posição de financiar a compra de terras para a redistribuição.

Mais material para conflitos: etanol a base de celulose

Para além da cana-de-açúcar, o governo brasileiro aposta também na celulose como matéria-prima futura para a indústria do etanol. Se a segunda geração de agrocombustíveis com base em celulose chegar à produção em série, haverá uma demanda adicional por terras para florestas plantadas que já hoje ocupam 5,3 milhões de hectares no Brasil e que fornecem bastante material para conflitos sociais e ecológicos. Dois terços destas florestas plantadas são de espécies de eucalipto que crescem rapidamente, o restante é sobretudo de pinus. Estima-se que somente a superfície das florestas plantadas possa crescer a 13,8 milhões de hectares até 2020.⁵⁸

O eucalipto caracteriza-se por um consumo de água muito alto o que provoca um esgotamento mais rápido das reservas de água do lençol freático e das águas de superfície nos arredores das florestas plantadas. Além disso, há um alto consumo de nutrientes e a utilização de fertilizantes químicos e herbicidas. Depois de cortar as árvores, os solos gastos e as raízes remanescentes impedem o cultivo destas áreas.

Neste contexto, deve ser levado em consideração que, para além do aproveitamento potencial para a produção de combustível, já hoje aproximadamente 45% da madeira plantada no Brasil são utilizados para finalidades energéticas (ou seja, como lenha ou carvão vegetal). As indústrias metalúrgica e siderúrgica consomem uma grande parte do carvão vegetal para a produção de energia. Caso a procura internacional por madeira para a energia crescer mais e se o Brasil for atender mais este segmento do mercado, a competição pelas terras será ainda mais acirrada.⁵⁹

⁵⁶ FIAN, 2008: *A 'cesta básica' é nossa terra. Missão internacional de observação constata impactos do monocultivo de agrocombustíveis nos direitos humanos no Brasil*. Comunicado à imprensa, 10 de abril de 2008.

⁵⁷ Camila Moreno, 2007: *El rol de los estados nacionales en la producción de los agrocombustibles*. Em: *African Centre for Biodiversity/Red por una América Latina libre de transgénicos: Rostros viejos con nuevas máscaras*. Quito, dezembro de 2007, pp. 33-39.

⁵⁸ Laschefski/Teixeira Assis, 2006, nota de rodapé 36, p. 39.

⁵⁹ Ibid.

A produção de biodiesel

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel

Para além do “novo Pró-Álcool”, o governo brasileiro também está implementando uma política ambiciosa de biodiesel. Em dezembro de 2004, Lula lançou oficialmente o “Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB)”.⁶⁰ Entre outros, este programa visa a diversificação das fontes de energia, a redução das importações de diesel, a geração de renda e emprego, assim como a promoção da agricultura familiar.

Para incentivar a expansão da produção de biodiesel, o governo decretou a adição obrigatória de biodiesel ao diesel fóssil de 2% a partir do dia 1º de janeiro de 2008 (B2), percentagem esta que deve aumentar a 5% em 2013 (B5). Para possibilitar esta mistura de 2%, foi considerada necessária uma produção inicial 840 milhões de litros de biodiesel, a partir de 2008 de um bilhão de litros de biodiesel. A mistura de 5% exige estimados 2,4 bilhões de litros. Dependendo da evolução da capacidade produtiva e do preço das matérias-primas, também foi considerada a possibilidade de antecipar estas metas.⁶¹ Desta forma, o percentual compulsório subirá para 3% em 1º de Julho de 2008.⁶² Além disso, o governo anunciou que a meta B5 será antecipada para o ano 2010.⁶³

Adicionalmente, o governo criou um sistema diferenciado de incentivos fiscais que devem promover a integração da agricultura familiar no programa. As alíquotas diferenciadas dos impostos variam dependendo de produtor, região e matéria-prima utilizada. Quando as matérias-primas são provenientes da produção agrícola intensiva do agronegócio, os incentivos são geralmente mais baixos do que quando se trata de produtos da agricultura familiar. Quando a mamona ou o dendê do agronegócio do Norte, Nordeste ou das regiões semi-áridas são utilizadas como matéria-prima, o PIS/Pasep e a Cofins reduzem-se em 31% em comparação à alíquota regular de R\$ 0,218 por litro de biodiesel a um valor de R\$ 0,151 por litro. Quando são utilizadas outras matérias-primas da agricultura familiar de todas as regiões do país, a alíquota decresce no mínimo em 68% (ou seja, a R\$ 0,07 por litro). Quando as matérias-primas são mamona ou dendê da agricultura familiar do Norte, Nordeste ou das regiões semi-áridas, a alíquota é de zero.

O Selo Combustível Social

Para beneficiar-se dos incentivos fiscais de 68% ou 100%, respectivamente, os produtores de biodiesel precisam receber o selo “Combustível Social” concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário. Para receber o selo, os produtores têm as seguintes obrigações:

⁶⁰ Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). www.biodiesel.gov.br

⁶¹ Veja: MDA, 2007a: *Biodiesel no Brasil: Resultados sócio-econômicos e expectativa futura*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, março de 2007.

⁶² *Leilão de biodiesel do governo tem recorde de participantes*. Folha de São Paulo, 11 de abril de 2008.

⁶³ *Antecipação de mistura de biodiesel é fato, diz secretário*. Agência Estado, Rio de Janeiro, 23/8/2007.

1. Adquirir quantidades mínimas de matéria-prima da agricultura familiar. Atualmente, o produtor de biodiesel precisa adquirir da agricultura familiar pelo menos as seguintes percentagens das matérias-primas necessárias à sua produção de biodiesel:
 - a. 50% no Nordeste e semi-árido
 - b. 30% no Sudeste e no Sul
 - c. 10% na região Norte e Centro-Oeste.⁶⁴
2. Celebrar contratos com os agricultores familiares. Estes contratos devem especificar no mínimo a duração do contrato, os preços e a sua correção, as condições de fornecimento e as cláusulas de garantia. Além disso, os contratos devem ser aprovados por uma representação dos agricultores familiares, regra geral, um dos sindicatos reconhecidos pelo ministério.
3. Assegurar assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares.

Os produtores de biodiesel com o Selo Combustível Social recebem, além dos incentivos fiscais, acesso às melhores condições de financiamento junto ao BNDES, do Banco da Amazônia BASA, do Banco do Nordeste do Brasil BNB, do Banco do Brasil ou de outras instituições financeiras públicas. Para pequenos agricultores com planos de cultivar oleaginosas para a produção de biodiesel, foi criada uma linha de crédito adicional junto ao PRONAF.

Além disso, o Selo Combustível Social confere aos produtores de biodiesel o direito de participar em uma série de leilões públicos. Com estes leilões, o governo queria garantir que a quantidade de biodiesel necessária para atingir a meta de mistura de 2% a partir de janeiro de 2008 (1 bilhão de litros) seja de fato produzida. A Petrobras foi obrigada a comprar o biodiesel oferecido. Entre novembro de 2005 e abril de 2008, foram realizados nove leilões sob o controle da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).⁶⁵ Em alguns destes leilões, também era permitida a participação de empresas sem selo social. Conforme a meta política do governo, no mínimo 80% do biodiesel devem ser fornecidos por empresas com selo social.⁶⁶

As conseqüências da produção de biodiesel

Em fevereiro de 2008, 28 empresas com uma capacidade produtiva de mais de 2 bilhões de litros de biodiesel tinham o Selo Combustível Social. Seis destas usinas pertenciam ao líder de mercado, Brasil Ecodiesel.⁶⁷ Conforme uma avaliação do Ministério do Desen-

⁶⁴ Atualmente, o governo está cogitando a abolição da diferenciação regional, exigindo no País todo uma percentagem única de 30% das matérias-primas da agricultura familiar para receber o Selo Combustível Social.

⁶⁵ MDA, 2007b: *Leilões de biodiesel serão realizados nos dias 13 e 14 de novembro*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 9/11/2007; assim como: MDA, 2007c: *Leilões destacam empresas com Selo Social*. Novembro de 2007; assim como: *Leilão de biodiesel do governo tem recorde de participantes*. Folha de São Paulo, 11 de abril de 2008.

⁶⁶ Conversação com Arnaldo de Campos, MDA, Brasília, 9 de abril de 2008.

⁶⁷ MDA, 2008: *Relação de empresas com Selo Combustível Social*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 14/2/2008.

volvimento Agrário, as usinas deste grupo serão responsáveis por 496 milhões de litros dos 849 milhões de litros de biodiesel totais leiloados nos primeiros cinco leilões da ANP.

Três quartos do biodiesel provenientes do agronegócio

Conforme esta avaliação, somente 24% do biodiesel leiloado são provenientes da agricultura familiar; o agronegócio será, por consequência, responsável por três quartos.⁶⁸ Conforme a imprensa, o governo brasileiro parte do pressuposto de que a agricultura familiar deve ficar com 30% do negócio do fornecimento da matéria-prima, enquanto o agronegócio ficará com 70%.⁶⁹ Esta relação mostra que o programa de biodiesel beneficia principalmente a agricultura industrial.

Conforme informações do Ministério do Desenvolvimento Agrário, empresas com o Selo Combustível Social contrataram até março de 2007 63.500 agricultores familiares para o fornecimento de oleaginosas. A área total contratada foi de aproximadamente 206 mil hectares. O ministério estima que atualmente (abril de 2008) aproximadamente 100 mil agricultores familiares trabalham como fornecedores de matéria-prima para a indústria do biodiesel, a metade no Nordeste, 30 mil no Sul. No futuro, este número pode dobrar a 200 mil.⁷⁰

As diferenças substanciais nas receitas

Porém, mostra-se que a receita potencial dos agricultores difere muito: desta forma, os agricultores familiares que cultivam dendê no Norte do Brasil podem contar com uma receita de R\$ 31.900, a passo que os agricultores que plantam mamona no Nordeste semi-árido terão que satisfazer-se com R\$ 1.320. Agricultores familiares que plantam soja no Centro-Oeste/Sul do País estão na posição mais favorável: eles podem contar com receitas de R\$ 43.873. As causas principais destas discrepâncias são a produtividade divergente das diferentes culturas e das regiões, assim como diferenças entre as terras disponíveis. Os agricultores de mamona no Nordeste semi-árido dispõem na média somente de aproximadamente 2 hectares, enquanto dos produtores de óleo de dendê no Norte têm 10 hectares e as famílias produtoras de soja no Centro-Sul 39 hectares.⁷¹

Desta forma, há indícios claros que, também na agricultura familiar, os produtores mais capitalizados com mais terras e uma produção intensiva beneficiam-se mais do programa do que os pequenos agricultores marginalizados nas regiões mais desfavorecidas.⁷²

⁶⁸ Edna de Cássia Carmélio, 2007: *El Sello Social em el Programa de Biodiesel de Brasil*. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Apresentação, II Seminario latinoamericano y del caribe de biocombustibles. Setembro de 2007.

⁶⁹ *Soja avança sobre o mercado do biodiesel*. Folha de São Paulo, 19/11/2006.

⁷⁰ MDA, 2007a, nota de rodapé 61, assim como: *Agricultura familiar quer garantir espaço na produção de biodiesel*. Agência Carta Maior, 10/10/2007, assim como: Conversação com Arnaldo de Campos, MDA, Brasília, 9 de abril de 2008.

⁷¹ Maria Helena de Castro Lima, 2007: *A produção de Biodiesel no Nordeste: Política para Inclusão Social*. Sudene/Ministério da Integração Nacional. Apresentação, 29-30/11/2007.

⁷² Este risco é ressaltado por Ricardo Abramovay/Reginaldo Magalhães, 2007: *O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel. Parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais*. Departamento de Economia da Universidade de São Paulo. 30/5/2007.

Na ótica do Ministério do Desenvolvimento Agrário, as receitas baixas no Nordeste poderiam aumentar se as famílias tivessem acesso a créditos e sementes melhoradas. Porém, para os pequenos produtores isto traz o risco do endividamento.

A matéria-prima dominadora: óleo de soja

A soja é responsável pela maior parte das matérias-primas processadas no âmbito do programa de biodiesel. O Ministério do Desenvolvimento Agrário publicou informações divergentes sobre a percentagem concreta. Esta percentagem estaria entre 60% e 70%. O Ministério conclui: "Isto implica também um importante mercado para a soja, adicional ao já estabelecido."⁷³ A Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) estima que os valores sejam ainda mais altos. O óleo de soja teria uma participação de mais de 90% na produção brasileira de biodiesel.⁷⁴

A alta porcentagem de soja não é de se surpreender. Atualmente, é a única oleagino-sa que permite fornecer a curto prazo as grandes quantidades exigidas pelo programa de biodiesel. A soja é o produto agrário brasileiro mais importante, cujo cultivo foi ampliado muito desde os anos 70. Hoje, a planta (normalmente cultivada em monocultura) ocupa 21 milhões de hectares⁷⁵, correspondendo a aproximadamente um terço da superfície agricultável do Brasil. O centro do cultivo era inicialmente o Sul, mas hoje, a planta está sendo cultivada em quase todas as partes do País.⁷⁶

Para os produtores de soja, o programa de biodiesel tem um papel parecido como o Pró-Álcool para os barões do açúcar: ele oferece um mercado adicional para o seu produto. O resultado do processamento do feijão-soja são 80% de farelo de soja, o restante é o óleo de soja. A exportação de farelo de soja como ração animal rica em proteínas continua a dominar o negócio: com o programa de biodiesel, porém, foi criada uma procura adicional para o óleo de soja. Até o momento, o óleo de soja foi utilizado sobretudo na indústria alimentar ou para a produção de produtos cosméticos, farmacêuticos e medicinais.

No entretanto, já foram denunciados os primeiros casos de fraude. Alguns produtores fingem compras de matérias-primas de pequenos agricultores para conseguir o Selo Combustível Social. Desta forma, o produtor de biodiesel Soyminas em Cássia (Minas Gerais) alegadamente comprou documentos que confirmam a proveniência das matérias-primas de pequenos agricultores, comprando, porém, efetivamente do agronegócio.⁷⁷ Um outro produtor de biodiesel, Ponte di Ferro, já perdeu o Selo Combustível Social porque não adquiriu a cota de produção exigida da agricultura familiar.⁷⁸

⁷³ MDA, 2007a, nota de rodapé 61, p. 7. A estimativa mais recente da percentagem de soja de 70% baseia-se no coordenador do programa de biodiesel no Ministério do Desenvolvimento Agrário, Arnaldo de Campos. Veja: *Suspensão de selo, otimismo e críticas caracterizam Programa*. Repórter Brasil, 30/1/2008.

⁷⁴ *Programa do biodiesel entra em operação à base de soja*. O Estado de São Paulo, 30/12/07.

⁷⁵ CONAB, 2008: *Evolução das principais culturas (soja, milho, arroz, feijão)*. Safras 2000/01 a 2007/08. Companhia Brasileira de Abastecimento (CONAB).

⁷⁶ Sergio Schlesinger/Silvia Noronha, 2006: *O Brasil está nu! O avanço da monocultura da soja, o grão que cresceu demais*. FASE, Rio de Janeiro, novembro de 2006.

⁷⁷ Teixeira Assis/Zucarelli, 2007, nota de rodapé 53, pp. 21-22.

⁷⁸ *Suspensão de selo, otimismo e críticas caracterizam Programa*. Repórter Brasil, 30/1/2008.

A pressão competitiva sobre os pequenos agricultores no Sul

A passo que, no Centro-Oeste, o cultivo da soja é dominado por empresas de grande porte, no Sul há tradicionalmente muitos pequenos produtores, freqüentemente da agricultura familiar. Mesmo assim, a agricultura familiar perdeu o seu caráter tradicional com o início do cultivo da soja. As culturas diversificadas, as lavouras de subsistência e o forte vínculo à economia regional cedem freqüentemente o lugar à cultura em rotação do trigo e da soja e à produção contratada voltada para os mercados nacional e internacional. Este processo é complementado pelo aumento da mecanização e da utilização de insumos químicos com a correspondente perda de emprego.⁷⁹

Com a disseminação da soja geneticamente modificada Roundup Ready, o cultivo da soja intensivo e em grandes áreas torna-se cada vez mais a norma, criando uma pressão competitiva considerável para os pequenos produtores restantes no Sul. Em 2005, o Brasil legalizou o cultivo da soja Roundup Ready da multinacional estado-unidense Monsanto, que já havia sido cultivada ilegalmente. No momento da legalização, 30% da colheita já eram provenientes da espécie da Monsanto. Desde este período, a porcentagem de soja transgênica cresceu a dois terços da colheita brasileira. Desta forma, a produção de soja requer cada vez mais capital.

Como escreve Antônio Andrioli, os produtores familiares adotam o modelo de produção intensiva com base nas promessas de aumentos da produtividade com menos trabalho e começam, "com ajuda da tecnologia, a competir entre si pela sobrevivência".⁸⁰ Porém, a longo prazo, eles não são competitivos. A pressão dos custos exige cada vez mais terras, mais insumos, mais máquinas e uma infra-estrutura custosa. Muitas pequenas empresas no Sul não possuem os recursos financeiros necessários, entram em dívida, vendem as suas terras e migram para outras regiões. Desta forma, a concentração fundiária aumenta cada vez mais.

As ameaças aos ecossistemas

As taxas de crescimento mais altas da sojicultura são registradas nos estados do Centro-Oeste, do Norte e do Nordeste do Brasil. Desta forma, a soja está avançando cada vez mais no Cerrado e na Floresta Amazônica. Entre 1995 e 2003, o cultivo da soja cresceu só nos estados do Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e Piauí em mais de 300%.

Nestas regiões prevalecem as grandes propriedades com terras entre 300 hectares e 50 mil hectares. No seu avanço sobre o Cerrado e a Amazônia, elas deslocam comunidades indígenas que vivem freqüentemente da agricultura de subsistência e da coleta de produtos florestais. Só para poucos entre eles, a soja garante uma renda nova. Conforme estimativas, a média de trabalhadores nas grandes propriedades é de 10 trabalhadores a cada mil hectares, sendo quatro deles fixos e seis temporários.⁸¹

⁷⁹ Veja: Sergio Schlesinger, 2006: *O grão que cresceu demais. A soja e seus impactos sobre a sociedade e o meio ambiente*. FASE, Rio de Janeiro, 2006, p. 38 e seg.

⁸⁰ Antônio Inácio Andrioli: *Bio soja versus Gensoja: Eine Studie über Technik und Familienlandwirtschaft im nordwestlichen Grenzgebiet des Bundeslandes Rio Grande do Sul/Brasilien*. Resumo da tese de doutorado com o mesmo título.

⁸¹ Schlesinger, 2006, nota de rodapé 79, p. 43 e seg.

A expansão da soja junto com diversos projetos de infra-estrutura contribui ao fato que o governo brasileiro não consiga parar o desmatamento da Amazônia. Conforme informações recentes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a taxa de desmatamento da Mata Amazônica aumentou na segunda metade do ano 2007, depois de um decréscimo nos dois anos anteriores. Conforme estas informações, foram destruídos 7 mil quilômetros quadrados de florestas entre agosto e dezembro de 2007, mais do que a metade no Estado do Mato Grosso.⁸²

O dendê no Norte: subsídios altos

No Norte tropical do País, caracterizado sobretudo pela Mata Amazônica, o Plano Nacional de Agroenergia atribui um potencial especial ao dendê. Conforme o plano, há mais de 5 milhões de hectares de terras já desmatadas com aptidão para o cultivo da palma africana ou dendê na região. Até o momento, a produção de óleo de palma concentra-se em grande parte no Estado do Pará. O estado produz 100 mil toneladas anuais de óleo de palma numa área cultivada de atualmente 50 mil hectares. O produtor mais importante é a empresa Agropalma. Os incentivos fiscais para o óleo de palma no âmbito do programa de biodiesel estão agora provocando um avanço do cultivo.

A Agropalma recebe, para além dos incentivos fiscais, subsídios consideráveis adicionais para a integração de pequenos produtores na produção do dendê. No âmbito de um projeto conjunto do governo e da Agropalma, visando o assentamento de 150 famílias no Estado do Pará, a empresa obrigou-se, em troca de crédito, a fornecer as mudas e a infra-estrutura agrária, oferecer capacitação técnica e a comprar toda a colheita ao preço do mercado. Em contrapartida, o governo do Pará fornece as terras e o Banco da Amazônia paga, durante sete anos, um salário mínimo mensal às famílias. Somente após este período, as palmas cresceram o suficiente para a primeira colheita completa. A prefeitura do município escolhe as famílias e paga um agrônomo que acompanha o projeto a longo prazo. Com o início da produção, a Agropalma desconta 20% do pagamento das famílias para o reembolso dos créditos.⁸³

Sem os subsídios estatais generosos, as receitas prognosticadas relativamente altas das famílias não seriam possíveis (estimativa oficiais: R\$ 31.900). Porém, é de se esperar se isto realmente tornar-se-á realidade. Da mesma forma, não está claro qual a evolução futura da dívida das famílias que cultivam dendê.

A mamona no Nordeste: sobreexploração e receitas insuficientes

No Nordeste seco do Brasil, finalmente, a mamona está no foco do programa de biodiesel. Para esta planta existem os mesmos incentivos fiscais como para o dendê e ela é considerada pelos seus promotores uma das poucas opções viáveis nas regiões semi-áridas do Nordeste. Um zoneamento agroecológico da Embrapa identificou 600 mil hectares que seriam adequados para o cultivo da mamona. A planta poderia gerar renda para até 100 mil famílias.⁸⁴

⁸² *Study: Amazon Rain Forest to Shrink 20 Percent by 2030 As Farming, Road Construction Boom.* Associated Press, 4 de fevereiro de 2008.

⁸³ NAE, 2004: *Biocombustíveis*. Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Cadernos NAE, No 2, 2004, Brasília, p. 109.

⁸⁴ MAPA, 2005, nota de rodapé 4, p. 58 e seg.

