



THILO HOPPE, MDB
BÄRBEL HÖHN, MDB
JÜRGEN TRITTIN, MDB

O Potencial da Bioenergia

Produção sustentável de biocombustíveis no Brasil –
um relatório de viagem

Intercâmbio sobre produção e comércio de álcool e biodiesel
em São Paulo e Bahia com a delegação alemã entre 8 e 15
de Julho de 2007

Participantes:

Baerbel Höhn – Vice – líder da bancada dos verdes no Parlamento Federal da Alemanha e coordenadora da área de meio ambiente e política energética;

Jügen Trittin – Vice – líder da bancada dos verdes no Parlamento Federal da Alemanha e coordenador da área de política externa;

Thilo Hoppe – Presidente da comissão de cooperação internacional do Parlamento Federal da Alemanha;

Karl-Heinz Stecher – Assessor do presidente da comissão de cooperação internacional;

Entidade parceira para a realização do programa de intercâmbio: **CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional**, empresa vinculada à Secretaria de Desenvolvimento e Integração Regional, do **Governo de Estado da Bahia**.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Observações e recomendações centrais:

Sobre Biodiesel:

- **O programa nacional de Biodiesel está mostrando grande dinamismo.** A meta de produção de 2% de biodiesel (B2), sobre o consumo total de diesel, já foi superado em junho de 2007. Tem chance de se antecipar a meta de 5% em 3 anos para 2010. Até o momento só existe uma empresa brasileira, que exporta Biodiesel para Portugal. Se supõe, que a exportação de Biodiesel será por causa da demanda interna ainda por muitos anos exceção e não