O produtor mais importante de mamona é a Brasil Ecodiesel, a atual empresa líder no mercado brasileiro de biodiesel. Porém, a mamona é responsável por apenas uma parte pequena do leque de matérias-primas processadas pela empresa. Conforme informações próprias, a Brasil Ecodiesel utiliza sobretudo óleo de soja e somente em quantidade menor óleo vegetal de algodão e mamona.⁸⁵ Conforme a imprensa, a participação da soja foi de 97,2% em 2006, a passo que a mamona e o algodão foram responsáveis por 2,1% e 0,7%, respectivamente.⁸⁶

Além disso, a produção da mamona está encontrando algumas dificuldades. Por exemplo, houve conflitos graves na Fazenda Santa Clara no município de Canto do Buriti no Piauí. Nesta comunidade, a Brasil Ecodiesel instalou 700 famílias para cultivar mamona em rotação com feijão para uma usina de biodiesel da empresa em Floriano, a 260 quilômetros de distância. Para este projeto, o governo de Piauí forneceu diferentes incentivos fiscais (como p. ex. a tributação zero do ICMS do Piauí) e cedeu 39 mil hectares de terras públicas por 10 anos à empresa.⁸⁷

As famílias assinaram contratos individuais, obrigando-as ao fornecimento de uma colheita de mamona de 3 mil quilogramas. Como adiamento sobre a colheita receberam um pagamento mensal que estava, porém, muito abaixo do salário mínimo dos trabalhadores rurais. Devido a colheitas insuficientes, até o momento nenhuma das famílias tem conseguido alcançar a meta de produção, levando a dívidas com a empresa. Aproximadamente 100 famílias desistiram da produção. Além disso, não está claro se os pequenos agricultores realmente receberão, depois de 10 anos, os títulos de terra prometidos pela Brasil Ecodiesel. Segundo o Instituto de Terras do Piauí (ITERPI), a empresa possui somente um direito de usufruto limitado das terras públicas.⁸⁸

Desde 2005, o Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social (DED) e a Cooperação Técnica Alemã (GTZ) estão participando de uma Parceria Público-Privada entre a Brasil Ecodiesel, o Ministério do Desenvolvimento Agrário e a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), disponibilizando 350 mil euros para este projeto.⁸⁹ O DED confirma os relatos sobre colheitas insuficientes: "A produção dos pequenos produtores, e, por conseqüência, a geração de renda estão muito abaixo das expectativas." Se não houver solução para estes problemas, "o componente social do programa de biodiesel não será viável a longo prazo".⁹⁰

⁸⁵ Veja página da empresa a Internet: www.brasilecodiesel.com.br.

⁸⁶ *Soja avança sobre o mercado do biodiesel*. Folha de São Paulo, 19/11/2006. Assim como: *Brasil Ecodiesel quer reduzir uso de soja para 75 pct em 2007*. Reuters, 13/4/2007.

⁸⁷ Veja: *Cooperativa-modelo criada pela Brasil Ecodiesel agoniza no Nordeste*. Folha de São Paulo, 19/11/2006. *Cidade do Piauí ainda não viu benefício de instalação de usina*. Folha de São Paulo, 19/11/2006. *Suspensão de selo, otimismo e críticas caracterizam Programa*. Repórter Brasil, 30/1/2008.

⁸⁸ FIAN, 2008: *A 'cesta básica' é nossa terra. Missão internacional de observação constata impactos do monocultivo de agrocombustíveis nos direitos humanos no Brasil*. Comunicado à imprensa, 10 de abril de 2008.

⁸⁹ *Agências alemãs cooperam com programa brasileiro do biodiesel*. Deutsche Welle, DW-World Brazil, 17/11/2006.

⁹⁰ Veja: *Erneuerbare Energien: Anbau von Rizinus für Bio-Dieseltreibstoff schafft neue Einkommensperspektive für zehntausende von Kleinbauern*. Projektdarstellung auf der Webseite

A CONTAG apoia o programa de biodiesel mas ressalta também os pontos fracos do mesmo: "Temos o problema do endividamento e da dificuldade de acesso ao crédito", diz Antoninho Rovaris, secretário da CONTAG.⁹¹

Os preços altos das matérias-primas ameaçam a viabilidade econômica

Para além de soja, dendê e mamona, há outras oleaginosas que poderiam ser utilizadas na produção de biodiesel no Brasil: girassol, amendoim, coulnza, jatropa, algodão e diferentes tipos de palmáceas. Uma série de fatores tecnológicos, econômicos e agroecológicos determinarão quais as plantas com a maior participação na produção do biodiesel.

Os custos de produção das diferentes linhas de biodiesel indicam, porém, uma participação forte do óleo de soja, enquanto a produção de mamona provavelmente dependerá de subsídios altos. No passado, o preço do óleo de mamona no mercado internacional era alto. Sobretudo diferentes áreas da indústria química procuram o produto. Por esta razão, é de se duvidar se a utilização desta matéria-prima para a produção de biodiesel poderá ser economicamente viável. No Plano Nacional de Agroenergia, o governo conclui que seria necessário um „enorme incremento na oferta para reduzir o preço ao patamar dos demais óleos “. ⁹²

Esta competição por lado da procura aplica-se a muitos óleos vegetais, não só ao óleo de mamona. Muitas vezes, é mais lucrativo para os agricultores vender os óleos vegetais à indústria alimentar, enquanto esta puder oferecer preços mais altos do que os produtores de biodiesel.

Os objetivos de expansão estimulam a intensificação da produção

Independendo do peso relativo das matérias-primas individuais, o programa de biodiesel implica uma intensificação crescente da produção. A pressão para intensificar a produção dá-se de maneira decisiva a partir dos objetivos de expansão ambiciosos do governo. O Plano Nacional de Agroenergia contém uma projeção até o ano 2035. Conforme esta projeção, a mistura de biodiesel ao óleo diesel deve crescer de 2% a 49% e a produção de aproximadamente 800 milhões de litros a 50 bilhões de litros. 80% da produção seriam provenientes de 900 grandes fábricas de biodiesel.⁹³

Nos primeiros anos, a produção seria dedicada à procura nacional, depois a percentagem das exportações crescerá gradualmente. Até 2035, a metade da produção deveria ser exportada, ou seja, 25 bilhões de litros. Já no momento da apresentação do programa de biodiesel, a então Ministra da Energia, Dilma Roussef, partia do pressuposto de exportações crescentes. Conforme estes planos, serão exportados 250 milhões de litros

des Deutschen Entwicklungsdienstes (DED): http://brasilien.ded.de/cipp/ded/custom/pub/content,lang,1/oid,4277/ticket,g_u_e_s_t/~/Erneuerbare_Energien.html

⁹¹ *Agricultura familiar quer garantir espaço na produção de biodiesel*. Agência Carta Maior, 10/10/2007.

⁹² MAPA, 2005, nota de rodapé 4, p. 59.

⁹³ *Ibid.*, p. 64 e seg.

de biodiesel já em 2008. Em 2009, as exportações devem dobrar, atingindo a meta de 510 milhões de litros.⁹⁴

Além disso, as projeções do Plano Nacional de Agroenergia prevêem um aumento drástico da produtividade por hectare. Isto seria possível, entre outros, através de investimentos maciços na pesquisa que levariam ao desenvolvimento de novas espécies de plantas com um teor de óleo bem mais alto. Técnicas de cultivo melhoradas e as novas espécies permitirão, por consequência, um aumento da produtividade média de óleo vegetal de atualmente 600 quilogramas a 5 mil quilogramas por hectare.⁹⁵

As posições da sociedade civil

Os numerosos investimentos agroenergéticos e a grande importância atribuída pelo governo brasileiro principalmente aos agrocombustíveis levaram a uma discussão intensa na sociedade civil brasileira. Na sua maioria, os movimentos sociais não recusam a agroenergia de forma nenhuma. O enfoque da sua discussão é, muito pelo contrário, o modelo de produção e consumo em que esta fonte de energia encontra-se inserida. Como escreve Camila Moreno, a discussão brasileira da agroenergia gira basicamente em volta da questão de “quem vai controlar esta nova forma de produção energética” e em que projeto social ela se insere.⁹⁶

Esta opinião fundamental encontra-se também na declaração final da primeira Conferência Nacional dos Movimentos Sociais sobre Agroenergia que ocorreu em Outubro de 2007 em Curitiba, Paraná. Mais de 500 representantes provenientes de um amplo leque de organizações participaram desta conferência. As seguintes organizações apoiam a declaração final: Via Campesina Brasil, MST, CPT, MPA, CUT, as ONGs e as suas associações REBRIP, FBOMS, Amigos da Terra, FASE, CIMI, assim como uma série de outros grupos.⁹⁷

Os signatários reivindicam a “soberania alimentar e energética”, ou seja, o direito do povo de produzir e controlar os alimentos e a energia para atender suas necessidades. Conforme a declaração, a produção de energia não deve, de modo algum, substituir ou colocar em risco a produção de alimentos. Neste sentido, “a agroenergia só deverá ser produzida de forma diversificada e complementar à produção de alimentos” e não “para ser exportada com o objetivo de abastecer os países ricos do norte e gerar lucros para o agronegócio e as grandes empresas nacionais e transacionais”.

Os movimentos brasileiros pronunciam-se contra “qualquer tipo de monocultura” e propõem “que se limite o tamanho das propriedades rurais e o limite das áreas destina-

⁹⁴ Dilma Rousseff, 2004: *Biodiesel. O Novo Combustível do Brasil. Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel*. Apresentação, 6/12/2004.

⁹⁵ MAPA, 2005, nota de rodapé 4, p. 64.

⁹⁶ Moreno, 2007, nota de rodapé 57, pp. 33-39.

⁹⁷ *Por uma soberania alimentar e energética. Posição das organizações, movimentos e pastorais sociais sobre a agroenergia no Brasil*. Primeira Conferência Nacional Popular sobre Agroenergia. Na defesa da soberania alimentar e energética. Curitiba, Paraná, 31 de outubro de 2007.

das para a produção de agroenergia em cada estabelecimento, município e região". Eles ressaltam não só a necessidade da reforma agrária mas também a de um modelo energético sustentável em que a agroenergia seja só uma alternativa entre outras. A produção de energia deve ocorrer de modo descentralizado em "pequenas unidades energéticas cooperativadas, comunitárias ou familiares sob controle dos camponeses, comunidades tradicionais e trabalhadores".

Os signatários rechaçam "o sistema de integração que atrela os agricultores a empresas de agroenergia, que apenas exploram sua mão de obra". Porém, eles defendem "políticas públicas que garantam crédito, assistência técnica e condições para que os camponeses produzam agroenergia em pequenas unidades de produção".⁹⁸

Esta atitude diferenciada que não recusa a agroenergia em si, mas sim a produção em massa orientada na exportação explica-se através do contexto de diferentes projetos agroenergéticos que estão atualmente sendo implementados a título de teste pelas organizações da sociedade civil no Brasil.

Neste processo, diferentes movimentos encontram diferentes caminhos: a passo que algumas organizações tomam o caminho mais convencional de produzir sob contrato para empresas privadas no âmbito do programa de biodiesel, outras, como o MST, lançam a produção de oleaginosas para a Petrobras. A empresa está construindo três usinas de biodiesel na Bahia, em Minas Gerais e no Ceará que devem iniciar a produção em 2008, também com biomassa da agricultura familiar.⁹⁹

Outras organizações como o MPA ou a Cooperbio também apostam na produção de agrocombustíveis, porém, com o objetivo de aumentar o valor acrescentado para os pequenos agricultores. Desta forma, a Cooperbio, em cooperação com a Petrobras, está construindo um complexo de etanol e açúcar no Rio Grande do Sul com nove minidestilarias descentralizadas e uma refinaria que processa, além da cana-de-açúcar, também plantas com alto teor de amido, como mandioca e batatas. As culturas energéticas são cultivadas na rotação com plantas alimentares e integram-se na produção de leite. Ambos os parceiros estão planejando atualmente a criação de um complexo parecido para a produção de óleo vegetal e biodiesel.¹⁰⁰

Para poder realizar estes e outros projetos agroenergéticos integrados, as cooperativas e as empresas familiares precisam de verbas públicas. Por esta razão, elas desejam a atuação do governo neste setor, exigem, porém, uma refocalização na satisfação das necessidades nacionais no sentido da soberania alimentar e energética.

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Mozart Schmitt de Queiroz, 2007: *Atuação da Petrobras na produção de biocombustíveis*. Assim como: conversa com Edivar Lavratti e José Batista (MST), São Paulo, 4 de abril de 2008.

¹⁰⁰ Lúcia Ortiz (Coord.), 2007: *Construindo a Soberania Energética e Alimentar*. Porto Alegre, dezembro de 2007.

Paraguai

Após uma visita de Estado à capital do Paraguai, Assunção, em maio de 2007, Lula mostrou-se entusiasmado: "Saio do Paraguai otimista porque o potencial do Paraguai na indústria do etanol e do biodiesel é extraordinário." O presidente do Paraguai, Nicanor Duarte, respondeu: "Se o Brasil vai ser a Arábia Saudita dos biocombustíveis, o Paraguai será o Kuwait do século XXI."¹⁰¹ Porém, enquanto Nicanor Duarte continua a associar o desenvolvimento de seu país à exportação de matéria-prima, este modelo está produzindo cada vez mais vítimas. Os conflitos de terra no Paraguai caracterizam-se por brutalidade extrema. Dezenas de milhares de famílias já foram obrigadas a deixar o meio rural.

Algumas organizações internacionais, porém, sustentam o entusiasmo do governo. Estudos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) indicam que somente 2,2 milhões de hectares das terras potencialmente agricultáveis de 21,6 milhões de hectares ao total são utilizadas para culturas perenes, ou seja, aproximadamente 10%.¹⁰² Os consultores concluem: "O Paraguai possui um bom potencial para virar um grande produtor e exportador líquido de agrocombustíveis."¹⁰³ Conforme uma avaliação conjunta da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e da Organização para a Agricultura e a Alimentação (FAO) das Nações Unidas, o Paraguai está entre aqueles países latino-americanos "com o maior potencial de expansão da fronteira agrícola com base em cana-de-açúcar e milho", ou seja, as matérias-primas mais importantes para a produção de etanol.¹⁰⁴

Um estudo do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) realça como vantagem especial do país a "quantidade de espécies e variedades de plantas que, sob as condições locais, têm bons rendimentos e que podem servir de matérias-primas para a geração de agroenergia."¹⁰⁵ O IICA é parte integrante do sistema da Organização dos Estados Americanos (OEA) e presta assistência técnica aos estados-membros. Nos anos 70 e 80, este instituto era um dos promotores principais da Revolução Verde na América Latina. Hoje, o instituto mantém um programa de fomento à agroenergia.

¹⁰¹ Citado em: GRAIN Seedling, 2007: *Agrofuels special issue*, julho de 2007, p. 51.

¹⁰² S&T Consultants, 2006: *Issue Paper on Biofuels in Latin America and the Caribbean*. Prepared for Inter-American Development Bank. Setembro de 2006, p. 26.

¹⁰³ IDB, 2007a, nota de rodapé 23, p. 97.

¹⁰⁴ CEPAL/FAO, 2007: *Oportunidades y riesgos del uso de la bioenergía para la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe*. 2007, p. 3.

¹⁰⁵ IICA, 2007a: *El Estado del Arte de los Biocombustibles en el Paraguay*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Assunção, maio de 2007.

A política agroenergética paraguaia

Já após a crise do petróleo de 1973, o Paraguai lançou um programa nacional de álcool similar ao do Brasil. Porém, com a queda do preço do petróleo no início dos anos 80, o governo desistiu deste programa. Em 1999, o governo lançou um segundo programa de álcool e decretou a mistura de álcool puro (ou seja, etanol anidro) à gasolina, com uma taxa de mistura de até 20%. Um especificidade do Paraguai, neste contexto, é a estrutura do consumo de combustível: o diesel (*gasoil*) é responsável por 80% do consumo e a gasolina (*nafta*) por somente 20%.¹⁰⁶

Nos anos a seguir, a taxa de mistura mudou com frequência. Ela esteve entre 3% e 18%. Em 2007, foi determinada uma taxa de álcool de no mínimo 18% e no máximo 24%, dependendo da octanagem da gasolina. A mistura obrigatória de etanol estimulou um aumento forte da procura de cana-de-açúcar. Na época, era a única matéria-prima utilizada para a produção de álcool. Adicionalmente, o governo reduziu o imposto sobre o álcool a 10%, enquanto a gasolina fóssil era tributada com 50%.¹⁰⁷

Em 2007, o Ministério da Indústria e do Comércio paraguaio também determinou uma mistura obrigatória de biodiesel de 1%. Em 2008, esta percentagem deve subir a 3% e, em 2009, a 5%. A taxa máxima de mistura não deve exceder 20%.¹⁰⁸ Conforme estimativas, a mistura de 5% vai requerer um volume de 46,5 milhões de litros de biodiesel. Conforme relatado na mídia, a mistura ainda não se tornou obrigatória porque, até o momento, não existe o volume necessário de biodiesel.¹⁰⁹

A política agroenergética paraguaia focaliza-se integralmente nos combustíveis líquidos, conforme exemplificado pela Lei de Fomento aos Biocombustíveis (Ley de fomento de los biocombustibles) de outubro de 2005. A lei declara a produção industrial de biodiesel, de álcool anidro e hidratado assim como das respectivas matérias-primas agropecuárias como sendo "de interesse nacional". Ao mesmo tempo, a lei garante benefícios públicos a todos os produtores de biocombustíveis certificados e determina que "um estudo de impacto ambiental não é requisito obrigatório para a produção de biocombustíveis, nem para a atividade industrial e nem para a atividade agropecuária."¹¹⁰ Ao mesmo tempo, a lei tem por objetivo o desenvolvimento sustentável e a implementação de projetos em conformidade com o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Quioto.¹¹¹

¹⁰⁶ João Carlos Quijano, 2007: *Estudio de los Biocombustibles en el Paraguay*. Banco Interamericano del Desarrollo. Apresentação, 22/05/2007. Assim como: IDB, 2007a, nota de rodapé 23, pp. 95-96.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Quijano, 2007, nota de rodapé 106.

¹⁰⁹ *Petropar deja de mezclar gasoil con el biodiesel debido a la paralización de la producción*. www.biodieselpain.com, 20 de dezembro de 2007.

¹¹⁰ O Decreto-Lei 7412 de 2006, porém, exige a apresentação de uma licença ambiental da Secretaria do Meio-Ambiente (Secretaría del Ambiente, SEAM). Veja: *Decreto 7412 por el cual se reglamenta la Ley No. 2748/05*. Assunção, 27 de abril 2006.

¹¹¹ Ley No. 2748. De fomento de los biocombustibles. 2005.

Além disso, os produtores de biocombustíveis estão obrigados a comprar suas matérias-primas exclusivamente no Paraguai. Importações são permitidas somente no caso de crises de desabastecimento. O Ministério da Indústria e do Comércio é responsável pela admissão dos produtores ao programa e pela determinação das taxas de mistura. O Ministério da Agricultura emite os certificados de origem para as matérias-primas agropecuárias. A lei não prevê disposições específicas para pequenos agricultores.¹¹²

A produção de etanol

Em 2006, as destilarias do Paraguai já produziam aproximadamente 45 milhões de litros de etanol a base de cana-de-açúcar. Em 2007, este volume aumentou a 60 milhões de litros e, para 2008, as estimativas são de mais de 90 milhões.¹¹³ Em 2006, a destilaria da estatal de energia Petropar em Mauricio José Troche (Departamento Guairá) era o maior produtor com 40% da produção. Os outros 60% eram provenientes de usinas de açúcar e destilarias de etanol privadas. No âmbito do aumento das capacidades produtivas, porém, a participação dos produtores privados está crescendo rapidamente. Para as usinas de açúcar, porém, a produção de açúcar continua dominante – não por último, graças à grande procura no mercado internacional.¹¹⁴

Mesmo assim, a oferta de cana-de-açúcar atualmente disponível não é suficiente nem para as capacidades produtivas das usinas de açúcar, nem das destilarias de etanol. Como diz o relatório do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), “as capacidades produtivas das destilarias de álcool são superiores às matérias-primas disponíveis”. Não existe “suficiente quantidade de matéria-prima para cobrir as necessidades do país de açúcar e álcool simultaneamente”.¹¹⁵

Esta situação persiste apesar da expansão das terras cultivadas em 50% nos últimos 5 anos. Na colheita de 2001/2002, a cana-de-açúcar ocupava ainda uma superfície de 52.400 hectares, em 2005/2006 já eram 80 mil hectares.¹¹⁶ As metas de mistura de álcool fomentam agora uma expansão adicional. O governo planeja, em primeira instância, o cultivo de 150 mil hectares de cana-de-açúcar para a produção de etanol.¹¹⁷

Ao mesmo tempo, os produtores estão pressionando o governo para tomar medidas no sentido de aumentar a produção das matérias-primas, como p. ex. a distribuidora de combustível Copetrol. Em Paraguairí, a Copetrol construiu uma destilaria com uma produção projetada de 15 mil metros cúbicos de álcool para 2007. Para este fim, a fábrica precisa da colheita de 6 mil hectares de cana-de-açúcar. Sendo que a empresa

¹¹² Ibid.

¹¹³ *Escenario mundial favorable para producir y comercializar el etanol*. ABC, 3/3/2008.

¹¹⁴ IICA, 2007a, nota de rodapé 105.

¹¹⁵ IICA, 2007b: *Situación y Perspectivas de la Agroenergía y los Biocombustibles en el Paraguay*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Assunção, 2007.

¹¹⁶ IICA, 2007a, nota de rodapé 105.

¹¹⁷ *Se proyecta exportar etanol usando logística de Petrobras*. www.CampoAgropecuario.com.py. 27.12.2007.

cultiva 1.600 hectares de cana-de-açúcar em terras próprias, ela precisaria comprar a colheita de 4.400 hectares de provedores externos. Já em 2008, a Copetrol quer aumentar a produção de etanol a 30 mil metros cúbicos, em 2009 devem ser 45 mil metros cúbicos. Porém, estes objetivos poderão ser atingidos somente com disponibilidade suficiente de matérias-primas, diz a empresa. Considerando que já existe um déficit de etanol no país, um representante da Copetrol reivindica o apoio do governo: "O governo deveria incentivar com créditos os produtores na zona de influência da nova fábrica, em adição a uma assistência técnica excelente. Se isto não acontecer, seguiremos ampliando nosso cultivo próprio até chegar a abastecer a nossa procura de matéria-prima."¹¹⁸

O objetivo: a exportação de etanol

Apesar da atual falta de matéria-prima, os consultores do Banco Interamericano de Desenvolvimento partem do pressuposto de um aumento futuro das exportações de etanol. Sendo que o país tem, graças à fraca participação da gasolina entre os combustíveis consumidos no país, um consumo relativamente baixo e sendo que também no futuro o volume de vendas de carros bí-combustíveis será baixo, "a produção de álcool no Paraguai terá a tendência à exportação".¹¹⁹

Este também é o objetivo do governo. Um memorando de cooperação firmado em maio de 2007 com o Brasil prevê a elaboração de um plano de ação conjunto assim como a integração da logística de exportação e da harmonização das normas para os produtos.¹²⁰ O governo do Paraguai propôs a extensão de um dos alcooldutos planejados da Petrobras até a fronteira com o Paraguai. Através deste alcoolduto, o etanol paraguaio poderia ser transportado aos portos no Sul do Brasil e ali ser transferido a navios. Alegadamente, produtores locais já assinaram contratos sobre o fornecimento de 150 mil metros cúbicos de etanol para o mercado norte-americano.¹²¹

As grandes usinas de açúcar são independentemente responsáveis por aproximadamente 80% da produção de cana-de-açúcar paraguaia. O maior produtor é a empresa privada Azucarera Paraguaya que é responsável por 42% da produção de açúcar. Nos canaviais, a colheita manual ainda é predominante. Em 35% das terras cultivadas, a preparação do solo e a colheita estão mecanizadas. Com apenas 0,05% das terras irrigadas, a irrigação possui importância ínfima. Desta forma, o cultivo da cana concentra-se nas terras do Centro e do Sudeste do país com maior incidência de chuva.

Sobretudo o milho e a mandioca, produzidos em maior quantidade pelo Paraguai, são considerados outras matérias-primas potenciais para a produção de etanol. Nos últimos anos, o milho era cultivado em aproximadamente 400 mil hectares, a mandioca em 300 mil hectares. Ao contrário da cana-de-açúcar, o cultivo do milho é dominado por pequenos agricultores que são responsáveis por mais de 80% da produção nacional. A mandioca, por sua

¹¹⁸ *Una Alcoholera Privada Inició su Trabajo Parcial en Paraguái*. Última Hora, 16/11/2006.

¹¹⁹ Quijano, 2007, nota de rodapé 106.

¹²⁰ Ministerio de Industria y Comercio, 2007: *Paraguay y Brasil firmarán acuerdo de alianza para desarrollo de biocombustibles*. Maio de 2007.

¹²¹ *Escenario mundial favorable para producir y comercializar el etanol*. ABC, 3/3/2008.

vez, é uma planta com grande importância cultural que serve à alimentação das famílias dos pequenos agricultores e que é uma planta amplamente difundida no país.¹²²

A produção de biodiesel

A produção de biodiesel no Paraguai ainda está em fase de construção. Uma das primeiras usinas é operada pela empresa Frigorífico Guaraní que produz biodiesel a base de gordura animal, sobretudo para sua própria frota de automóveis. Entre as outras empresas de maior porte está a Bioenergía SA, que processa gordura animal, óleo de fritar usado e óleos vegetais. Outras fábricas com capacidades produtivas de menor porte, até o momento, encontram-se em sua maioria nas regiões da sojicultura, como Alto Paraná e Itapúa.

Empresas estrangeiras também estão começando a participar da construção da indústria paraguaia do biodiesel. A Fundação Biocoms, um produtor espanhol de biodiesel, firmou um convênio de cooperação com o governo que visa a pesquisa de culturas potenciais e estudos da "logística necessária para impulsionar a exportação de biocombustíveis" e a "metodologia necessária de certificação da redução da emissão de CO₂". Conforme declarado por um representante da Biocoms, "o Paraguai e outros países da região serão uma fonte de fornecimento importante de matéria-prima para a produção de biodiesel na Europa".¹²³

Os representantes do governo também expressam um interesse claro nas exportações. Desta forma, o Ministro da Indústria e do Comércio, José María Ibañez, disse que o Paraguai teria planos de exportar biodiesel no valor de 250 milhões de dólares em 2015. Entre 2007 e 2015, 1,5 bilhões de dólares seriam investidos na construção desta indústria.¹²⁴

Os preços das matérias-primas como fator de risco

Mesmo assim, há um certo ceticismo se estes cenários poderão tornar-se realidade, sendo que a indústria do biodiesel parece estar se desenvolvendo mais lentamente do que esperado. É que, também no Paraguai, mostra-se que um aumento dos preços das matérias-primas pode impedir a realização dos planos de expansão no mercado nacional. Desta forma, a estatal Petropar comprava biodiesel da Frigorífico Guaraní para a mistura com o combustível fóssil. Porém, a Petropar teve que suspender a mistura porque a Frigorífico Guaraní deixou de fornecer biodiesel. Para o fornecedor não era mais lucrativo utilizar a gordura animal para a produção de biodiesel mas sim de vender a gordura animal como matéria-prima.

Um porta-voz da Petropar disse: "Já não existe nenhum produtor de biodiesel que nos ofereça o produto e acredito que não exista produção alguma no mercado." Por esta ra-

¹²² IICA, 2007a, nota de rodapé 105.

¹²³ *Empresarios europeos cooperarán con el desarrollo de biodiesel en el Paraguay.* www.biodieselspain.com, 22/2/2007.

¹²⁴ ABC, 17/04/2007.

zão, o governo ainda não teve como tornar obrigatória a mistura. Atualmente, o produtor de biodiesel está reivindicando um preço maior a ser pago pela estatal Petropar.¹²⁵ Caso a indústria do biodiesel no Paraguai continue a evoluir, apesar das dificuldades atuais, há, para além da gordura animal, diferentes óleos vegetais que poderiam ser utilizadas como matérias-primas. O feijão-soja é considerada a matéria-prima vegetal preferida. Como na Argentina e no Brasil, a soja tornou-se o produto agrícola mais importante do país, com uma expansão dramática nos últimos anos. A oleaginosa responde por 50% das exportações e 10% do produto interno bruto do país.

A matéria-prima preferida: a soja

Enquanto na colheita de 1995/96, a sojicultura ocupava 833 mil hectares, esta superfície cresceu para 2,4 milhões de hectares em 2005/2006. As plantações encontram-se sobretudo no Sul e no Leste do país; elas estão, porém, avançando cada vez mais para o Oeste. Nos últimos anos, 65% a 70% do farelo de soja eram exportados. Em 2005, a percentagem do óleo de soja exportado era até de 90%.¹²⁶

Devido à forte procura por ração animal e óleo vegetal, com um aumento futuro projetado com base na produção de biodiesel, o *lobby* da soja no país está contando com uma expansão da área de cultivo a 4 milhões de hectares. Este prognóstico é sustentado por uma expansão planejada da infra-estrutura de transporte. Desta forma, a Cargill recebeu recentemente o aval do Conselho da Cidade de Assunção para a construção de um terminal de grãos e de uma esmagadora de soja no porto de Assunção, no bairro Zeballos Cue.

Nos últimos anos, o cultivo da soja Roundup Ready, resistente a herbicidas, aumentou de modo drástico, tendo hoje uma participação de 70% a 80%. Assim como no Brasil, a soja transgênica da Monsanto era inicialmente trazida ilegalmente da Argentina vizinha, onde o cultivo está permitido desde 1996. No Paraguai, o seu cultivo era ilegal até o ano 2004. Depois de um acordo da Monsanto com os plantadores de soja sobre o pagamento de *royalties*, o governo acabou por legalizar, em outubro de 2004, o cultivo de quatro variedades da soja Roundup Ready.¹²⁷ Porém, a soja transgênica não levou a uma produtividade maior por hectare. Tendencialmente, a produtividade até reduziu-se um pouco nos últimos anos, sendo a redução exacerbada por condições metrológicas extremas, como secas, em alguns anos.

Outras oleaginosas cultivadas no Paraguai e consideradas matérias-primas possíveis para o biodiesel são: girassol, amendoim, algodão, sésamo, mamona, dendê e tungue.¹²⁸

¹²⁵ *Petropar deja de mezclar gasoil con el biodiesel debido a la paralización de la producción.* www.biodieselspain.com, 20 de dezembro de 2007.

¹²⁶ IICA, 2007a, nota de rodapé 105.

¹²⁷ Javiera Rulli et al., 2006: *Paraguay Sojero: Soy expansion and its violent attack on local and indigenous communities in Paraguay. Repression and Resistance.* Grupo de Reflexión Rural, 2006, pp. 16-17.

¹²⁸ Detalhes sobre a respectiva importância destas culturas encontram-se em: IICA, 2007a, nota de rodapé 105.

As conseqüências da produção de agrocombustíveis

Os movimentos sociais no Paraguai temem que a produção de agrocombustíveis seja possibilitada somente por uma expansão futura de monoculturas que já têm causado um grande êxodo da população rural. Na última década só, 90 mil famílias deixaram o meio rural. Por enquanto, o etanol a base de cana-de-açúcar ainda possui o papel mais importante para a indústria agroenergética, porém, os movimentos sociais estão sobretudo preocupados com a soja, a matéria-prima favorita para o biodiesel. O avanço da fronteira da soja do Leste ao Oeste do país é considerado um fator decisivo para o aumento do êxodo rural e a concentração fundiária.

A falta de acesso à terra

O Paraguai é um dos países da América do Sul que nunca realizaram uma reforma agrária séria. 70% da terra estão nas mãos de 2% da população. 10% das propriedades rurais são consideradas fazendas modernas de grande porte, 90% das propriedades rurais são de pequenos agricultores. Enquanto as fazendas possuem 91,3% das terras cultivadas, a grande massa dos pequenos agricultores cultivam somente os 8,7% restantes. Entre 150 mil e 200 mil famílias são sem-terra.¹²⁹

As organizações dos pequenos agricultores estimam que o número total das famílias que não têm acesso à terra ou que possuem terras insuficientes seja de até 300 mil. Esta distribuição desigual tem o seu reflexo nas estatísticas sobre a pobreza: 38% da população vivem abaixo do limite da pobreza, 15% são considerados subnutridos.¹³⁰ A discriminação das mulheres no que diz respeito ao acesso à terra e ao crédito é especialmente crassa. Somente 9,4% da terra estão na mão de mulheres. Elas controlam somente 8% das terras em propriedade individual. E também recebem somente 10% dos créditos do Fundo de Desenvolvimento da Agricultura (Fondo de Desarrollo Campesino).

Igualmente precária é a situação das comunidades indígenas do país, entre eles, Guarani, Maskoy e Zamuco. Enquanto 80% dos indígenas possuem terra, somente a metade deles também dispõe dos títulos destas terras. Adicionalmente, a lei fundiária não corresponde aos seus hábitos e costumes. No Leste do Paraguai, cada família indígena recebe no mínimo 20 hectares, no Oeste semi-árido, o Chaco, com sua população pouco densa, são no mínimo 100 hectares. As famílias, porém, garantem a sua subsistência através de uma mistura de agricultura, pecuária, caça, pescaria e coleta de produtos naturais e aproveitam, para estas finalidades, terras muito maiores do que as concedidas pela Lei.¹³¹

¹²⁹ Marielle Palau/Regina Kretschmer: *La 'guerra de la soja' y el avance del neoliberalismo en el campo paraguayo*. Em: OSAL, Jg. V, No. 13, janeiro-abril, 2004, pp. 105-115.

¹³⁰ FIAN/La Via Campesina, 2007: *La Reforma Agraria en Paraguay*. Informe de la misión investigadora sobre el estado de la realización de la reforma agraria en tanto obligación de derechos humanos. Heidelberg.

¹³¹ Ibid.

Durante os 35 anos da ditadura de Alfredo Stroessner (esta época terminou em 1989), o governo distribuiu terras amplas a latifundiários, políticos e militares favoráveis ao regime, em muitos casos, de modo ilegal. Contrariando as disposições legais, muitos estrangeiros também podiam comprar terra. Quando eram reconhecidas ocupações de sem-terra, porém, estes não recebiam os títulos da terra mas somente um direito à posse sem garantias (as assim chamadas "derecheras"). Por este direito, eles tinham que pagar uma taxa de uso ao Instituto Nacional do Desenvolvimento Rural e da Terra (INDERT).

Especulação fundiária e compras ilegais de terra

Com a rápida expansão da sojicultura em meados dos anos 70 no Brasil, os fazendeiros brasileiros começaram a comprar terras no Paraguai, empregando rendeiros brasileiros com contratos a prazo. Mas também pequenos agricultores do Rio Grande do Sul, do Paraná ou de Santa Catarina, que não tinham como competir com as grandes monoculturas da soja, venderam suas terras no Brasil e foram para o Paraguai. Graças ao preço baixo da terra no Paraguai, eles tinham a oportunidade de comprar duas ou três vezes a superfície que eles tinham no Brasil com o dinheiro da venda das suas terras, para plantar soja. Brasileiros receberam quase a metade das terras distribuídas durante a época Stroessner. Dos 60 mil produtores de soja que atuam atualmente no Paraguai, 40% são provenientes do Brasil. 36% são imigrantes de origem alemã ou japonesa ou menonitas.¹³²

Com os investimentos anunciados nas usinas de bioetanol e biodiesel, a procura pela terra aumentou mais uma vez marcadamente. Os planos para um projeto de desenvolvimento agroenergético e para a construção de uma usina de etanol com 200 milhões de litros anuais no departamento San Pedro, por exemplo, exacerbaram a especulação fundiária. "No departamento todo, agroempresários estrangeiros, principalmente brasileiros, andam oferecendo milhares de dólares às famílias pelas suas parcelas," relata Javiera Rulli do Instituto de Estudos Sociais BASE-IS em Assunção.¹³³

Os fazendeiros tentam expandir suas terras pela compra, em parte ilegal, dos direitos de posse (*derecheras*) através de laranjas. Eles aproveitam-se da situação financeira precária dos pequenos agricultores e oferecem-lhes somas de 500 a 1.700 dólares por hectare em numerário para que estes abandonem a terra. Os sindicatos denunciam que o Instituto Nacional do Desenvolvimento Rural e da Terra (INDERT), responsável pela reforma agrária, sempre novamente defere títulos a produtores sem que estes tenham direito aos mesmos, conforme os regulamentos do programa de reforma agrária. Em parte, os agentes do INDERT estão diretamente envolvidos nas compras ilegais dos direitos de posse da terra. As multinacionais do agronegócio Cargill, ADM e Louis Dreyfus também estão sendo acusadas de ilegalmente obter títulos. Por esta razão, o movimento dos pequenos agricultores, Movimiento Campesino Paraguayo (MCP), moveu algumas ações legais contra a Cargill.¹³⁴

¹³² Rulli et al., 2006, nota de rodapé 127.

¹³³ Javiera Rulli, 2007: *Soja en San Pedro – Paraguay*. Base Investigaciones Sociales, Assunção, 28/8/2007.

¹³⁴ Rulli et al, 2007, nota de rodapé 127.

Intoxicações por agrotóxicos pulverizados e repressão pelo governo

Nos centros da sojicultura, nos departamentos Itaipúa, Alto Paraná e Canindeyú, as comunidades de agricultores e indígenas restantes vêem-se ilhadas por monoculturas de soja. Elas sofrem especialmente com a pulverização de agrotóxicos sobre as plantações de soja que intoxica suas próprias lavouras e animais e que é responsável por numerosas doenças. O caso mais conhecido diz respeito ao falecimento de Silvino Talavera de 11 anos que morreu em 2003 das conseqüências da pulverização de agrotóxicos sobre os campos de soja nos arredores de sua casa, enquanto seus familiares ficaram gravemente doentes. A Coordenação Nacional das Mulheres Rurais e Indígenas (CONAMURI) apoiou a família para mover um processo contra os responsáveis e lançou uma intensa campanha de informação sobre os perigos dos agrotóxicos.¹³⁵

No entretanto, muitos sem-terra e pequenos agricultores resistem à expansão agrária, ocupam terras, bloqueiam estradas e impedem a pulverização de agrotóxicos sobre os campos. O governo reage com repressão brutal a estes protestos, com o despejo forçoso das ocupações dos sem-terra e com a detenção de ativistas e sindicalistas. Organizações de pequenos agricultores e de defesa dos direitos humanos relatam numerosos casos em que os latifundiários agem de modo independente através de empresas de segurança privadas ou de grupos paramilitares, expulsando os sem-terra e até assassinando pessoas. A polícia também é responsável por algumas mortes durante confrontações com pequenos agricultores. Entre 1990 e 2004, o Centro de Documentação e Estudos (Centro de Documentación y Estudios, CDE) contou ao total 885 conflitos de terra, 407 ocupações, 350 despejos e mais de 7000 detenções de ativistas.¹³⁶

As reivindicações da sociedade civil

Em grande parte, as organizações de pequenos agricultores e sem-terra, os sindicatos e os diferentes grupos de defesa do meio-ambiente e dos direitos humanos recusam os objetivos do governo em relação aos agrocombustíveis. Em uma declaração conjunta sobre as "armadilhas dos agrocombustíveis", uma aliança abrangente de movimentos sociais e organizações não-governamentais denuncia "todas as medidas políticas e econômicas que promovem o desenvolvimento dos agrocombustíveis e a expansão das monoculturas em grande escala". O cultivo de culturas energéticas em grande escala seria somente possível "aos custos das florestas restantes e através da substituição de culturas existentes e da expulsão de pequenos agricultores e indígenas".¹³⁷

Os movimentos sociais exigem que, ao invés disso, as políticas favoreçam a permanência das comunidades rurais e indígenas em suas terras, realizando uma reforma agrária integral e "recuperando a soberania nacional alimentar, territorial e cultural". Ao invés da promoção da produção de agrocombustíveis em grande escala e de sua exportação, deveriam ser tomadas medidas sérias para garantir a soberania alimentar e energética

¹³⁵ Palau/Kretschmer, 2004, nota de rodapé 129.

¹³⁶ FIAN/La Via Campesina, 2007, nota de rodapé 130.

¹³⁷ Declaración oficial de Chake Ñuha. *Sobre las trampas del agrocombustible y los servicios ambientales*. Assunção, 24/4/2007.

da América Latina e para reduzir o consumo de energia nos países do Hemisfério Norte. Além disso, o grupos reivindicam uma "moratória global para as monoculturas dos agrocombustíveis e do comércio internacional com agrocombustíveis, incluindo o comércio com créditos de carbono". A moratória seria necessária para poder avaliar os possíveis perigos deste desenvolvimento.

A declaração foi assinada, entre outros, pelas organizações CONAMURI, Federação dos Guaranis, o Movimiento Agrario Popular MAP, Movimiento Campesino Paraguayo MCP (membro da Via Campesina internacional), Sobrevivencia (Amigos da Terra Paraguai) e a Mesa Coordinadora Nacional de Organizaciones Campesinas MCNOC (uma organização nacional de pequenos agricultores).

Em uma declaração anterior, estas e outras organizações pronunciaram-se contra a "Associação Internacional de Soja Responsável" (Roundtable on Responsible Soy), uma iniciativa privada lançada pela ONG ambientalista WWF (Worldwide Fund for Nature) que realizou o seu segundo seminário em agosto de 2006 em Assunção. O objetivo desta associação é o estabelecimento e a divulgação de critérios para uma produção sustentável da soja no que diz respeito a questões econômicas, sociais e ecológicas. Para além do WWF, estão entre os membros a empresa do maior produtor individual de soja, Blairo Maggi, a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE), a Associação dos Produtores de Soja Argentinos AAPRESID, a empresa de agrocomércio Bunge, os bancos ABN-AMRO e Rabobank, a Corporação Financeira Internacional (International Finance Corporation, IFC)¹³⁸, a multinacional de alimentos Unilever e a cadeia suíça de supermercados Coop.¹³⁹

Os movimentos sociais no Paraguai chamam a aplicação do conceito da sustentabilidade às monoculturas da soja de "greenwash" (propaganda enganosa, tentando mascarar um desempenho ambiental fraco). A Associação Internacional de Soja Responsável não estaria questionando nem o modelo de exportação de produtos agropecuários com a produção em grandes superfícies e a dependência de insumos químicos, nem o papel das grandes multinacionais produtoras de sementes e agrotóxicos. Diante a pobreza causada por este modelo no Paraguai, os movimentos consideram o seminário da Associação Internacional de Soja Responsável com o objetivo de um cultivo responsável da soja uma "ofensa".¹⁴⁰

¹³⁸ A IFC faz parte do grupo do Banco Mundial e é responsável por financiamentos no setor privado.

¹³⁹ Veja apresentação no site da empresa: www.responsiblesoy.org

¹⁴⁰ *The Development Model for Soy in Paraguay – Irresponsible, Unsustainable and Anti-Democratic*. Assunção, agosto de 2006. Na internet: www.lasojamata.org

Argentina

Para além do Brasil e da Colômbia, a Argentina é considerada outro país na América Latina que possui o potencial de virar um importante produtor de agroenergia. O país é um dos grandes exportadores agropecuários da região, ele produz as respectivas matérias-primas agroenergéticas e já adotou a mistura de agrocombustíveis a partir de 2010. Ao mesmo tempo, porém, a fronteira agrícola está avançando cada vez mais sobre regiões marginais e reservas naturais, sobretudo no Norte empobrecido do país. Na região, ocorrem conflitos de terra consideráveis, sendo que os pequenos agricultores e os indígenas vêem suas bases vitais cada vez mais ameaçadas pela expansão agrícola.

A política agroenergética argentina

A Argentina depende em grande medida de combustíveis fósseis que respondem por mais de 93% da matriz energética do país. A energia renovável mais importante é a energia hidráulica com uma percentagem de 6%. A biomassa responde somente por 2%. No que diz respeito aos combustíveis, a distribuição é de 48% diesel, 15% gasolina e 13% gás natural. Conforme estimativas, as reservas de petróleo do país estarão esgotadas dentro de 9 anos, as reservas de gás natural dentro de 10 anos. Por isso, aumenta a dependência da importação de energias fósseis.¹⁴¹

Assim como o Brasil, a Argentina possui experiências históricas com o aproveitamento de agrocombustíveis. Primeiros experimentos com álcool de cana-de-açúcar foram feitos já nos anos 20. As crises do petróleo de 1973 e 1979 levaram à utilização regular de uma mistura de combustível de 12% de álcool de cana-de-açúcar anidro com 88% de gasolina convencional (*alconafta*), o que permitia o aproveitamento do açúcar excedente na época. A introdução deste combustível deu-se em 1981, primeiro na província Tucumán no Noroeste da Argentina, a região canavieira mais importante do país. Até meados dos anos 80, 12 províncias chegaram a participar do programa Alconafta.

Nos anos seguintes, porém, as más colheitas de cana-de-açúcar e o preço internacional do açúcar mais alto causaram uma redução da oferta de álcool. Este fato e a pressão das multinacionais petrolíferas levaram ao abandono sucessivo do programa Alconafta nos anos seguintes. Na Argentina de hoje, o álcool a base de cana-de-açúcar não é usado como combustível mas como matéria-prima, sobretudo para a indústria alimentar e de bebidas.¹⁴²

A lei sobre biocombustíveis

Em 2001, o governo adotou o Programa Nacional para Biocombustíveis e o Plano para a Competitividade do Biodiesel como um primeiro pacote de medidas agroenergéticas. Em 2004, o Ministério da Agricultura forneceu apoio adicional com um Programa

¹⁴¹ IDB, 2007a, nota de rodapé 23, assim como: IICA/SAGPyA, 2006, nota de rodapé 7.

¹⁴² IICA/SAGPyA, 2006, nota de rodapé 7, pp. 41-42.

Nacional para Biocombustíveis próprio. Em 2006, finalmente, o governo criou com a Lei sobre Biocombustíveis (*Ley de Biocombustibles*) um quadro legal para este novo segmento do mercado que abrange o bioetanol, o biodiesel e o biogás.

A Lei sobre Biocombustíveis prevê uma percentagem de mistura de biodiesel e bioetanol de 5% até o ano 2010. Não estão previstos futuros aumentos graduais. Além disso, a lei garante incentivos fiscais aos produtores de agrocombustíveis e exime-os durante 15 anos de diferentes impostos (entre outros, o imposto sobre combustíveis líquidos). Além disso, o Ministério da Agricultura fomenta o desenvolvimento de matérias-primas vegetais, o Ministério da Economia apoia investimentos de pequenas e médias empresas e o Ministério da Ciência apoia a transferência de tecnologias. A lei argentina não contém nenhum componente social específico que se possa comparar àquele do programa do biodiesel no Brasil.¹⁴³

Conforme estimativas do Ministério da Agricultura, a percentagem de mistura de 5% exigirá, no ano 2010, uma produção de 685 milhões de litros de biodiesel e 200 milhões de litros de bioetanol. No caso da produção de biodiesel a base de óleo de soja, seriam necessárias 3,5 milhões de toneladas de soja. Isto corresponde a aproximadamente 9% da produção nacional e a 8% da terra cultivada com soja (1,3 milhões de hectares). No caso de uma produção de bioetanol a base de milho, seriam necessárias 555 mil toneladas de milho o que corresponde a 2,5% da produção nacional e a 3,2% das terras (106 mil hectares).¹⁴⁴ No caso de exportações, para além da mistura nacional planejada – isto já é o caso hoje no biodiesel - seriam necessárias as correspondentes regiões adicionais.

A produção de biodiesel

A princípio, há diversas oleaginosas na Argentina que poderiam ser utilizadas para a produção de biodiesel. Mesmo assim, o interesse concentra-se nas duas culturas mais importantes: a soja e o girassol. 78% do óleo vegetal produzido na Argentina é produzido a base de feijão-soja, 21% a base de girassol. Assim como no Brasil e no Paraguai, a sojicultura na Argentina está em uma fase de expansão contínua que se intensificou ainda nos últimos anos. Em 1970, o feijão-soja era cultivado em menos de um milhão de hectares; na colheita de 2006/07, esta cultura já ocupava mais de 16 milhões de hectares.¹⁴⁵

Quase toda a produção argentina de feijão-soja destina-se à exportação. Um quarto da colheita é exportado sem ser processado, três quartos vão para as esmagadoras de soja e são exportados como óleo e farelo de soja. Após os Estados Unidos e o Brasil, a Argentina é o terceiro maior produtor e exportador mundial de feijão-soja. A Argentina é o maior exportador mundial de óleo e farelo de soja.

¹⁴³ Ley 26093. Biocombustibles. 12 de maio de 2006.

¹⁴⁴ Veja IICA/SAGPyA, 2006, nota de rodapé 7. Assim como: Greenpeace Argentina, 2007a: *Bioenergía: oportunidades y riesgos*. pp. 68-69.

¹⁴⁵ INTA, 2007: *Biocombustibles. Cálculo de la superficie mínima necesaria para cubrir la cuota del 5 % de corte para el 2010*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2007.

100% soja transgênica

A Argentina é o único país onde a soja transgênica Roundup Ready da Monsanto domina com quase 100% da soja cultivada. A espécie transgênica foi introduzida na Argentina em 1996. Já em 2002 respondia por 99% das plantações de soja. A espécie é resistente à herbicida Roundup da Monsanto cujo agente ativo principal é o glifosato.

A herbicida Roundup Ready permite o assim chamado “plantio direto”, ou seja, a semeadura direta no solo sem preparo anterior do solo. Sistemas de cultivo convencionais exigem entre três e seis arações para a semeadura e outras duas arações para a distribuição de fertilizantes e pesticidas. No plantio direto, a semeadura é efetuada em um único processo de trabalho, depois seguem uma a duas arações adicionais para o fertilizante e a pesticida. Com isso, obtém-se uma sensível economia de máquinas e mão-de-obra em grandes agroempresas. Nas poucas semanas em que deve ocorrer a semeadura da soja, é possível trabalhar superfícies muito grandes em tempo relativamente curto. Sendo que as ervas daninhas não são combatidas através de aração, o emprego maciço de herbicidas é indispensável.¹⁴⁶

A Monsanto exige o pagamento de *royalties* pelos agricultores que comprem sementes Roundup Ready e proíbe a retenção de uma parte da colheita para a próxima semeadura ou para a venda a outros agricultores. A lei argentina permite, porém, esta prática bastante difundida de conservar sementes para a próxima semeadura ou para a venda. Por esta razão, somente poucos cultivadores de soja argentinos pagam *royalties* à Monsanto e muitos vendem sementes transgênicas produzidas por eles (a assim chamada “bolsa blanca”) a outros agricultores. Durante o trabalho de *lobby* da Monsanto para a legalização de sua soja, nos anos 90, a empresa sabia que a lei argentina iria permitir a semeadura de sementes produzidas pelos agricultores e que somente poucos agricultores pagariam *royalties*. Mesmo assim, a Monsanto está continuamente pressionando o governo da Argentina para emendar a lei de patentes com o objetivo de gerar maiores receitas de *royalties*.¹⁴⁷

As regiões mais importantes da sojicultura encontram-se na áreas da *pampa* úmida com suas terras férteis, sobretudo nas três províncias centrais, Santa Fe, Córdoba e Buenos Aires. Porém, a fronteira da soja está avançando em todas as direções e cada vez mais também a regiões com um clima menos favorável e solos menos férteis, como as províncias no Noroeste (Santiago del Estero, Tucumán e Salta), as províncias no Nordeste (Chaco e Formosa) e a província Entre Rios no Leste.

A concentração na indústria da soja

Com a expansão da sojicultura, houve também um aumento das facilidades de processamento e exportação. O setor do processamento da soja caracteriza-se por uma forte concentração. 75% da capacidade instalada das esmagadoras de soja estão na proprie-

¹⁴⁶ Charles M. Benbrook, 2005: *Rust, Resistance, Run Down Soils, and Rising Costs – Problems Facing Soybean Producers in Argentina*. Ag BioTech InfoNet. Technical Paper, Number. 8 de janeiro 2005, pp. 9-10.

¹⁴⁷ Jorge Schvarzer/Andrés Tavosnanska, 2007: *El complejo sojero argentino. Evolución y perspectivas*. Universidad de Buenos Aires, CESP, Documento de Trabajo No. 10, fevereiro de 2007.

dade de 6 empresas. 3 destas são subsidiárias das agroempresas multinacionais Bunge, Cargill e Louis Dreyfus, as outras 3 são empresas argentinas (Vicentín, Molinos e Aceite General Deheza). Todas as esmagadoras mais novas encontram-se à beira do rio Paraná que desemboca no Rio da Prata. Os centros mais importantes da exportação são dois portos perto da cidade de Rosário (província Santa Fe). Sendo que nesta região também se encontra a maioria das esmagadoras, uma grande parte do farelo e do óleo de soja argentinos é exportada através de Rosário.¹⁴⁸

Os processadores e comerciantes dominadores de soja também estão entre os maiores investidores na produção de biodiesel. Bunge, Vicentín, Cargill, Louis Dreyfus, Molinos – todos estes grupos de empresas estão atualmente construindo usinas de biodiesel. Em finais de 2007, oito usinas já haviam iniciado sua produção, 5 outras devem seguir em 2008, diversas outras usinas já estão anunciadas.¹⁴⁹

A grande maioria das usinas de biodiesel em construção ou planejadas encontra-se também junto aos portos do rio Paraná ou, em casos isolados, na costa atlântica: San Martín e San Lorenzo (Rosario), Bahía Blanca ou Necochea. Para além dos produtores de soja, outras grandes empresas também estão construindo usinas de biodiesel na Argentina, entre elas, o comerciante suíço de matérias-primas Glencore, a petroleira espanhola Repsol YPF, a empresa química ICI e a estatal energética ENARSA.

As usinas de biodiesel apostam na exportação

As capacidades de produção totais anunciadas pelos produtores excedem de longe a quantidade necessária para a mistura de 5% em 2010. Conforme cálculos da Greenpeace Argentina, as usinas em construção e planejadas já atingem uma capacidade produtiva anual de mais de 3,5 milhões de biodiesel.¹⁵⁰ O Ministério da Agricultura, porém, estima que 600 mil toneladas seriam suficientes para a meta de mistura de 5%.¹⁵¹

As quantidades produtivas planejadas pela indústria são, desta forma, quase 6 vezes maiores do que a procura de biodiesel argentina projetada. Se estas usinas realmente iniciam sua produção, o consumo de terras também será muito maior do que os estimados 1,3 milhões de hectares que seriam necessários para uma mistura de 5% de biodiesel de soja para o mercado argentino. Considerando as capacidades produtivas altas, a Greenpeace Argentina conclui que “a procura externa é de fundamental importância e que servirá como meio de pressão para aumentar a produção a um nível hoje inconcebível.”¹⁵² Conforme informações da empresa de consultoria Accenture Argentina, 86% das exportações argentinas de biodiesel em 2007 eram destinados à Europa.¹⁵³

¹⁴⁸ Ibid.

¹⁴⁹ *Invierten US\$ 300 millones en biodiesel*. La Nación, 18/12/2007.

¹⁵⁰ Greenpeace Argentina, 2007a, nota de rodapé 144, pp. 70-71.

¹⁵¹ M. Javier de Urquiza, 2007: *Argentina's Biofuels Policy*. Secretary of Agriculture, Livestock, Fishery and Food, apresentação, International Conference on Biofuels, Bruxelas, 5-6 de julho de 2007.

¹⁵² Greenpeace Argentina, 2007a, nota de rodapé 144, p. 71.

¹⁵³ *Invierten US\$ 300 millones en biodiesel*. La Nación, 18/12/2007.

Outro incentivo adicional para as exportações de biodiesel é a estrutura das alíquotas de exportação argentinas. Após a crise econômica de 2001/2002, o governo introduziu uma alíquota de exportação sobre a soja. Esta alíquota foi ajustada várias vezes e esteve entre 20% e 35% do valor da soja. Através desta alíquota de exportação (a assim chamada "retención"), o Estado recebe verbas consideráveis que eram destinadas sobretudo ao financiamento do sistema social após a crise. Devido à competição por estas verbas, porém, somente um terço das receitas provenientes das "retenciones" foram de fato dedicadas ao programa social "jefes y jefas de hogar" que distribui aproximadamente 50 dólares por mês a famílias carentes.

A estrutura das alíquotas de exportação favorece o biodiesel em comparação ao óleo de soja. Enquanto a alíquota para o óleo de soja era de 32% até o início do ano 2008, a alíquota líquida de exportação sobre biodiesel era de somente 2,5%. Também após o aumento polêmico das "retenciones" em março de 2008, o biodiesel continua favorecido, mesmo que em escala menor. De acordo com esta alteração, a alíquota para biodiesel é atualmente de 20%; para a exportação de soja são aproximadamente 40%.¹⁵⁴

A maioria das usinas argentinas de biodiesel utilizam óleo de soja como matéria-prima. Normalmente, ainda processam uma ou duas outras matérias-primas adicionais, sobretudo óleo de girassol. Desde o início até o final dos anos 90, a superfície de cultivo dos girassóis aumentou de 2 milhões a 4 milhões de hectares. Desde o início do novo milênio, porém, ela reduziu-se novamente a menos de 2 milhões de hectares. Apesar do fato de que o girassol possua um teor de óleo muito mais alto do que o feijão-soja, ele teve que ceder ao feijão-soja. Graças à combinação de Roundup Ready com o plantio direto, a soja pode ser produzida de modo mais fácil e mais barato do que o girassol.¹⁵⁵ Outras plantas utilizadas em quantidade menor para a produção de biodiesel na Argentina são o algodão e a colza. Outras matérias-primas consideradas são o cártamo, a jatrofa e a mamona que crescem também nas regiões mais secas do país.

A produção de etanol

Em comparação ao biodiesel, a expansão da produção de etanol na Argentina ainda está menos desenvolvida. Mesmo assim, até finais de 2007, já haviam sido anunciados alguns novos projetos de investimento, a ampliação de destilarias de álcool existentes, assim como a construção de uma instalação de desidratação de álcool na província de Santiago del Estero, no Noroeste do país. Entre os investidores estão o produtor argentino de alimentos Arcor e a empresa Adeco Agropecuaria de George Soros.¹⁵⁶

¹⁵⁴ *Argentina: biodiesel de soja, un negocio artificial.* www.agroinformación.com, 19/2/2008. Assim como: *Sube a 20 % la alícuota al biodiesel.* La Capital, 13/3/2008. É de se observar que a alíquota para biodiesel é fixa enquanto a alíquota para óleos vegetais pode variar. Quando o preço do óleo de soja aumenta, diminui a diferença entre as alíquotas para óleo de soja e biodiesel.

¹⁵⁵ IICA/SAGPyA, 2006, nota de rodapé 7.

¹⁵⁶ *Invierten US\$ 300 millones en biodiesel.* La Nación, 18/12/2007.

Atualmente, entre 88% e 90% do etanol são produzidos a base de cana-de-açúcar, o restante a base de sorgo. Das 23 usinas de açúcar, 19 produzem etanol. Adicionalmente, há duas destilarias que processam sorgo. Porém, o etanol argentino ainda não está sendo utilizado como combustível. Ao invés disso, o álcool está servindo de matéria-prima para a indústria alimentar e de bebidas, o setor cosmético e o setor agroquímico. Considerando as metas de mistura do governo, isto deve mudar em breve, levando à criação de uma nova procura por etanol.

Expansão da cana-de-açúcar possível somente nas regiões menos favoráveis

Os quase 300 mil hectares dedicados à plantação de cana-de-açúcar encontram-se nas três províncias no Noroeste do país: Tucumán (65%), Jujuy (22%) e Salta (10%). As 19 destilarias das usinas sucroalcooleiras produzem anualmente 220 milhões de litros de álcool. Porém, a expansão das terras para o cultivo é considerada possível somente com algumas restrições. Conforme estimativas do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), existem 435 mil hectares potencialmente disponíveis para a cultura canavieira. Porém, isto significaria um avanço às regiões menos favoráveis.

Conforme o instituto, existem, p. ex. em Tucumán, 100 mil hectares adicionais que poderiam ser aproveitados, porém, somente com irrigação, sendo que se encontram nas regiões mais secas. Atualmente, somente 27% das terras em Tucumán são irrigadas, em Salta e Jujuy são 100%. Em Jujuy, uma expansão implicaria a substituição de culturas existentes e, eventualmente, o desmatamento de áreas. Por esta razão, uma das "chaves" para a futura expansão da cana-de-açúcar seria, conforme o IICA, "o avanço no melhoramento genético que permite uma melhor adaptação às áreas marginais".¹⁵⁷

Os produtores de açúcar, porém, indicam que o aproveitamento das terras em regiões menos favoráveis somente valeria a pena na presença de preços altos para a matéria-prima. No caso de preços baixos, o cultivo nestas regiões não seria competitivo. Conforme cálculos do Instituto de Pesquisa Agrária (INTA), a mistura de 5% em 2010 requer a cultivo de 51 mil hectares de cana-de-açúcar, ou seja, 17% da terra cultivada de quase 300 mil hectares.¹⁵⁸

A segunda matéria-prima atualmente utilizada para o bioetanol na Argentina, o sorgo, tornou-se menos importante nos últimos anos. Ao início dos anos 80, havia colheitas-recordes de 8 milhões de toneladas, mas desde então a produção foi decrescente, estabilizando-se nas últimas colheitas em 2 a 3 milhões de toneladas. Na colheita 2006/07, as terras cultivadas com sorgo foram de 700 mil hectares. Para atingir a meta de mistura de etanol a base de sorgo, o INTA estima (dependendo do sistema de cultivo) que entre 14% e 16,5% das terras hoje cultivadas teriam que ser dedicadas à produção.¹⁵⁹

¹⁵⁷ IICA, 2007: *Situación del Etanol en la República Argentina*. Abril de 2007.

¹⁵⁸ INTA, 2007, nota de rodapé 145.

¹⁵⁹ Ibid.

Matéria-prima potencial: o milho da agricultura intensiva

Depois da soja, os pesquisadores consideram o milho, o segundo produto agrícola mais importante do país, como tendo o maior potencial para a produção de etanol. Na colheita de 2006/07, o milho era cultivado em 3,5 milhões de hectares. Isto corresponde a aproximadamente 11% da terra cultivada na Argentina. Durante os anos 90, houve uma expansão marcada das plantações de milho. Em 1990/91, o milho era cultivado em apenas 1,2 milhões de hectares. Três quartos da colheita de milho são exportados, o restante é utilizado como ração animal na Argentina. A pecuária também está principalmente voltada para a exportação. Depois dos EUA, a Argentina é o segundo maior exportador de milho.

Graças à produção intensiva, o rendimento por hectare aumentou de 4 toneladas na colheita de 1990/91 a 6,29 toneladas na colheita de 2004/05. O Ministério da Agricultura enumera as características principais da produção intensiva do milho na Argentina conforme segue: utilização crescente de fertilizantes, transição progressiva ao plantio direto, irrigação complementar, espécies híbridas com maior rendimento e resistentes a pragas, utilização de espécies transgênicas e, não por último, a utilização de glifosato como herbicida.¹⁶⁰

Devido à extensão das plantações de milho, o Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA) estima que somente 3% das terras atuais seriam suficientes para atingir as metas de mistura com base em etanol de milho.¹⁶¹ Porém, o milho ainda não está sendo utilizado para a produção de etanol. Caso a indústria do etanol crescer na Argentina de modo similar com a indústria do biodiesel, orientando-se no abastecimento da procura internacional, mais terras seriam necessárias.

As conseqüências da produção de agrocombustíveis

Na Argentina, há somente dois caminhos viáveis para a expansão da produção das matérias-primas agrícolas, com o objetivo de atender tanto a procura nacional como a internacional por agroenergia: crescente intensificação dos sistemas de cultivo e um avanço progressivo da fronteira agrícola na regiões menos favoráveis e nos ecossistemas naturais. É de se considerar, porém, que já o avanço da monocultura da soja levou a uma transformação profunda da utilização das terras na Argentina que, provavelmente, continuará com a produção de agroenergia em grande escala.

As conseqüências sociais e ecológicas destas mudanças estarão especialmente patentes nas regiões no Norte da Argentina, onde a expansão da soja é recente e que são parte integrante da região semi-árida do Gran Chaco. Nestas províncias, grandes superfícies de florestas naturais e savanas áridas com sua diversidade natural já foram sacrificadas à fronteira agrícola a avançar. Conflitos de terra e a expulsão da população (sobretudo indígena) são notícia diária nesta região.

¹⁶⁰ IICA/SAGPyA, 2006, nota de rodapé 7.

¹⁶¹ INTA, 2007, nota de rodapé 145.

A soja transgênica, o plantio direto e as herbicidas

A expansão da monocultura da soja está destruindo duas características históricas da agricultura argentina: a integração da pecuária e da plantação de grãos nas propriedades rurais e a aplicação de uma rotação diversificada das culturas que é indispensável para o combate de pragas e doenças e para a preservação da fertilidade do solo. O consultor Charles Benbrook identifica três causas dos riscos do modelo de produção atual: "Cada vez mais, os agricultores estão plantando somente uma cultura: a soja. Para combater as ervas daninhas utilizam somente uma herbicida: o glifosato. E, por último, eles utilizam um único sistema de cultivo: o plantio direto."¹⁶² Esta extrema dependência de poucos instrumentos e métodos aumenta a vulnerabilidade da agricultura em relação a riscos ecológicos e econômicos.

Até há pouco tempo, a agricultura era dominada pela rotação das culturas soja, trigo e milho. Para atender a procura, porém, muitos agricultores plantam cada vez mais soja. O plantio direto sem movimentação do solo obriga-os a utilizar cada vez mais herbicidas e inseticidas. Sendo que, neste sistema, o solo quase não é movimentado, forma-se uma camada de resíduos da colheita na superfície do solo onde insetos e ervas daninhas podem vingar e danificar as plantações de soja. A propagação de ervas daninhas resistentes a herbicidas exacerba o problema adicionalmente.

Nos anos entre 1996/97 e 2003/04, o consumo da herbicida glifosato (nocivo para a saúde e o meio-ambiente) aumentou em 56 vezes na agricultura argentina. Em 1996/97, os sojicultores ainda utilizavam 800 mil quilogramas de glifosato em suas plantações, mas em 2003/04 já eram aproximadamente 45,9 milhões de quilogramas. No mesmo período, o número médio das aplicações das herbicidas com glifosato por pulverização por colheita aumentou de 1,8 a 2,5.

Além disso, o plantio direto sem movimentação do solo levou a uma compactação do solo e, por conseqüência, a uma menor retenção de nutrientes. A redução da fertilidade do solo exige, por sua vez, uma maior utilização de fertilizantes que, porém, não pode impedir a diminuição da fertilidade. Em 1990, ainda eram utilizadas 300 mil toneladas de fertilizante, mas 15 anos mais tarde já eram 2,3 milhões de toneladas. Para o futuro, está previsto um crescimento a 4 milhões de toneladas. Isto piora, por conseqüência, o balanço econômico da soja transgênica. O plantio direto reduz os custos com mão-de-obra e máquinas – os custos com pesticidas e fertilizantes, porém, crescem.

A ameaça para a segurança alimentar

Benbrook elaborou uma avaliação das terras cultivadas desde o período da expansão da soja, entre 1996 e 2004. Conforme esta avaliação, 25% da expansão ocorreram em terras que antes serviam ao cultivo de culturas importantes, como trigo, sorgo, milho e girassol. 7% eram terras em que eram plantadas outras culturas, como arroz, algodão, cevada ou feijão. 27% da expansão da soja ocorreram em pastagens e 41% ao detrimento de florestas ou de savanas com suas florestas dispersas.¹⁶³

¹⁶² Benbrook, 2005, nota de rodapé 146, p. 20.

¹⁶³ Idib., pp. 24-25.

Devido à conversão de terras que, anteriormente, serviam à plantação de alimentos básicos, como batatas, feijão, arroz ou sorgo, a segurança alimentar na Argentina deteriorou, uma evolução acentuada mais ainda pela crise financeira argentina de 2001/02. Entre 1997 e 2002, a produção nacional de batatas, ervilhas, lentilhas, feijão, milho, ovos e carne sofreu um decréscimo. Simultaneamente, o número de pessoas vivendo em pobreza extrema, sem poder garantir uma alimentação suficiente, cresceu de 3,7 milhões a 8,7 milhões de pessoas, ou seja, a 25% da população.¹⁶⁴

Conforme as estatísticas oficiais, este número foi decrescente nos últimos tempos. Na primeira metade do ano de 2007, porém, ainda aproximadamente 5,6 milhões de pessoas (23,4% da população) viviam abaixo do limiar da pobreza e quase 2 milhões de pessoas (8,2%) não possuíam os meios necessários para uma alimentação suficiente.¹⁶⁵

Organizações sociais duvidam este decréscimo marcado dos indicadores de pobreza e ressaltam o grande número de crianças subnutridas. Conforme suas informações, 70% das pessoas abaixo de 18 anos, ou seja, quase 9 milhões de pessoas, vivem em pobreza. A metade delas não têm acesso a alimentação suficiente.¹⁶⁶ Adicionalmente, os indicadores de pobreza do Instituto Nacional de Estatística e Censos (INDEC) consideram somente regiões urbanas. Não são levantados dados para regiões rurais. Mesmo assim, estudos isolados indicam que a pobreza no meio rural é maior do que nas regiões urbanas. Em parte, os valores são duas vezes mais altos.¹⁶⁷

O Chaco: a concentração fundiária e o êxodo rural

Nas províncias do Norte argentino, ou seja, nas regiões de expansão agrária, a porcentagem de pobres e pessoas subnutridas na população é especialmente alta. A fome atinge de forma desproporcional justamente os grupos indígenas (entre outros, Guaraní, Wichí, Toba, Collas). Em 2007, sua situação chamou atenção pública quando 12 indígenas na província do Chaco, no Nordeste do país, morreram dentro de pouco tempo de subnutrição. Nesta província, vivem entre 50 mil e 60 mil indígenas, entre outros, membros da tribo dos Toba. Conforme indicações da organização de defesa dos direitos humanos Centro Nelson Mandela, todos eles vivem abaixo do limiar da pobreza e 96% não têm os meios para alimentar-se de modo suficiente.¹⁶⁸

Na província do Chaco, a soja transgênica substituiu o algodão como cultura dominante. Entre 1995 e 2003, a terra cultivada com algodão reduziu-se de mais de 600 mil a somente quase 89 mil hectares enquanto a terra plantada com soja mais do que multipli-

¹⁶⁴ Ibid., p. 26.

¹⁶⁵ INDEC, 2007: *Incidencia de la pobreza y de la indigencia en 31 aglomerados urbanos. Resultados 1. Semestre 2007*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Buenos Aires, 20 de setembro de 2007.

¹⁶⁶ Informações do Movimiento Nacional de los Chicos del Pueblo. Veja: *Duda sobre el índice de pobreza del INDEC*. Agencia NOVA, 27/3/2007.

¹⁶⁷ FIAN/EED, 2003: *Right to Food in Argentina. Report of the International Fact Finding Mission to Argentina*. Abril de 2003.

¹⁶⁸ *Argentina: hambre en el país de la carne. Chaco, entre la pobreza y desnutrición*. El País, 4/9/2007.

cou-se por 10: de 76 mil a 768 mil hectares. No âmbito desta transformação, a camada das pequenas e médias propriedades rurais, que plantavam algodão, foi praticamente extinta. Muitos dos trabalhadores do setor do algodão perderam seu emprego.

Ao invés disso, cada vez mais agricultores das províncias Córdoba ou Santa Fe, no Centro da Argentina, começaram a comprar ou arrendar as terras relativamente baratas no Chaco para produzir soja em terras mais extensas do que nas suas províncias de origem. Um destes agricultores relata: "O produtor em Córdoba, na minha zona, para fazer um hectare para ele, precisa dispor de 3.500 dólares ou mais. Aqui, um campo limpo, arável, custa na média 600 dólares (...). Os produtores na nossa zona têm na média 100 hectares, as parcelas são pequenas. Aqui é bem diferentes onde conseguimos adquirir campos maiores de 500 hectares."¹⁶⁹

Os produtores das províncias do Centro introduziram o modelo de produção intensiva das *pampas* nos solos menos férteis do Chaco e plantaram soja transgênica em plantio direto. Para a população local, porém, o modelo das *pampas* com os investimentos altos necessários quase não ofereceu oportunidades de geração de renda e emprego adicionais e a concentração fundiária aumentou marcadamente: entre 1988 e 2002, desapareceram 2.500 propriedades rurais com menos de 200 hectares; ao mesmo tempo, foram criadas 640 novas propriedades das quais 200 têm até 20 mil hectares. O desmatamento de grandes superfícies florestais adicionou 400 mil hectares à superfície cultivada. No mesmo período, porém, 60 mil pessoas deixaram as regiões rurais da província do Chaco.¹⁷⁰

Nos últimos anos, um total de 400 mil agricultores foram expulsos de suas terras na Argentina. Adotando o modelo produtivo com investimentos altos, muitos contraíram dívidas e não podiam mais pagar a renda pelas terras. Mais de 13 milhões de hectares foram apreendidos devido a atrasos de pagamento dos rendeiros. Em seguida, investidores de grande porte puderam adquirir estas terras a preços baixos. Aproximadamente 20 milhões de hectares das melhores terras aráveis encontram-se na propriedade de somente 2 mil proprietários.¹⁷¹

A destruição das florestas no Norte da Argentina

Com 41% das novas terras, a maior parte da expansão das terras na Argentina deu-se em florestas naturais e savanas. O desmatamento para a sojicultura é especialmente marcante nas regiões adjacentes aos Andes no Norte da Argentina, as assim chamadas *Yungas* (chamadas também "Selva Pedemontana"), assim como na região do Chaco. No Chaco, encontram-se as segundas maiores florestas secas da América do Sul. O avanço da fronteira agrícola às zonas semi-áridas do Chaco explica-se, em parte, também por mudanças climáticas. As chuvas nas regiões subtropicais da Argentina aumentaram

¹⁶⁹ Cristina Valenzuela, 2005: *Transformaciones y conflictos en el agro chaqueño durante los '90. Articulaciones territoriales de una nueva racionalidad productiva*. Em: Mundo Agrario, Revista de estudios rurales, vol. 5, no. 10, primer semestre de 2005, Universidad Nacional de La Plata.

¹⁷⁰ Ibid.

¹⁷¹ FIAN/EED, 2003, nota de rodapé 167.

entre 20% e 30% em comparação à primeira metade do século XX, removendo, desta forma, uma barreira natural à expansão da sojicultura.¹⁷²

Nos anos 1998 a 2004, foram desmatados na média 315 mil hectares nas setes províncias do Norte. Estima-se que a taxa de conversão das florestas aqui seja três a seis vezes mais alta do que na média mundial. Dos 2,1 milhões de hectares de florestas que foram desmatados na década passada na província de Salta, 70% estão hoje plantados com soja.¹⁷³

Este processo está cotinuando hoje e é ainda intensificado pela procura por agrocombustíveis. Enquanto o congresso argentino estava discutindo uma nova lei de proteção florestal, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (SEMADES) da província de Salta autorizou o desmatamento de 195 mil hectares de florestas para a agroindústria entre dezembro de 2006 e junho de 2007. Conforme informações da Greenpeace Argentina, esta superfície corresponde a 70% do desmatamento anual médio na Argentina como um todo. Entre outros, o produtor de alimentos argentino Arcor recebeu uma autorização de desmatamento. Esta empresa está começando a também entrar na produção de agrocombustíveis.¹⁷⁴

Através de campanhas de organizações não-governamentais, foi possível evitar desmatamentos já autorizados, porém, é de se duvidar se estes sucessos isolados poderão impedir o desmatamento a longo prazo. Desta forma, a Arcor anunciou em março de 2007 que não irá mais desmatar as terras da fazenda Don Tito em Salta. Da mesma forma, a empresa canavieira Ledesma desistiu do desmatamento de 1.400 hectares na *Selva Pedemontana* em sua fazenda Sauzalito na província de Jujuy.¹⁷⁵ Porém, é de se esperar se a taxa de desmatamento poderá ser reduzida por estes sucessos isolados.

Os indígenas e os pequenos agricultores: perda das bases vitais

Os mais atingidos pelo desmatamento para a expansão das terras agricultáveis são os pequenos agricultores e os indígenas que vivem nas regiões florestais do Chaco - em parte, há várias gerações. Sobretudo no Nordeste e no Noroeste da Argentina, a falta de títulos de terra garantidos está muito difundida o que facilita a expulsão da população tradicional e o que causa inúmeros conflitos de terra.¹⁷⁶

Em muitos casos, os êxitos mais recentes na luta contra o desmatamento significam nenhuma melhora verdadeira para estes grupos. Desta forma, o governo da província de Salta permitiu em 2004 o desmatamento na reserva natural de Pizarro onde vivem pequenos agricultores e uma comunidade dos Wichí. Com base na resistência dos Wichí,

¹⁷² H. Ricardo Grau et al, 2005: *Globalization and Soybean Expansion into Semiarid Ecosystems of Argentina*. *Ambio*, Vol. 34, no. 3, maio de 2005.

¹⁷³ Benbrook, 2005, nota de rodapé 146.

¹⁷⁴ Greenpeace Argentina, 2007b: *Emergencia Forestal: Salta aprueba desmontes aceleradamente ante la posible aprobación de la Ley de Bosques*. Junho de 2007.

¹⁷⁵ Greenpeace Argentina, 2007c: *Ledesma no desmontará selva de yungas en Jujuy*. Comunicado à imprensa, 31.07.2007.

¹⁷⁶ FIAN/EED, 2003, nota de rodapé 167.

uma campanha abrangente foi capaz de fazer com que o governo nacional desistisse do desmatamento. Uma parte do projeto foi parada e a população residente recebeu títulos para novas terras; para os Wichí, foi estabelecida uma reserva.

Porém, as terras concedidas aos atingidos são menores do que as terras que eles antes possuíam. Além disso, eles terão que pagar por estas terras nos próximos anos, sob perigo de perdê-las. Por esta razão, muitos dos reassentados não estão na posição de se alimentar com base em sua própria produção agropecuária, de modo que eles vivem de outros trabalhos ou de programas sociais governamentais. Além disso, também as novas terras estão ilhadas pelos corredores de soja crescentes. Se este processo continuar, os poucos pequenos produtores terão que viver "como um sanduíche entre as grandes monoculturas".¹⁷⁷

Organizações locais alertam que estes conflitos poderão aumentar ainda com a produção agroenergética incipiente. Eles relatam que há uma campanha intensiva na mídia em favor da agroenergia no Noroeste do país que é financiada por empresas, os governos das províncias e pela pesquisa agropecuária governamental. Grupos como a empresa canavieira Ledesma ou o produtor de soja Desde el Sur, que querem atender a procura por agrocombustíveis, uniram-se na Fundação para o Desenvolvimento Sustentável do Noroeste Argentino (FUNDESNOA). Esta fundação tenta influenciar a política do ordenamento territorial e ambiental no Noroeste no sentido das indústrias da cana e da soja. Ela também está entre os adversários da nova lei florestal argentina.¹⁷⁸

As posições da sociedade civil

Atualmente, há diferentes posições de organizações individuais da sociedade civil com orientações parcialmente divergentes. O Grupo de Reflexión Rural supõe que a produção das culturas energéticas orientada nas exportações levará a uma redução muito menor das emissões de dióxido de carbono do geralmente projetado. Ao mesmo tempo, o grupo teme uma propagação dos efeitos negativos da produção de ração animal: perda da soberania alimentar, degradação dos solos, diversidade natural decrescente assim como infrações aos direitos humanos por agências estatais e latifundiários que reprimem os protestos das organizações de camponeses.

Apesar destes riscos, o grupo opina que "o aproveitamento de alguns biocombustíveis deve ser fomentado", porém, somente sob determinadas condições. Desta forma, a terra deve servir em primeira linha à produção alimentar e quaisquer fomentos devem estar integrados em uma política energética mais abrangente que orienta-se, em especial, em uma redução do consumo no setor do transporte. Da mesma forma, as energias renováveis devem ser fomentadas como um todo, não só os biocombustíveis.¹⁷⁹

¹⁷⁷ Oscar Delgado, 2007: *La ruta de la soja en el Noroeste argentino*. Em: *Javiera Rulli (Coord.): Repúblicas Unidas de la Soja*. Grupo de Reflexión Rural, 2007, pp. 132-158.

¹⁷⁸ Ibid.

¹⁷⁹ Stella Semino, 2006: *La fiebre por los biocombustibles en la Argentina*. Grupo de Reflexión Rural, 20/7/2006.

A posição da Greenpeace Argentina reflete a política internacional desta ONG ambiental que apoia, em princípio, os agrocombustíveis como parte integrante de um leque de energias renováveis. Por esta razão, a Greenpeace Argentina é favorável à meta de mistura de 5% do governo argentino. Este objetivo seria viável observando critérios de sustentabilidade rígidos e empregando sempre aquelas matérias-primas com o melhor balanço de energia e gases do efeito estufa. Os agrocombustíveis devem permitir uma redução dos gases do efeito estufa de no mínimo 50% quando comparados a combustíveis fósseis. O leque de matérias-primas utilizadas não deveria restringir-se à soja e ao milho, por causa da sua eficiência energética restrita, mas deveria ser diversificado. Da mesma forma, a pesquisa dos biocombustíveis de segunda geração a partir da conversão lignocelulósica deveria ser intensificada. Eles são considerados "como as opções tecnologicamente mais favoráveis, em muitos aspectos".¹⁸⁰

Para abastecer sobretudo o mercado local, deveriam ser eliminados os subsídios para fomentar a exportação de biocombustíveis. Para impedir o desmatamento de florestas naturais, um "estado de emergência florestal" nacional deveria ser declarado junto com uma moratória de um ano para o desmatamento. Neste período, cada província deveria elaborar um plano de ordenamento territorial para suas florestas naturais que regulamentaria as diferentes formas de aproveitamento sociais e econômicas sem ameaçar a conservação da diversidade a longo prazo.

¹⁸⁰ Greenpeace Argentina, 2007a, nota de rodapé 144.

Colômbia

Em quase nenhum outro país da América Latina, os cenários projetados pelo *lobby* dos agrocombustíveis e a realidade social são mais conflitantes do que na Colômbia. Enquanto o governo e as organizações internacionais ressaltam o grande potencial das terras disponíveis para o aproveitamento energético, o conflito armado interno resultou desde 1985 em mais de 4 milhões de refugiados. Em muitos casos, o agronegócio apropriou-se de suas terras. Algumas destas pessoas deslocadas no seu próprio país ousam voltar a suas regiões de origem e criam "zonas humanitárias". Nestas zonas, elas tentam assegurar sua sobrevivência, sem serem envolvidas no conflito armado entre o militar e os paramilitares por um lado e a guerrilha pelo outro. Agora, elas se vêem confrontadas com plantações ilegais de palma e outras culturas em grande parte das suas terras.

A política agroenergética colombiana

A Colômbia depende em grande medida de energias fósseis. 47% do consumo de energia são assegurados por petróleo e seus derivados. Aproximadamente 14% do consumo são garantidos por biomassa, sobretudo lenha e cana-de-açúcar.¹⁸¹

Na Colômbia, etanol anidro de cana-de-açúcar é utilizado já há alguns anos para a mistura com a gasolina fóssil. O governo começou a promover o álcool já em 2001 com a Lei sobre o Uso de Combustíveis Alcoólicos na Colômbia que previa a mistura de álcool em regiões urbanas com mais de 500 mil habitantes. Em 2002, uma lei suspendeu o ICMS colombiano e outros dois impostos para o etanol. Em 2003, o Ministério das Minas e da Energia decretou uma taxa de mistura de etanol de 10%. Em 2004, o governo adotou uma lei que suspende, entre outros, o ICMS colombiano também para o biodiesel e suas matérias-primas de origem vegetal e animal para os próximos 10 anos. A mistura de biodiesel foi determinada como sendo de inicialmente 5% a partir do início do ano de 2008.

Entre as outras medidas de fomento estão incentivos governamentais (isenções de impostos e alíquotas aduaneiras) para a criação de zonas de livre comércio agroindustriais, assim como uma política de preços que deve compensar os custos mais altos das matérias-primas para a indústria dos agrocombustíveis em comparação aos combustíveis fósseis. Adicionalmente, existem um fundo de capital de risco, créditos concessionários, assim como financiamentos governamentais para a pesquisa. Em 2007, o governo estabeleceu um cronograma para o futuro aumento das taxas de mistura que deve ser implementado sucessivamente nas diferentes regiões do país. Para o bioetanol e o biodiesel, o cronograma prevê no país toda uma mistura compulsória de 10% a partir de 2010 que deve crescer a 20% a partir de 2012.¹⁸²

¹⁸¹ Ministerio de Minas y Energía, 2007: *Boletín Estadístico de Minas y Energía 2002-2007*. pp. 30 e 69. A estatística energética colombiana é um pouco diferente, sendo que ela diferencia o consumo de energia em eletricidade e fontes de energia como petróleo, gás natural e carvão. A eletricidade, por sua vez, baseia-se em um terço também em gás natural e carvão.

¹⁸² Julio César Vera Díaz, 2007: *El Programa de Biocombustibles en Colombia*. Ministerio de

As capacidades produtivas atuais ainda não são suficientes para poder atender as taxas nacionais, porém, elas já estão estimulando investimentos consideráveis na indústria dos agrocombustíveis. Nestes planos, as exportações já estão integradas. O Ministério das Minas e da Energia ressalta que se trata de um "projeto com uma visão global". Neste contexto, há grandes expectativas em relação ao acordo de livre comércio bilateral com os Estados Unidos que garantiria uma acesso ao mercado estado-unidense isento de alíquotas aduaneiras. Este acordo, porém, ainda não foi ratificado pelo congresso dos Estados Unidos. O objetivo seria o cultivo de culturas energéticas em 3 milhões de hectares nos próximos 10 anos. Um milhão de hectares deveria ser dedicado às matérias-primas para o etanol e 2 milhões de hectares às matérias-primas do biodiesel.¹⁸³

Na opinião do governo, não faltam terras apropriadas para este fim. O Ministério da Agricultura identifica 40 milhões de hectares de pastagens que atualmente seriam aproveitados de modo apenas ineficiente pela pecuária extensiva.¹⁸⁴ Um estudo do Ministério da Energia dos Estados Unidos também ressalta a alegada oferta de terras amplas no país. Enquanto as terras agricultáveis seriam de mais de 21 milhões de hectares, atualmente seriam utilizados nem 20%, ou seja, 4 milhões de hectares.¹⁸⁵

A organização não-governamental Grupo Semillas, por sua vez, considera estes números exagerados. Conforme sua avaliação, somente 10 milhões de hectares seriam adequados para a agricultura. Na metade destas terras, a produção industrial de matérias agroenergéticas em grande extensão seria dificultada devido ao declive marcado e à insuficiente disponibilidade de água. Segundo o Grupo Semillas, os pequenos agricultores dominam nestas regiões que ainda constituem a espinha dorsal da produção de alimentos no país.¹⁸⁶

A produção de etanol

Conforme informações dos Ministérios da Energia e da Agricultura, já existiam 5 destilarias de etanol na segunda metade de 2007, com uma capacidade produtiva anual de 340 milhões de litros e um consumo de cana-de-açúcar de 342 mil toneladas. Isto corresponde a uma superfície de 37.700 hectares. Outras 6 usinas estavam em construção. Para garantir uma mistura de 10%, seriam necessárias plantações canavieiras de 60 mil hectares, para a taxa de 20%, 120 mil hectares. Além da matéria-prima dominante, a cana-de-açúcar, duas das usinas em construção devem processar também mandioca (chamada também de *yuca* ou *cassava*) e outra usina deve aproveitar beterraba. Outras matérias-primas potenciais consideradas são o milho e o sorgo. Conforme os planos do

Minas y Energía. Apresentação, 27/9/2007.

¹⁸³ Ibid.

¹⁸⁴ Citado em: Paula Álvarez Roa, 2007a: *La política del Gobierno colombiano en la promoción de agrocombustibles*. Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 27-31.

¹⁸⁵ Kline et al, 2008, p. 125.

¹⁸⁶ Grupo Semillas, 2007: *El agronegocio de la Palma Aceitera en Colombia. ¿Desarrollo para las poblaciones locales o crónica para el desastre?* Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 57-65.

governo, nos próximos 10 anos, 1 milhão de hectares deve ser utilizado para as matérias-primas vegetais da produção de etanol.¹⁸⁷

A mistura compulsória ordenada pelo governo, assim como as garantias de preço para o etanol significavam para os produtores de cana-de-açúcar uma oportunidade lucrativa para vender sua produção excedente. Desta forma, 15% a 25% do açúcar podiam ser comercializados a um preço garantido. Porém, a procura de etanol gerada por esta política levou, já dentro de pouco tempo, a uma transformação profunda do mercado de açúcar que agora tem sua expressão também em uma oferta insuficiente. A Colômbia já teve que importar quantidades menores de açúcar de cana do Brasil.¹⁸⁸

A colheita de 2005/2006 rendeu 32 milhões de toneladas de cana-de-açúcar em 396 mil hectares. Um terço desta colheita era destinado à exportação. 60% das terras plantadas são trabalhadas por alguns milhares de pequenos produtores, 40% como latifúndios de grande superfície com produção intensiva e irrigação. O rendimento por hectare dos pequenos produtores é de somente 30% a 40% do rendimento atingido pelos latifúndios com suas culturas intensivas. Conforme o crescimento projetado por um estudo do Ministério da Energia dos Estados Unidos, as terras cultivadas podem aumentar a até 700 mil hectares em 2017. Neste caso, 44% da colheita poderiam ser utilizados para a exportação e/ou a produção de etanol.¹⁸⁹

Uma grande parte da cana-de-açúcar é plantada no fértil Valle del Cauca no Sudoeste colombiano. Aqui encontram-se 13 das 14 refinarias de açúcar do país. O programa de etanol apoia-se nas fábricas de açúcar existentes, construídas pelas 5 destilarias que já iniciaram a produção (Incauca, Providencia, Manuelita, Mayagüez e Risaralda).

A produção de açúcar na Colômbia possui uma estrutura muito concentrada. A maior parte da produção está na mão de quatro famílias: 33% são controlados pelo empresário Ardila Lülles que também é o proprietário de um dos canais de televisão mais importantes da Colômbia (RCN TV). Lülles é o proprietário da refinaria de açúcar Incauca (Ingenio Cauca) e ele possui participações nas usinas Providencia e Risaralda. Estas três usinas produzem 65% do etanol colombiano a base de cana-de-açúcar. Lülles é considerado um dos promotores principais da indústria de etanol na Colômbia.¹⁹⁰

A produção de biodiesel

A produção de biodiesel na Colômbia concentra-se no processamento de óleo de palma (dendê). O dendezeiro é originalmente proveniente da África Ocidental e é chamado de "palma africana" na Colômbia e em outros países. Por razões políticas, grupos

¹⁸⁷ Vera Díaz, 2007, FN 182, assim como Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, www.minagricultura.gov.co

¹⁸⁸ Kline et al., nota de rodapé 3, p. 126-127.

¹⁸⁹ Ibid., Annex 4, p. 223.

¹⁹⁰ Héctor Hernán Mondragón Báez, 2007: *Colombia: Caña de Azúcar, Palma Aceitera. Biocombustibles y relaciones de dominación*. www.pachakuti.org, 11/4/2007.

afrocolombianos, como o Processo de Comunidades Negras (PCN), preferem a designação "palma azeiteira", sendo que preferem referir-se à África de modo positivo. A monocultura desta palmácea, porém, trouxe experiências traumáticas para muitas comunidades afrocolombianas.¹⁹¹

Na Colômbia, a maior parte do óleo vegetal (80%) é produzida a base de soja. Porém, a produção de soja é considerada como não sendo competitiva e a Colômbia é um importador líquido de soja. A expansão da indústria do biodiesel ainda não está tão avançada quanto a da indústria do álcool, mas mesmo assim, a política governamental com suas taxas de mistura e seus subsídios levou, também nesta área, a um aumento considerável dos investimentos.

Conforme indicações da Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (FEDEPALMA), duas usinas de biodiesel iniciaram sua produção já em 2007. Em 2008, seguirão outras duas. A capacidade de processamento total das usinas já em funcionamento e planejadas é de quase 700 mil toneladas de óleo de palma. Isto corresponde a aproximadamente 800 milhões de litros de biodiesel por ano. Com esta capacidade produtiva, as usinas seriam capazes de consumir quase toda a produção de óleo de palma de 2007: esta foi de 784 mil toneladas.¹⁹²

Sendo que a mistura de biodiesel de 5% a partir de 2008 requer somente estimadas 223 mil toneladas de óleo de palma para o consumo colombiano e considerando a expansão dramática das plantações de palma, a indústria está contando com um excedente crescente para a exportação. O óleo de palma para a exportação pode ser processado a biodiesel na Colômbia ou no Exterior. Em 2006, as exportações de óleo de palma foram de 237 mil toneladas, destinadas sobretudo à Europa. Apesar do consumo interno colombiano para a mistura de biodiesel, a FEDEPALMA estima que o excedente de óleo de palma para a exportação possa crescer a 421 mil toneladas em 2010. Isto corresponderia a aproximadamente 35% da produção projetada de 1,2 milhões de toneladas.¹⁹³

O estudo do Ministério da Energia dos Estados Unidos suporta estas expectativas. Conforme seu cenário de crescimento, 46% da produção de óleo de palma colombiano em 2012 estariam disponíveis para a exportação ou para a produção de biodiesel no Exterior. Até 2017, esta percentagem poderia chegar a 52%.¹⁹⁴

A superfície consumida pelas plantações de palma dobrou já entre 2001 e 2006 de 150 mil a 300 mil hectares e a expansão está continuando neste ritmo.¹⁹⁵ Conforme o Ministério da Energia, somente a mistura nacional de 5% iria requer 50 mil hectares,

¹⁹¹ Veja David López Rodríguez, 2007: *Palma azeiteira en los territorios de las comunidades negras del Pacífico surcolombiano*. Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 75-82.

¹⁹² Fedepalma, 2007: *Biodiésel de palma, una realidad en Colombia*. Apresentação, 14/3/2007. Assim como: BIDESAN Ltda, 2007: *Biodiesel de Palma en Colombia*. Apresentação.

¹⁹³ 80% do óleo de palma colombiano são exportados antes do processamento porque é mais barato refiná-lo na Europa.

¹⁹⁴ Kline et al, 2008, nota de rodapé 3, p. 223.

¹⁹⁵ Veja: Fedepalma, 2007, nota de rodapé 192.

para a percentagem de 10% a partir de 2012, seriam necessários 100 mil hectares.¹⁹⁶ O aumento planejado da exportação, porém, incrementa as terras necessárias consideravelmente e o *lobby* dos agrocombustíveis apresenta cenários mais do que entusiásticos. Desta forma, a FEDEPALMA estima que até 2020 seria necessário cultivar 640 mil hectares adicionais.¹⁹⁷ O Ministério da Energia estabeleceu como meta o cultivo 2 milhões de hectares de matérias-primas para o biodiesel dentro de 10 anos.¹⁹⁸

O presidente Álvaro Uribe finalmente vê um “grande futuro na palma africana e no biodiesel” para a Colômbia. Conforme sua opinião, o país pode começar a plantar o dendê sem preocupação, porque “aqui é possível plantar outros 3 milhões de hectares sem infra-estrutura adicional e com alguma infra-estrutura 6 milhões de hectares – sem destruir florestas, somente em regiões de savana e em pastagens com produtividade baixa.”¹⁹⁹

Além disso, o governo considera seus subsídios para o dendê e o biodiesel como contribuição ao combate à cultivação ilegal da coca. As plantações de coca não só servem como fonte de financiamento da máfia do narcotráfico mas também da guerrilha e dos paramilitares. Além disso, o governo está usando o cultivo do dendê e de outras culturas também como meio de reintegração dos paramilitares no âmbito de seu polêmico programa de desmobilização.

As conseqüências da produção de agrocombustíveis

Aquilo que o governo apresenta como medida de desenvolvimento rural e de pacificação do país reverte-se, na prática, ao contrário. O programa dos agrocombustíveis prova ser uma força motriz adicional para deslocamentos violentos e ocupações ilegais de terras pelos paramilitares e pelos latifundiários que cooperam com eles. Além disso, o programa vira um instrumento oportuno para a lavagem de dinheiro proveniente do narcotráfico. Diferente do que na metade do século XX, porém, os deslocados hoje possuem muito menos opções para fugir à periferia do país para ali construir uma nova existência. A expansão agrária e a expansão do controle governamental sobre as regiões mais afastadas reduzem as oportunidades para a colonização interna. Na maioria dos casos, os refugiados internos têm somente a opção de esconder-se nas favelas das grandes cidades.²⁰⁰

Violações gravíssimas dos direitos humanos são parte integrante tanto do sistema de produção da palma como da cana-de-açúcar. Elas estão presentes ao longo da cadeia pro-

¹⁹⁶ Vera Díaz, 2007, nota de rodapé 182.

¹⁹⁷ Informações conforme: IDB 2007a, nota de rodapé 23, p. 82.

¹⁹⁸ Vera Díaz, 2007, nota de rodapé 182.

¹⁹⁹ Citado em: Justicia y Paz, 2005: *La Tramoya. Derechos Humanos y Palma Aceitera. Curvaradó y Jiguamiandó*. Comisión Intereclesial de Justicia y Paz, outubro de 2005, p. 146.

²⁰⁰ Veja também: IDMC, 2006: *Colombia: government 'peace process' cements injustice for IDPs*. Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC), junho de 2006, p. 9.

utivo toda – da apropriação ilegal das terras até o processamento das matérias-primas, passando pelo cultivo das mesmas. As violações dos direitos humanos são, neste contexto, não somente um fenômeno colateral do conflito armado entre o governo e o grupo guerrilheiro restante mais importante, a FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia). Muito pelo contrário, a violência é utilizada objetivamente para apropriar-se de terras para fins agroindustriais, para impedir o retorno dos deslocados, para cortar a resistência dos trabalhadores e dos sindicatos pela raiz e para torpedear a justiça criminal.

A expansão agrária nas sombras de um conflito armado

O governo de Álvaro Uribe chama sua atuação no conflito armado de “combate ao terrorismo” e disfarça, desta forma, algumas das raízes históricas até hoje relevantes deste conflito: a concentração fundiária crassa e várias ondas de deslocação de pessoas. Uma das deslocações coletivas da história mais recente ocorreu no assim chamado período da “violência” (“la violencia”) entre 1948 e 1957 que foi desencadeado pelo assassinato de um candidato à presidência do Partido Liberal. Conforme estimativas, a guerra civil seguinte custou a vida de 200 mil pessoas. 2 milhões de pessoas foram deslocadas e perderam 350 mil propriedades rurais. Os deslocados fugiram à periferia do país onde as instituições governamentais praticamente não estavam presentes, nesta época.

A maioria das deslocações na época da „violência” ocorreram no departamento do Valle del Cauca. Nesta região, meio milhão de pessoas perderam 98 mil propriedades rurais. As usinas do açúcar estão entre os beneficiários desta onda de violência: elas apropriaram-se das terras dos deslocados, dispondo, desde esta época, de uma ampla oferta de mão-de-obra barata.²⁰¹ Hoje, a Colômbia está entre os países com a maior concentração fundiária. 0,4% dos proprietários de terra possuem 61% das terras.

A organização guerrilheira FARC recrutava sobretudo deslocados das regiões isoladas do país. Nos anos 80, a FARC começou a cobrar “impostos” do cultivo da coca nas regiões controladas por ela. Com o narcotráfico, porém, mudou também a motivação da guerrilha de manter sua luta (de já 40 anos) contra o governo. Também seus métodos careciam cada vez mais de justificativa: assassinatos da população civil, seqüestros, tortura, recrutamento forçado e expulsões.

Porém, os grupos paramilitares, com seus métodos extremamente brutais, ainda são responsáveis pela maior parte das violações dos direitos humanos. Desde os anos 50, estes grupos desenvolveram-se a uma parte integrante da estratégia do exército nacional de combate à revolução. O exército investia em seu treinamento, equipamento e na coordenação. Para o governo e o exército, os paramilitares ofereciam duas vantagens: através deles, pessoas da população civil suspeitas de colaborar com a guerrilha podiam ser observadas e atacadas. Simultaneamente, o governo podia lavar suas mãos dos crimes cometidos. Nos anos 90, os paramilitares também começaram a participar do narcotráfico.²⁰²

Os paramilitares regionais chamavam-se de “grupos de autodefesa”. Muitos deles uniram-se a nível nacional sob a cúpula da organização AUC (Autodefensas Unidas de

²⁰¹ Mondragón Báez, 2007, nota de rodapé 190.

²⁰² IDMC, 2006, nota de rodapé 200.

Colômbia). Desde os anos 80, as AUC funcionam como agente importante em uma nova aliança entre os latifundiários e algumas transnacionais que estão interessadas na exploração das matérias-primas naturais ou na produção de *cash crops* (culturas destinadas à venda nos mercados internacionais). Os paramilitares fornecem serviços de segurança para os investidores que o Estado, percebido como sendo fraco, não tem como garantir. Eles protegem contra ataques da guerrilha, despejam os afrocolombianos e os pequenos agricultores de suas terras e permitem controlar terras, recursos naturais e a infra-estrutura de transporte estratégica.

Quatro milhões de refugiados internos

Os paramilitares tratam a população local com brutalidade extrema. Somente entre 1988 e 2003, os paramilitares foram responsáveis por estimados 12.398 assassinatos, 1.339 casos de tortura e 2.121 "desaparecidos". Conforme o Centro de Monitoramento de Deslocações Internas (Internal Displacement Monitoring Centre, IDMC), isto também explica a "estreita ligação entre deslocações internas e a presença de empresas transnacionais na Colômbia. As regiões com a maior oferta de recursos naturais são também aquelas que são mais atingidas pela deslocação interna."²⁰³

Conforme estatísticas oficiais, o número das pessoas internamente deslocadas entre 1999 e 2007 é de 2,3 milhões de pessoas. A organização de defesa dos direitos humanos CODHES, porém, estima que entre 1985 e 2007, mais de 4 milhões de pessoas foram deslocadas. Desta forma, a Colômbia é, após o Sudão, o país com o segundo maior número de refugiados internos. 37% dos atingidos indicam os paramilitares como causa de sua deslocação, 29,8% a FARC.²⁰⁴ Dois terços dos atingidos possuíam terras, no momento da sua deslocação.²⁰⁵

Em muitos casos, os paramilitares contavam com a ajuda do exército e da polícia. Organizações internacionais e grupos de defesa dos direitos humanos criticaram o governo colombiano repetidamente por ser responsável pela implementação e pelas ações destes grupos paramilitares. Em 2002, o governo iniciou, por conseqüência, um processo de desmobilização que durou, formalmente, até 2006. Neste processo, 30 mil paramilitares entregaram suas armas, conforme informações do governo. Porém, esta medida não teve muito sucesso: os assassinatos, os seqüestros, os "desaparecimentos" e as deslocações continuam até hoje. Já se formaram novos grupos paramilitares.²⁰⁶ Por conseqüência, as organizações não-governamentais duvidam o número alto de desmobilizados.

A apropriação ilegal de terras

Somente poucos paramilitares e seus auxiliares na esfera da economia e da política foram processados e as indenizações para as vítimas foram insuficientes. Muitos paramilitares desmobilizados armaram-se novamente. Frequentemente, eles recebiam ajuda

²⁰³ Ibid., p. 12.

²⁰⁴ CODHES, 2007: *Ahora por los desplazados*. Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento, CODHES Informa, Boletín de Prensa, Bogotá, 5/2/2008.

²⁰⁵ Fidel Mingorance, 2006: *El flujo del aceite de palma Colombia – Bélgica/Europa*. Human Rights Everywhere/Coordination Belge pour la Colombie, novembro de 2006, Bruxelas, p. 37.

²⁰⁶ Veja p. ex.: Leonardo González Perafán, 2007: *Nuevo mapa paramilitar*. INDEPAZ, 21/8/2007.

governamental através do programa de desmobilização, enquanto suas unidades ainda existiam. Somente em poucos casos, as terras ilegalmente apropriadas, que os proprietários originais tiveram que ceder ou vender sob ameaça de violência, foram devolvidas. Os inquéritos neste sentido foram efetuados a passo de tartaruga, sendo dificultados pelo fato que os paramilitares usavam, na maioria dos casos, laranjas para a legalização das terras.

Há diferentes estimativas no que diz respeito às dimensões das terras ilegalmente apropriadas. Estas estão entre 2,6 e 6,8 milhões de hectares. Conforme indicações da Comissão Colombiana de Juristas (Comisión Colombiana de Juristas, CCJ), os paramilitares devolveram até dezembro de 2007 somente 4.754 hectares.²⁰⁷ A apropriação ilegal foi facilitada pelo fato que 85% da população rural colombiana não possuíam títulos de terra garantidos.²⁰⁸

No âmbito do programa de desmobilização, o governo apoia a fundação de empresas agroindustriais que produzem, para além de palma, sobretudo cacau, madeira e caucho e que devem servir à reintegração dos paramilitares na sociedade. Como sinal da "reconciliação", refugiados e camponeses devem trabalhar junto com os paramilitares desmobilizados, em algumas destas empresas. Em alguns casos, os camponeses voltam como trabalhadores rurais a suas antigas terras, desapropriadas pelos paramilitares, com os quais eles devem agora cooperar. Grande parte das terras ilegalmente apropriadas continua, neste contexto, nas mãos dos comandantes das AUC que se transformaram, no âmbito da desmobilização, em uma nova geração de latifundiários.

As organizações de defesa dos direitos humanos criticam que os projetos de produção para o financiamento de ex-combatantes da AUC garantem "sua permanência e seu poder econômico".²⁰⁹ A comissão intereclesiástica Justiça e Paz fala de uma verdadeira "remobilização" dos paramilitares nos complexos palmeiros colombianos. Ela refere-se a depoimentos de comandantes das AUC que admitem operar plantações de palmas em algumas regiões da Colômbia e de usar também dinheiro do narcotráfico para a economia regular.²¹⁰

As plantações de palmas nos territórios coletivos afrocolombianos

Além da apropriação violenta de títulos de terra, as empresas palmeiras tentam, com o apoio do governo, legalizar plantações em regiões em que comunidades afrocolombianas e indígenas possuem títulos de terra coletivos. Através da lei n.º 70 de 1993, as comunidades afrocolombianas têm a possibilidade do reconhecimento de títulos de terra coletivos para terras tradicionalmente cultivadas por elas. Desde 2000, o responsável Instituto Colombiano de Desenvolvimento Rural (Instituto Colombiano de

²⁰⁷ Comisión Colombiana de Juristas, 2008: *Aprobada ley que legaliza la usurpación armada de tierras*. Boletín No. 26: Serie sobre los derechos de los víctimas y la aplicación de la ley 975, Bogotá, 13/3/2008.

²⁰⁸ Grupo Semillas, 2007, nota de rodapé 186, p. 63.

²⁰⁹ Mingorance, 2006, nota de rodapé 205, p. 39.

²¹⁰ Justicia y Paz, 2005, nota de rodapé 199, pp. 112-113 e p. 143.

Desarrollo Rural, INCODER) concedeu mais de 4 milhões de hectares às comunidades afrocolombianas.²¹¹

Através do conceito das “alianças estratégicas”, porém, o governo colombiano criou uma oportunidade para estabelecer, mesmo assim, plantações de palmas nos territórios afrocolombianos. Para este fim, as empresas precisam negociar com os representantes reconhecidos legais das comunidades. Conforme o modelo das alianças estratégicas, os membros das comunidades fundam cooperativas próprias que plantam as palmas para as empresas.

Para as empresas, este modelo oferece a vantagem de poder produzir nos territórios coletivos sem ter que contratar mão-de-obra. Desta forma, elas se desfazem de várias contribuições sociais que agora precisam ser pagas pelas cooperativas. O pagamento das cooperativas, por sua vez, depende do preço que as empresas pagam pelos frutos dos dendezeiros. Conforme informações do Grupo Semillas, porém, as receitas das cooperativas são, por vezes, tão baixas que são justo suficientes para cobrir todas as contribuições sociais previstas. Este modelo levaria, desta forma, ao endividamento dos membros das cooperativas.²¹²

Sempre novamente surgem casos em que as empresas assinam contratos sobre alianças estratégicas com pessoas que se passam por representantes das comunidades afrocolombianas mas que, de fato, são desconhecidas nestas comunidades ou que não são reconhecidas por elas.²¹³ A comissão Justiça e Paz relata que, por vezes, a celebração destes contratos também ocorre forçosamente. Desta forma, afrocolombianos foram obrigados a participar de reuniões que serviam à celebração de alianças estratégicas. Os participantes nestas reuniões, porém, não eram somente representantes das empresas mas também paramilitares e membros do exército.²¹⁴

A repressão contra as “zonas humanitárias” no departamento Chocó

Os conflitos no contexto da plantação de palmas no delta do Jiguamiandó e do Curvaradó no departamento Chocó no Nordeste do país estão bem documentados. Em 1996, o exército e os paramilitares lançaram uma operação militar que dirigia-se, como pretexto, contra a FARC (“Operação Gênese”), deslocando até 17 mil pessoas, sobretudo afrocolombianos e indígenas, desta região. Algumas empresas aproveitaram esta situação para plantar nas terras abandonadas plantações de palmas em grande escala. Após o final dos combates, uma parte dos deslocados voltou à região e está agora tentando construir uma nova existência, apesar da repressão pelas empresas palmeiras, pelos paramilitares, apesar de detenções, seqüestros e assassinatos direcionados.

Para não deixar se envolver em um conflito armado por nenhuma das partes, os retornados fundaram “zonas humanitárias” às quais pessoas armadas não têm acesso e que

²¹¹ IDMC, 2007: Resisting displacements by combatants and developers: Humanitarian Zones in north-west Colombia. Internal Displacement Monitoring Centre, novembro de 2007.

²¹² Grupo Semillas, 2007, nota de rodapé 186, pp. 61-62.

²¹³ IDMC, 2007, nota de rodapé 211, pp. 16-17.

²¹⁴ Justicia y Paz, 2005, nota de rodapé 199, pp. 96 e seg.

mantêm estrita neutralidade. Eles não transmitem informações a nenhuma das partes no conflito e também negam-lhes qualquer apoio logístico. A neutralidade vai até à recusa de ofertas de ajuda recentes do exército, sendo que as comunidades temem a vingança da guerrilha. Na Colômbia, existem ao total mais de 50 iniciativas parecidas com as zonas humanitárias em Jiguamiandó e Curvaradó.

Em 2000, a entidade precursora do INCODER concedeu títulos coletivos para mais de 100 hectares aos afrocolombianos nesta região (46 mil hectares para as comunidades do Curvaradó, 55 mil para as comunidades do Jiguamiandó). Devido a deslocamentos repetidas e por causa das constantes agressões por parte do exército, dos paramilitares e dos serviços de segurança das empresas, porém, estas comunidades ainda quase não puderam fazer uso dos seus direitos de usufruto. Ao invés disso, estão tentando estabilizar sua permanência nas zonas humanitárias dentro do território coletivo.²¹⁵ Conforme declarações do Ministro da Agricultura colombiano, Andrés Felipe Arias, aproximadamente 37 mil hectares de terras foram ilegalmente apropriadas por empresas²¹⁶.

Após alguns anos de denúncias dos crimes nesta região por parte de organizações de defesa dos direitos humanos, a Procuradoria-Geral colombiana iniciou finalmente em finais de 2007 investigações contra 23 empresas palmeiras, suspeitas por apropriação ilegal de terras, por colaboração com os paramilitares, por expulsão de pessoas de suas terras e pela falsificação de documentos. Estas empresas recebiam diversos apoios governamentais e beneficiaram-se de créditos no valor de 10,9 milhões de dólares do Banco Agrário.²¹⁷

As experiências feitas no departamento Chocó não são casos isolados, muito pelo contrário, elas exemplificam um esquema que pode ser encontrado em muitas partes do país. As comunidades afrocolombianas da região de Tumaco, no departamento de Nariño, no Sudoeste do país, relatam experiências parecidas, sendo que elas foram desde 1994 vítimas de várias ondas de deslocamentos e de mais de 300 assassinatos. Adicionalmente, os atingidos em Tumaco estimam que as terras plantadas com palmas seriam na realidade o dobro do que indicado oficialmente. Dizem que não existem dados confiáveis.²¹⁸

A organização Human Rights Everywhere investigou os diferentes complexos palmeiros na Colômbia e conclui "que os casos de violação dos direitos humanos não são casos isolados em empresas ou plantações individuais mas que se trata de um fenômeno generalizado em quase todas as partes da cadeia produtiva e que são parte integrante de um sistema ou modelo produtivo."²¹⁹ Para além das deslocamentos e da apropriação ilegal de terras, os crimes mais frequentes associados ao modelo produtivo das palmas seriam os assassinatos de sindicalistas e de líderes de organizações de base, massacres da população local, o "desaparecimento" de pessoas, a lavagem de dinheiro e a colaboração entre empresas e paramilitares.

²¹⁵ Idb., pp. 92-93.

²¹⁶ Justicia y Paz, 2007a: *La memoria, presente y perspectivas de Curvaradó y Jiguamiandó* (Chocó). Em: *Revista Semillas*, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 69-74.

²¹⁷ *El 'dossier' de los palmeros. Resultados de las primeras investigaciones*. El Espectador, 26/1/2008.

²¹⁸ López Rodriguez, nota de rodapé 191, 2007.

²¹⁹ Mingorance, 2006, nota de rodapé 205, p. 22.

A situação precária dos deslocados internos

As conseqüências sociais deste modelo são especialmente dramáticas para os deslocados internos. Grupos afrocolombianos e indígenas estão desproporcionalmente atingidos pela deslocação: eles dão origem a 33% dos refugiados, mas somente a 11% da população. Quase todos dos 84 grupos indígenas da Colômbia já foram vítimas de deslocações. Desde 2002, mais de 200 líderes dos Kankuamo, o maior dos grupos indígenas, foram assassinados.²²⁰ As mulheres também estão desproporcionalmente representadas entre os refugiados. 45% das famílias atingidas são chefiadas por mulheres solteiras. 54% dos deslocados são mulheres ou meninas.

Muitos dos refugiados internos estão traumatizados, foram maltratados ou tiveram que presenciar o assassinato de familiares. Uma grande parte vive em abrigos precários nas favelas das grandes cidades colombianas onde carecem de acesso a serviços básicos como eletricidade, água e saneamento. Sendo que, anteriormente, viviam na maioria da economia de subsistência, é muito problemático para eles estabelecer-se economicamente no sistema da economia de mercado das cidades. Por conseqüência, têm grandes dificuldades de encontrar trabalho.

A situação alimentar dos refugiados internos também é precária. 59% não possuem os meios para uma alimentação suficiente. Sendo que a ajuda através de um sistema de ajuda alimentar não é suficiente, muitos dos refugiados coletam legumes do lixo das feiras. Um atingido relata: "Vivemos dos restos. A mandioca que coletamos do chão, nas feiras, é parte da nossa vida."²²¹

A ameaça à segurança alimentar no departamento Bolívar

Nas regiões da expansão palmeira, é possível observar outras conseqüências que afetam a vida das pessoas de modo imediato. Desta forma, os pequenos agricultores residentes no Sul do departamento Bolívar também enfrentam uma pressão intensa por parte das plantações palmeiras. 60% das famílias nesta região não possuem terras próprias. Dos 40% que possuem terras, somente 15% têm títulos de terra garantidos. Porém, suas terras são demasiadamente pequenas para que eles possam sobreviver nesta região.²²²

Com a expansão palmeira, grandes superfícies não podem mais ser aproveitadas para o cultivo de alimentos básicos, como arroz, milho e mandioca. No passado, as famílias podiam utilizar estas terras através de arrendamento e outras formas de cooperação. Usinas de processamento de arroz já tiveram que ser fechadas por falta de matéria-prima. No entanto, as famílias no Sul do departamento Bolívar vêem-se obrigadas a comprar a mandioca que eles antes produziam em quantidade suficiente.

²²⁰ IDMC, 2006, nota de rodapé 200, pp. 23-24.

²²¹ Citado em: Comisión de Seguimiento a la Política Pública Sobre el Desplazamiento Forzado: *Proceso Nacional de Verificación de los Derechos de la Población Desplazada. Primer Informe a la Corte Constitucional*. Bogotá, 31/1/2008, pp. 86 e seg.

²²² Astrid Álvarez/Fernando Castrillón, 2007: *Agrocombustibles: Una vía para el despojo de las tierras y la inseguridad alimentaria de los campesinos del centro-oriente de Colombia (Sur de Bolívar)*. Em: *Revista Semillas*, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 83-88.

Estas carências também abrangem outros recursos. Devido ao desmatamento para as plantações, as famílias não têm lenha suficiente para cozinhar. Também falta madeira para construir ou consertar casas e faltam folhas de palmeira para servir como material para os tetos. A contaminação dos rios pelas pesticidas causa a morte de peixes e tartarugas que também eram parte de sua alimentação. Com a apropriação ilegal de pastagens, há menos terras onde os animais dos agricultores podem pastar o que gera conflitos entre a população permanente. Por isso, também falta adubo natural para as hortas das famílias. Ao total, os dados disponíveis mostram que a segurança alimentar dos pequenos agricultores no Sul do departamento Bolívar está gravemente prejudicada.²²³

A violência contra sindicalistas

Em adição aos conflitos de terra existenciais, a Colômbia sofre, já há muitos anos, com a violação notória dos direitos trabalhistas e sindicalistas na indústria do açúcar. Estas violações estão se alastrando agora para a indústria palmeira. Os sindicalistas na Colômbia continuam a serem expostos a violência objetiva e sistemática, sendo que a impunidade constitui o maior estímulo para os assassinatos, as ameaças de morte e os seqüestros que não param. Somente em 2006, 77 sindicalistas foram assassinados, 9 deles na agricultura. Jaime Andrés Sánchez Gutiérrez, membro do sindicato de empresa na usina de San Carlos SINTRASANCARLOS no departamento Valle del Cauca, foi assassinado diante dos olhos de alguns de seus colegas. Sete outras vítimas de assassinatos eram da Federación Nacional Sindical Unitaria Agropecuaria (FENSUAGRO).²²⁴

Conforme informações da Confederação Internacional de Organizações Sindicais Livres (CIOSL), 99% dos crimes contra sindicalistas permanecem impunes. Uma comissão de inquérito especial da Procuradoria-Geral colombiana constatou que desde 1994 foram cometidos pelo menos 1.165 crimes contra sindicalistas. 95% destes crimes não foram punidos. Somente em 65 casos foi movida uma ação e somente em 10%, os infratores foram sentenciados.²²⁵

Após a última grande greve dos cortadores de cana em 2005, que começou com 2.700 trabalhadores na usina Incauca e à qual aderiram outros 7 mil trabalhadores em 8 usinas, foi assassinado Edison Arturo Sánchez, um dos líderes da greve na usina Castilla. A usina La Cabaña, por sua vez, rescindiu todos os contratos com os trabalhadores e demitiu todos os grevistas.²²⁶

Paula Álvarez Roa, pesquisadora do Grupo Semillas, diz que as reivindicações dos grevistas davam a impressão de que "o tempo parou". Nas greves de 1953 e 1974, os cortadores de cana já apresentaram as mesmas reivindicações. Uma das reivindicações mínimas clássicas é, entre outras, a compra de ônibus seguros, sendo que, durante o traslado dos cortadores de cana em caminhões, regularmente ocorrem acidentes. Além

²²³ Ibid.

²²⁴ IGB, 2007: *Jährliche Übersicht über die Verletzung von Gewerkschaftsrechten. Kolumbien*. ITUC-CSI-IGB, www.ituc-csi.org

²²⁵ Ibid.

²²⁶ Mondragón Báez, 2007, nota de rodapé 190.

disso, eles exigiam banheiros nas proximidades dos canaviais, lugares adequados para as refeições e um melhor salário.²²⁷

A evasão de contribuições sociais através das cooperativas associadas

Os cortadores de cana-de-açúcar já fizeram experiências más com o sistema de cooperativas, que está sendo considerado também para os pequenos agricultores na produção de dendê. Para flexibilizar as relações laborais, o governo promoveu nos anos 90 novas modalidades contratuais como as Cooperativas de Trabajo Asociado (CTA). Conforme estas modalidades, os cortadores de cana-de-açúcar não são mais empregados pelas usinas. Eles são transferidos para as cooperativas associadas. Desta forma, eles perdem os seus direitos de contratos coletivos e sua representação sindical. Também não estão mais plenamente integrados no sistema de segurança social.

As cooperativas adotam praticamente a função de empresas de subcontratação para as usinas, enquanto o risco fica por conta dos trabalhadores. A cooperativa canavieira vende insumos de produção ou ferramentas aos seus membros que correm o risco de endividar-se com a cooperativa no caso de colheitas más. A usina paga a cooperativa pela colheita entregue e a cooperativa, por vezes, paga os trabalhadores em espécie: material doméstico, alimentos e material para afiar os machetes. Na prática, isto não é suficiente para garantir o sustento das famílias, muitas delas de 5 pessoas. Em 2004, 90% dos cortadores de cana-de-açúcar teriam sido organizados em cooperativas associadas deste tipo.²²⁸

As posições da sociedade civil

A crítica dos movimentos colombianos enfoca a deslocação da população rural para criar espaço para o cultivo das matérias-primas agroenergéticas vegetais. As experiências atuais com as palmas dominam suas declarações.

No âmbito de uma campanha de informação ("Enchendo tanques, esvaziando o campo"), o Proceso de Comunidades Negras (PCN) e a Censat Agua Viva concentram-se no êxodo rural dos territórios tradicionais de afrocolombianos, indígenas e pequenos agricultores, obrigados a cederem seu espaço às plantações energéticas. Eles consideram o consumo de agrocombustíveis como "irracional", sendo que as conseqüências destruidoras das monoculturas não seriam consideradas. Ambas as organizações criticam que o "modelo produtivo dos agrocombustíveis recebe toda a ajuda e todo o financiamento necessários" enquanto as vítimas deste modelo precisam atar com as conseqüências sem nenhuma assistência: a destruição de suas organizações, o "desaparecimento" de seus líderes e as restrições financeiras para sua mobilização.²²⁹

No âmbito de um seminário sobre os agrocombustíveis, organizado pela comissão intereclesiástica Justiça e Paz, os participantes ressaltaram os riscos para a segurança alimen-

²²⁷ Paula Álvarez Roa, 2007b: *Los agrocombustibles en boga: El caso del etanol en Colombia*. Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 44-51.

²²⁸ Ibid.

²²⁹ Veja: www.agrocombustibles-colombia.org

tar. Com a integração no modelo das monoculturas energéticas, os agricultores viram sem-terra que não têm mais como garantir sua alimentação, dependendo integralmente de uma receita financeira. Enquanto os pequenos agricultores complementavam suas receitas somente parcialmente através de receitas financeiras, "agora, eles abandonam por completo suas culturas tradicionais para produzir agrocombustíveis e dependem, desta forma, da oferta de alimentos do mercado e dos respectivos preços." Isto aconteceria em uma fase com preços de alimentos crescentes.

Os participantes do seminário organizado pela comissão Justiça e Paz consideram as ações militares colombianas contra a guerrilha somente como pretexto para apropriação ilegal privada das terras dos agricultores através de deslocamentos com a finalidade de criar imensas plantações de palmas. Eles apoiam a reivindicação de uma moratória imediata para as verbas de promoção dos agrocombustíveis, como determinadas pela União Européia com suas taxas de mistura. Além disso, eles criticam a "estratégia da certificação" para agrocombustíveis de produção alegadamente sustentável. A certificação não teria como garantir "de forma nenhuma o monitoramento detalhado das condições de cultivo destes *cash crops*".²³⁰

A certificação também é objeto de uma declaração de 13 organizações de base e conselhos comunitários afrocolombianos e indígenas da Colômbia e do Equador que participaram em 2007 em um seminário do Fórum para Óleo de Palma Sustentável (Roundtable on Sustainable Palmoil, RSPO) em Cali na Colômbia. O RSPO é uma iniciativa de certificação lançada pela ONG ambientalista WWF (Worldwide Fund for Nature). Além de algumas organizações não-governamentais, os participantes são sobretudo fazendeiros, usinas de processamento de óleo de palma, empresas do agrocomércio, empresas de energia e investidores financeiros. Entre os participantes estão, entre outros, Cargill, Bunge, Bayer, Syngenta, BP, Shell, RWE e a Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (FEDEPALMA).²³¹

Em sua declaração, as organizações colombianas e equatorianas ressaltam que sua participação na oficina deve-se exclusivamente a fins de informação e que, por esta razão, elas não concordam com os critérios por uma produção de óleo de palma sustentável propostos pelo fórum. Estes critérios não poderiam ser utilizados, "nem agora, nem no futuro, para certificar a sustentabilidade das palmas nos territórios das comunidades afrocolombianas, indígenas e dos pequenos agricultores na região pacífica colombiana e equatoriana." As organizações reivindicam, ao invés disso, que seja respeitada sua decisão de desenvolver projetos produtivos próprios em conformidade com sua tradição e cultura. Adicionalmente, exigem que as empresas, os paramilitares e o governo reconheçam as violações dos direitos humanos, que as comunidades atingidas sejam indenizadas, que as terras roubadas sejam devolvidas e que sejam elaborados planos para a reabilitação dos ecossistemas.²³²

²³⁰ Justicia y Paz, 2007b: *Seminario internacional: Crisis planetaria, derechos humanos y agrocombustibles. Diagnósticos, análisis y alternativas*. Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 92-95.

²³¹ Veja apresentação no site www.rspo.org

²³² Documento de las organizaciones participantes de la mesa redonda de palma sostenible. Taller de discusión sobre principios y criterios; Cali, Colombia. Septiembre 18 y 19 de de 2007. Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 96-99.

Resumo

Nos quatro países considerados (Brasil, Paraguai, Argentina e Colômbia), a política agroenergética governamental concentra-se na promoção dos agrocombustíveis. A geração de eletricidade ou calor com base na agroenergia possui apenas um papel secundário. Na maioria dos casos, o quadro legal detalhado restringe-se aos agrocombustíveis. Nos quatro países, os governos e a indústria têm neste contexto o objetivo de não só satisfazer a procura nacional mas também de exportar. Em muitos dos investimentos, a exportação já constitui o motivo principal. As capacidades de produção planejadas muitas vezes excedem já hoje as quantidades necessárias para a mistura nacional. A expansão da agroindústria deve-se, desta forma, menos a uma política nacional de segurança energética e mais a motivos de lucro privado e ao objetivo de aumentar as receitas com exportações.

Em todos os casos, o Estado tem um papel decisivo. Sem incentivos estatais, como subsídios, leis, metas de mistura e infra-estrutura financiada pelo Estado, os investimentos privados neste novo mercado não seriam possíveis. Desta forma, os atores da sociedade civil perguntam com razão quem são os beneficiários principais deste apoio governamental. Em todos os países investigados, os movimentos sociais e as organizações não-governamentais expressam reservas em relação à política de agroenergia dos seus governos, na Colômbia e no Paraguai, até a recusam claramente. Os movimentos ressaltam os riscos socioambientais consideráveis que não poderiam ser justificados pelo benefício prometido.

Brasil

Dos quatro países pesquisados, o Brasil é o país com as experiências mais abrangentes e os investimentos mais altos no setor da agroenergia. Aqui também está ocorrendo a discussão mais intensa deste novo mercado e dos eventuais riscos. A passo que as conseqüências da produção brasileira crescente de etanol já são bastante claras, graças aos muitos anos de experiência nesta área, a avaliação do programa de biodiesel, lançado há três anos, é possível somente com restrições. Mesmo assim, aqui também já existem algumas primeiras tendências.

Os resultados de estudos de caso mostram que os agrocombustíveis contribuem, graças à sua procura por matéria-prima, a uma mudança da utilização das terras no Brasil. A fronteira agrícola está avançando a novas regiões, ameaçando diretamente ecossistemas valiosos (entre outros, o Cerrado, a Mata Amazônica e o Pantanal), reduzindo a disponibilidade regional de alimentos, minando a agricultura dos pequenos agricultores e entrando cada vez mais em conflito com a reforma agrária. Desta forma, a ampliação das superfícies para a plantação de cana-de-açúcar ameaça a produção de leite e o cultivo de legumes nos estados do Centro-Oeste. Ao mesmo tempo, a pecuária migra desproporcionalmente para a Amazônia e contribui ao desmatamento.

As usinas de açúcar arrendam objetivamente as terras de fazendas improdutivas para impossibilitar a sua redistribuição no âmbito da reforma agrária. Com o aumento do preço das terras, o governo já não está mais na posição de financiar a compra de ter-

ras, a serem distribuídas no âmbito da reforma agrária. A concentração da propriedade aumenta tanto quanto os conflitos pela terra. A importância dos fornecedores independentes de cana-de-açúcar, pelo contrário, está decrescente.

Já estão sendo realizados primeiros testes de campo com variedades geneticamente manipuladas de cana-de-açúcar que devem possibilitar a expansão a regiões com menos chuva. Ao mesmo tempo, o surgimento de novas doenças fitossanitárias e de ervas daninhas resistentes a herbicidas obriga os produtores de cana a substituir as espécies de cana-de-açúcar cada vez mais rapidamente. A mecanização da colheita está avançando, porém, a queima da cana, com os danos de saúde e ao meio-ambiente que ela traz, ainda continuará nos próximos anos.

Adicionalmente, há um aumento enorme das metas de produtividade exigidos dos cortadores de cana que é responsável por um incremento dos acidentes de trabalho, frequentemente, fatais. A flexibilização das relações laborais permite a atuação de "gatos" que recrutam migrantes para a colheita da cana, em parte sob condições inumanas. Os inspetores públicos também descobrem sempre novamente casos de condições de trabalho análogas às de escravo nos complexos sucroalcooleiros.

Os atuais conhecimentos sobre o programa do biodiesel mostram que até o momento três quartos da matéria-prima são fornecidos pelo agronegócio, o restante pela agricultura familiar. A matéria-prima dominante é a soja, com 60% a 70%, muitas vezes já transgênica. O componente social do programa, a integração da agricultura familiar, não foi capaz de evitar que o agronegócio seja o beneficiário principal do programa.

Mesmo assim, algumas dezenas de milhares de famílias foram integradas no programa. As suas experiências ainda carecem de uma análise mais sistemática. Mesmo assim, há indícios que a sua renda seja muito divergente, dependendo da região e da cultura plantada. Desta forma, não é possível excluir que segmentos mais ricos da agricultura familiar se beneficiem desproporcionalmente. Um exemplo são as colheitas de mamona no Nordeste do País que foram decepcionantes até o momento, o que já levou a conflitos e ao abandono da produção em alguns casos.

Independendo do apoio governamental abrangente, o componente social do programa consiste principalmente na contratação dos pequenos agricultores pelos grandes grupos. Os riscos, como o endividamento das famílias, continuam a persistir. As ambiciosas metas de expansão para biodiesel e as exportações planejadas favorecem neste processo uma intensificação crescente da produção de oleaginosas que aumentará a pressão sobre os pequenos agricultores também no futuro. Isto mostra-se claramente no Sul do Brasil onde os pequenos produtores de soja estão sujeitos a uma concorrência forte. É de se temer que esta dinâmica também possa surgir com as outras matérias-primas do biodiesel, como dendê, girassol ou mamona.

A crítica dos movimentos sociais e das organizações não-governamentais concentra-se, desta forma, sobretudo no modelo de produção industrial e orientado nas exportações dos agrocombustíveis. A princípio, os movimentos sociais e as organizações não-governamentais estão abertos ao aproveitamento da agroenergia, defendendo, porém, estruturas de cultivo descentralizadas e cooperativistas que devem ser integradas na produção de alimentos.

Paraguai

No Paraguai, o interesse do governo concentra-se também nos agrocombustíveis, porém, este setor ainda não está muito desenvolvido. Enquanto a produção de etanol já começou, a indústria do biodiesel ainda é incipiente. Em ambas as áreas, porém, o governo e a indústria expressam um interesse claro na exportação. Para as exportações de etanol, o governo aposta, entre outros, na cooperação com o Brasil. O maior obstáculo é a oferta insuficiente de cana-de-açúcar o que estimula uma expansão futura dos canaviais. A soja é considerada a matéria-prima preferida para o biodiesel, sendo ela o produto agrícola mais importante do país. As terras plantadas com soja também estão em expansão. Em 70% a 80% das terras, os agricultores cultivam o feijão-soja transgênico da Monsanto.

Os movimentos sociais recusam a política agroenergética dos governos em quase todos os aspectos. A sua recusa fundamenta-se principalmente na expulsão da população rural em grande dimensão que teve ceder principalmente ao avanço da fronteira da soja. Os movimentos temem que este processo seja exacerbado pela procura por culturas energéticas. 90 mil famílias já deixaram o meio rural, 150 mil a 200 mil são consideradas sem-terra.

Os investimentos anunciados para a construção de usinas de biodiesel e etanol incentiavam a especulação fundiária. Em parte, as empresas do agronegócio oferecem somas tentadoras aos pequenos agricultores para que estes vendam suas terras, em parte, eles tentam ilegalmente adquirir títulos de terra distribuídos no âmbito da reforma agrária através de laranjas. Também aproveitam o fato que muitos pequenos agricultores somente possuem títulos de terra inseguros (assim chamadas "derecheras"). Os grupos mais discriminados no acesso à terra são as mulheres e os indígenas. Somente a metade dos indígenas que possuem terras também detêm os respectivos títulos.

No contexto da expansão agrícola, estes direitos à terra não assegurados geram numerosos conflitos de terra e expulsões violentas. As famílias de camponeses, por sua vez, reagem com ocupações. Nestes conflitos, os latifundiários fazem sempre novamente uso de auto-justiça e, por vezes, até comandam assassinatos. As autoridades também reagem com repressão aos protestos dos sem-terra e prenderam numerosos ativistas.

Argentina

Diferente do Brasil e do Paraguai, o interesse principal dos investidores e do governo na Argentina concentra-se na produção de biodiesel. Enquanto uma série de fábricas de biodiesel já iniciaram a produção, a produção de etanol ainda é incipiente. As usinas de cana-de-açúcar já estão produzindo álcool, porém, este é utilizado predominantemente na indústria das bebidas. O aproveitamento como combustível ainda está no início.

Com a indústria do biodiesel, abre-se um mercado adicional atraente aos produtores de soja argentinos. Neste contexto, eles apostam nas exportações, também para o biodiesel. As capacidades produtivas planejadas das fábricas vão muito além da procura argentina. Nos campos de soja na Argentina, planta-se quase exclusivamente a soja transgênica no "plantio direto" o que exige quantidades consideráveis de herbicida. Grande superfícies, que antes serviam ao cultivo de legumes e grãos, são agora utilizadas para a soja. A maior parte da expansão agrícola, porém, ocorreu a custos das florestas naturais e das savanas, sobretudo no Norte da Argentina e na região semi-árida do Chaco.

Os mais atingidos pelo desmatamento são os pequenos agricultores e os indígenas que vivem, em parte há várias gerações, nas regiões florestais do Chaco. No Norte da Argentina, a insegurança dos títulos de terra está muito difundida o que facilita a expulsão da população tradicional e causa numerosos conflitos de terra. Além disso, a monocultura da soja exacerba a concentração fundiária e o êxodo rural dos pequenos agricultores no Chaco. Muitos pequenos agricultores contraem dívidas na tentativa de adotar o modelo produtivo custoso da soja transgênica e vêm se obrigados a desistir, por fim, da sua atividade.

Organizações locais alertam que estes conflitos poderão aumentar ainda com a produção agroenergética incipiente. Os grandes grupos de empresas da cana-de-açúcar e da soja já se uniram para influenciar a política de ordenamento territorial e ambiental no Norte da Argentina conforme seus interesses.

Colômbia

Na Colômbia, a agroenergia foi lançada na sombra do conflito armado de mais de 40 anos com mais de 4 milhões de refugiados internos. Destilarias de etanol e primeiras usinas de biodiesel já iniciaram sua produção. Enquanto a matéria-prima mais importante para a produção de etanol é a cana-de-açúcar e, em medida menor, a mandioca, a produção de biodiesel concentra-se quase exclusivamente no azeite-de-dendê. Em ambos os segmentos, a indústria, o governo e os institutos de pesquisa partem do pressuposto de exportações crescentes no futuro.

Violações gravíssimas dos direitos humanos fazem parte tanto do sistema de produção do dendê como da cana-de-açúcar. Elas existem ao longo da cadeia produtiva – da apropriação ilegal das terras até o processamento das matérias-primas, passando pelo cultivo das mesmas. Neste contexto, a violência é utilizada precisamente para ilegalmente apropriar-se das terras para fins agro-industriais, para impedir o retorno dos refugiados, para cortar a resistência dos trabalhadores e dos sindicatos pela raiz e para torpedear quaisquer medidas de persecução penal destes crimes.

O programa dos agrocombustíveis evidencia-se como motor adicional para expulsões forçadas e a apropriação ilegal das terras pelos paramilitares e pelos latifundiários que cooperam com eles. No âmbito do programa de desmobilização, o governo apoia a integração de paramilitares em projetos produtivos, como plantações de dendezeiros. Porém, eles são freqüentemente assentados em terras roubadas. No âmbito da desmobilização, os comandantes dos paramilitares transformaram-se em uma nova geração de latifundiários. Muitos paramilitares alegadamente desarmados armaram-se novamente.

Além disso, o governo colombiano fez com que às empresas palmeiras pudessem estabelecer plantações de dendezeiros nos territórios das comunidades afrocolombianas através de alianças estratégicas o que causa conflitos consideráveis. A expansão das plantações de dendezeiros também mina a prática, até o momento amplamente difundida, do arrendamento adicional de terra por pequenos agricultores que não possuem terras suficientes.

Adicionalmente, há violência sistemática contra sindicalistas (assassinatos, ameaças de morte e seqüestros) que é favorecida pela impunidade notória na Colômbia. Neste con-

texto, a atitude negativa das organizações da sociedade civil relativa à política agroenergética do governo colombiano é facilmente compreensível. Além disso, os movimentos sociais pronunciam-se contra as iniciativas para a certificação de culturas energéticas "sustentáveis". Estas certificações não seriam adequadas para controlar as condições de cultivo de modo efetivo.

Conclusão

A análise da política dos agrocombustíveis no Brasil, no Paraguai, na Argentina e na Colômbia revela riscos socioambientais sérios. Nos quatro países, a procura internacional por agrocombustíveis e pelas respectivas matérias-primas agrárias acelera a tendência da expansão das terras agricultáveis e da intensificação da produção. Da mesma forma, nenhum dos países possui uma política de ordenamento territorial efetiva que possa controlar este desenvolvimento e reduzir os riscos socioambientais. Devido a esta carência, a produção dos agrocombustíveis é lançada sobretudo de acordo com o modelo dominante de uma agricultura caracterizada pela monocultura, orientada na exportação. A concentração fundiária continua aumentando, a passo que os pequenos produtores são marginalizados.

Em países como o Brasil, o Paraguai e a Colômbia, onde há programas de redistribuição das terras (com ambições divergentes), a reforma agrária está cada vez mais em conflito com a política de agroenergia. A incoerência da política governamental torna-se patente quando as famílias recebem títulos de terras no âmbito de programas de reforma agrária, somente para depois ver a sua existência ameaçada por causa da expansão das plantações de cana, soja e oleaginosas.

Por vezes, a reforma agrária também é colocada no serviço da produção agroenergética de massa. Desta forma, o governo colombiano promove “alianças estratégicas” entre usinas de dendê e comunidades afrocolombianas que receberam títulos de terra coletivos. No Brasil, os assentamentos da reforma agrária começam a produzir para a indústria do biodiesel. As experiências até o momento mostram, porém, que as condições da produção para as usinas podem ser muito desvantajosas para os agricultores. Frequentemente, tornam-se muito dependentes de um só comprador, têm receitas muito baixas e entram em dívida com as empresas. Adicionalmente, a sua segurança alimentar reduz-se na medida em que eles não plantam mais os seus alimentos básicos, tornando-se dependentes da compra de alimentos. Por isso, cada vez mais pequenos agricultores estão atingidos pelo atual aumento dos preços dos alimentos para o consumidor.

Além disso, mostra-se que programas sociais como os “jefes y jefas de hogar” na Argentina ou a Bolsa Família no Brasil (por mais que sejam necessários) não podem substituir uma promoção efetiva da agricultura familiar por parte do governo. A agricultura familiar contribui muito mais à geração de emprego e renda do que as plantações do agronegócio. Desta forma, qualquer fomento à agricultura familiar só pode ter um efeito abrangente se ele também impedir o alastramento desenfreado do agronegócio.

Apesar disso, a política brasileira de agroenergia abrange uma estratégia dupla pouco convincente: por um lado, ela fomenta a expansão de plantações de cana-de-açúcar e soja sem restrições, por outro, ela quer aumentar a renda da agricultura familiar através do programa de biodiesel. Os persistentes conflitos de terra e a competição acirrada mostram, porém, que a convivência harmônica das agriculturas familiar e industrial não é possível.

Enquanto os governos continuam a privilegiar a produção agrária para a exportação em detrimento da produção para o consumo interno, as abordagens divergentes para um aproveitamento alternativo da agroenergia não poderão ser generalizadas. Cooperativas que desejam aproveitar resíduos da agricultura ou culturas energéticas para o autoabastecimento com eletricidade ou combustíveis, complementando a produção de alimentos, precisam de apoio governamental na forma de incentivos, créditos baratos e assistência técnica. Porém, se os subsídios governamentais continuarem a fluir sobretudo em direção ao agronegócio, estas abordagens terão, também no futuro, somente importância marginal.

Em todos os países investigados, o incentivo mais forte para a promoção dos agrocombustíveis parte da demanda internacional e da perspectiva de exportações crescentes. Por isso, os estados importadores também têm responsabilidade pelas consequências da rápida expansão da agroenergia nos países de origem. O objetivo inalterado da União Europeia de aumentar a participação dos agrocombustíveis no consumo total de combustível a 10% implica importações crescentes da América Latina e de outros países do Hemisfério Sul. Os estados-membros da União Europeia estabeleceram este objetivo sob a condição da "sustentabilidade" da produção, assim como sob a condição da disponibilidade comercial da segunda geração de agrocombustíveis. A sustentabilidade dos agrocombustíveis deve ser comprovada por certificações. A União Europeia está atualmente elaborando o respectivo quadro legal.

No entanto, porém, aumentam as dúvidas se certificações são capazes de garantir uma produção sustentável de matérias-primas energéticas vegetais. Conforme um relatório da organização não-governamental Amigos da Terra Europa "é extremamente questionável" se uma das certificações atualmente planejadas poderá ser aplicada nos países produtores da América Latina. Desta forma, os países do Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) estariam sem um plano de ordenamento territorial, a implementação das leis seria insuficiente e não existiriam informações independentes. Por esta razão, as condições necessárias para controlar a observação dos critérios de sustentabilidade praticamente não estariam dadas.²³³

Muitos dos movimentos sociais e das organizações não-governamentais na América Latina compartilham este ceticismo. Considerando as dúvidas em relação à efetividade das certificações, parece uma contribuição sensata à redução dos riscos do cultivo das culturas energéticas abdicar da cota de mistura alta na União Europeia e, por consequência, das respectivas importações. Pois a efetividade de qualquer certificação é colocada em questão, não por último, pela alta procura de biomassa na União Europeia e por outros importadores. O rápido crescimento dos volumes procurados dificulta qualquer tentativa de condicionar a produção da agroenergia efetivamente à observação de padrões sociais, ecológicos e de direitos humanos.

²³³ Friends of the Earth Europe, 2008: *Sustainability as a smokescreen. The inadequacy of certifying fuels and feeds*. Bruxelas, abril de 2008.

Bibliografia

Abramovay, Ricardo/Magalhães, Reginaldo, 2007: *O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel. Parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais.* Departamento de Economia da Universidade de São Paulo. 30/5/2007.

Álvarez, Astrid/Castrillón, Fernando, 2007: *Agrocombustibles Una vía para el despojo des las tierras y la inseguridad alimentaria de los campesinos del centro-oriente de Colombia (Sur de Bolívar).* Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 83-88.

Álvarez Roa, Paula, 2007a: *La política del Gobierno colombiano en la promoción de agrocombustibles.* Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 27-31.

– **2007b:** *Los agrocombustibles en boga: El caso del etanol en Colombia.* Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 44-51.

Andrioli, Antônio Inácio, o.J.: *Biosoja versus Gensoja: Eine Studie über Technik und Familienlandwirtschaft im nordwestlichen Grenzgebiet des Bundeslandes Rio Grande do Sul/Brasilien.* Resumo da tese de doutorado com o mesmo título.

Benbrook, Charles M., 2005: *Rust, Resistance, Run Down Soils, and Rising Costs – Problems Facing Soybean Producers in Argentina.* Ag BioTech InfoNet. Technical Paper, Number. 8 de janeiro de 2005.

BIDESAN Ltda, 2007: *Biodiesel de Palma en Colombia.* Apresentação.

CEPAL/FAO, 2007: *Oportunidades y riesgos del uso de la bioenergía para la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe.* 2007.

CODHES, 2007: *Ahora por los desplazados.* Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento, CODHES Informa, Boletín de Prensa, Bogotá, 5/2/2008.

Comisión Colombiana de Juristas, 2008: *Aprobada ley que legaliza la usurpación armada de tierras.* Boletín No. 26: Serie sobre los derechos de los víctimas y la aplicación de la ley 975, Bogotá, 13/3/2008.

Comisión de Seguimiento a la Política Pública Sobre el Desplazamiento Forzado, 2008: *Proceso Nacional de Verificación de los Derechos de la Población Desplazada. Primer Informe a la Corte Constitucional.* Bogotá, 31/1/2008.

Comisión Pastoral de la Tierra/Red Social de Justicia y Derechos Humanos, 2007: *Agroenergía: Mitos y Impactos en América Latina.* Agosto de 2007.

CONAB, 2008: *Evolução das principais culturas (soja, milho, arroz, feijão). Safras 2000/01 a 2007/08.* Companhia Brasileira de Abastecimento (CONAB).

de Cássia Carmélio, Edna, 2007: *El Sello Social em el Programa de Biodiesel de Brasil.* Ministério do Desenvolvimento Agrário. Apresentação, II Seminario latinoamericano y del caribe de biocombustibles. Setembro de 2007.

- de Castro Lima, Maria Helena, 2007:** *A produção de Biodiesel no Nordeste: Política para Inclusão Social*. Sudene/Ministério da Integração Nacional. Apresentação, 29-30/11/2007.
- de Urquiza, M. Javier, 2007:** *Argentina's Biofuels Policy*. Secretary of Agriculture, Livestock, Fishery and Food, Präsentation, International Conference on Biofuels, Bruxelas, 5-6 de julho de 2007.
- Delgado, Oscar, 2007:** *La ruta de la soja en el Noroeste argentino. Em: Javiera Rulli (Coord.) Repúblicas Unidas de la Soja*. Grupo de Reflexión Rural, 2007, pp. 132-158.
- ESMAP, 2005:** *Potential for Biofuels for Transport in Developing Countries*. World Bank, Energy Sector Management Assistance Programme, Outubro de 2005.
- FBDS, 2005:** *Liquid Biofuels for Transportation in Brazil*. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, commissioned by German Technical Cooperation (GTZ), Rio de Janeiro 2005.
- Fedepalma, 2007:** *Biodiésel de palma, una realidad en Colombia*. Apresentação, 14/3/2007.
- FIAN, 2008:** *A 'cesta básica' é nossa terra. Missão internacional de observação con stata impactos do monocultivo de agrocombustíveis nos direitos humanos no Brasil*. Comunicado à imprensa, 10 de abril de 2008.
- FIAN/EED, 2003:** *Right to Food in Argentina. Report of the International Fact Finding Mission to Argentina*. Abril de 2003.
- FIAN/La Via Campesina, 2007:** *La Reforma Agraria en Paraguay. Informe de la misión investigadora sobre el estado de la realización de la reforma agraria en tanto obligación de derechos humanos*. Heidelberg.
- Friends of the Earth Europe, 2008:** *Sustainability as a smokescreen. The inadequacy of certifying fuels and feeds*. Bruxelas, abril de 2008.
- Goldemberg, José, 2006:** *The ethanol program in Brazil*. Environmental Research Letters, outubro-dezembro, 2006.
- González Perafán, Leonardo, 2007:** *Nuevo mapa paramilitar*. INDEPAZ, 21/8/2007.
- GRAIN Seedling, 2007:** *Agrofuels special issue*, julho de 2007.
- Grau, H. Ricardo/Aide, T. Mitchell/Gasparri, N. Ignacio, 2005:** *Globalization and Soybean Expansion into Semiarid Ecosystems of Argentina*. *Ambio*, Vol. 34, no. Assunção, maio de 2005.
- Greenpeace Argentina, 2007a:** *Bioenergía: oportunidades y riesgos*.
- **2007b:** *Emergencia Forestal: Salta aprueba desmontes aceleradamente ante la posible aprobación de la Ley de Bosques*. Junho de 2007.
- **2007c:** *Ledesma no desmontará selva de yungas en Jujuy*. Comunicado à imprensa, 31 de julho de 2007.

Grupo Semillas, 2007: *El agronegocio de la Palma Aceitera en Colombia. ¿Desarrollo para las poblaciones locales o crónica para el desastre?* Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 57-65.

IDB, 2007a: *A Blueprint for Green Energy in the Americas. Featuring: The Global Biofuels Outlook 2007.* Prepared for the Inter-American Development Bank by Garten Rothkopf, 2007.

- **2007b:** *IDB targets \$3 billion in Private Sector Biofuels Projects.* Inter-American Development Bank, comunicado de imprensa: 2 de abril de 2007.

IDMC, 2007: *Resisting displacements by combatants and developers: Humanitarian Zones in north-west Colombia.* Internal Displacement Monitoring Centre, novembro de 2007.

- **2006:** *Colombia: government 'peace process' cements injustice for IDPs.* Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC), junho de 2006.

IGB, 2007: *Jährliche Übersicht über die Verletzung von Gewerkschaftsrechten. Kolumbien.* ITUC-CSI-IGB, www.ituc-csi.org

IICA, 2007a: *El Estado del Arte de los Biocombustibles en el Paraguay.* Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Assunção, maio de 2007.

- **2007b:** *Situación y Perspectivas de la Agroenergía y los Biocombustibles en el Paraguay.* Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Assunção, 2007.

IICA/SAGPyA, 2006: *Perspectivas de los biocombustibles en la Argentina y en Brasil.* Instituto Interamericano de la Cooperación para la Agricultura (IICA), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), Buenos Aires, 2006.

INDEC, 2007: *Incidencia de la pobreza y de la indigencia en 31 aglomerados urbanos. Resultados 1. Semestre 2007.* Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Buenos Aires, 20 de setembro de 2007.

INTA, 2007: *Biocombustibles. Cálculo de la superficie mínima necesaria para cubrir la cuota del 5% de corte para el 2010.* Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2007.

Justicia y Paz, 2007a: *La memoria, presente y perspectivas de Curvaradó y Jiguamiandó (Chocó).* Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 69-74.

- **2007b:** *Seminario internacional: Crisis planetaria, derechos humanos y agrocombustibles. Diagnósticos, análisis y alternativas.* Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 92-95.

- **2005:** *La Tramoya. Derechos Humanos y Palma Aceitera. Curvaradó y Jiguamiandó.* Comisión Inter-eclesial de Justicia y Paz, outubro de 2005.

Kline, Keith L./Oladosu, Gbadebo A./Wolfe, Amy K./Perlack, Robert D./Dale, Virginia H./McMahon, Matthew, 2008: *Biofuel Feedstock Assessment for Selected Countries.* Oak Ridge National Laboratory, prepared for U.S. Department of Energy, fevereiro de 2008.

Laschefski, Klemens/Teixeira Assis, Wendell Ficher, 2006: *Mais cana para o bioetanol, mais eucalipto para a biomassa e o carvão vegetal.* Em: GT Energia do FBOMS: Agronegócio + Agroenergia:

Impactos Cumulativos e Tendências Territoriais da Expansão das Monoculturas para o Produção de Bioenergia. Agosto de 2006.

López Rodriguez, David, 2007: *Palma aceitera en los territorios de las comunidades negras del Pacífico surcolombiano*. Em: Revista Semillas, Nos. 34/35, dezembro de 2007, pp. 75-82.

MAPA, 2005: *Plano Nacional de Agroenergia*. República Federativa do Brasil/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2005.

MDA, 2008: *Relação de empresas com Selo Combustível Social*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 14/2/2008.

- **2007a:** *Biodiesel no Brasil: Resultados sócio-econômicos e expectativa futura*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, março de 2007.

- **2007b:** *Leilões de biodiesel serão realizados nos dias 13 e 14 de novembro*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 9/11/2007

- **2007c:** *Leilões destacam empresas com Selo Social*. Novembro de 2007.

Mingorance, Fidel, 2006: *El flujo del aceite de palma Colombia – Bélgica/Europa*. Human Rights Everywhere/Coordination Belge pour la Colombie, novembro de 2006, Bruxelas.

Ministerio de Industria y Comercio, 2007: *Paraguay y Brasil firmarán acuerdo de alianza para desarrollo de biocombustibles*. Maio de 2007.

Ministerio de Minas y Energía, 2007: *Boletín Estadístico de Minas y Energía 2002-2007*.

Mondragón Báez, Héctor Hernán, 2007: *Colombia: Caña de Azúcar, Palma Aceitera. Biocombustibles y relaciones de dominación*. www.pachakuti.org, 11/4/2007.

Moreno, Camila, 2007: *El rol de los estados nacionales en la producción de los agrocombustibles*. Em: African Centre for Biodiversity/Red por una América Latina libre de transgénicos: *Rostros viejos con nuevas máscaras*. Quito, dezembro de 2007, pp. 33-39.

NAE, 2004: *Biocombustíveis*. Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Cadernos NAE, No 2, 2004, Brasília.

Nitsch, Manfred/Giersdorf, Jens, 2005: *Biotreibstoffe in Brasilien*. Em: *Bio im Tank. Chancen – Risiken – Nebenwirkungen*. Heinrich Böll Stiftung, Global Issue Papers, No. 20, agosto de 2005, pp. 43-63.

OLADE, 2007: *Análisis de legislación sobre biocombustibles en América Latina*. 2007.

Ortiz, Lúcia (Coord.), 2007: *Construindo a Soberania Energética e Alimentar*. Porto Alegre, dezembro de 2007.

Palau, Marielle/Kretschmer, Regina, 2004: *La ‘guerra de la soja’ y el avance del neoliberalismo en el campo paraguayo*. Em: OSAL, Jg. V, No. 13, janeiro-abril de 2004.

- Quijano, João Carlos, 2007:** *Estudio de los Biocombustibles en Paraguay*. Banco Interamericano del Desarrollo. Apresentação, 22/05/2007.
- Rebrip, 2008:** *Desmatamento na Amazônia revela insustentabilidade do modelo agroexportador*. Nota de Imprensa, Rio de Janeiro, 28 de janeiro de 2008.
- Rede Social de Justiça e Direitos Humanos/Comissão Pastoral da Terra, 2006:** *A OMC e os efeitos destrutivos da indústria da cana no Brasil*. São Paulo/Recife, 2006, p. 8.
- Rodrigues, Délcio/Ortiz, Lúcia, 2006:** *Sustainability of ethanol from Brazil*. Amigos da Terra Brasil, Vita Civilis, outubro de 2006.
- Roussef, Dilma, 2007:** *The Brazilian Experience with Biofuels*. Apresentação, International Conference on Biofuels, Bruxelas, 5 de julho de 2007.
- **2004:** *Biodiesel. O Novo Combustível do Brasil. Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel*. Apresentação, 6/12/2004.
- Rulli, Javiera, 2007:** *Soja en San Pedro – Paraguay*. Base Investigaciones Sociales, Assunção, 28/8/2007.
- Rulli, Javiera/Semino, Stella/Joensen, Lilian, 2006:** *Paraguay Sojero: Soy expansion and its violent attack on local and indigenous communities in Paraguay. Repression and Resistance*. Grupo de Reflexión Rural, 2006.
- S&T Consultants, 2006:** *Issue Paper on Biofuels in Latin America and the Caribbean*. Prepared for the Inter-American Development Bank. Setembro de 2006.
- Schlesinger, Sergio, 2006:** *O grão que cresceu demais. A soja e seus impactos sobre a sociedade e o meio ambiente*. FASE, Rio de Janeiro, 2006.
- Schlesinger, Sergio/Noronha, Silvia, 2006:** *O Brasil está nu! O avanço da monocultura da soja, o grão que cresceu demais*. FASE, Rio de Janeiro, novembro de 2006.
- Schmitt de Queiroz, Mozart, 2007:** *Atuação da Petrobras na produção de biocombustíveis*.
- Schvarzer, Jorge/Tavosnanska, Andrés, 2007:** *El complejo sojero argentino. Evolución y perspectivas*. Universidad de Buenos Aires, CESPA, Documento de Trabajo No. 10 de fevereiro de 2007.
- Semino, Stella, 2006:** *La fiebre por los biocombustibles en la Argentina*. Grupo de Reflexión Rural, 20/7/2006.
- Smeets, Edward/Junginger, Martin/Faij, André/Walter, Arnaldo/Dolzan, Paulo, 2006:** *Sustainability of Brazilian bio-ethanol*. Utrecht University/Unicamp, 2006.
- Teixeira Assis, Wendell Ficher/Zucarelli, Marcos Cristiano, 2007:** *Despoluindo Incertezas: Impactos Territoriais da Expansão das Monoculturas Energéticas no Brasil e Replicabilidade de Modelos Sustentáveis de Produção e Uso de Biocombustíveis*. Núcleo Amigos da Terra/Brasil, Instituto Vita Civilis, ECOA, fevereiro de 2007.

- Valenzuela, Cristina, 2005:** *Transformaciones y conflictos en el agro chaqueño durante los '90. Articulaciones territoriales de una nueva racionalidad productiva.* Em: Mundo Agrario, Revista de estudios rurales, vol. 5, no. 10, primer semestre de 2005, Universidad Nacional de La Plata.
- Vera Díaz, Julio César, 2007:** *El Programa de Biocombustibles en Colombia.* Ministerio de Minas y Energía. Apresentação, 27/9/2007.
- Visca, Paola, 2007:** *El combustible de los agrocombustibles: el BNDES.* Centro Latino Americano de Ecología Social CLAES, Observatorio del Desarrollo, Montevideo, maio de 2007.
- Walter, Arnaldo/Rosillo-Calle, Frank/Dolzan, Paulo B./Piacente, Erik/Borges da Cunha, Kamyla, 2007:** *Market Evaluation: Fuel Ethanol.* International Energy Agency Bioenergy Task 40/ Unicamp, janeiro de 2007.
- Xavier, Marcus Renato S., 2007:** *The Brazilian Sugercane Ethanol Experience.*
<http://bccolaboradores.blogspot.com/>

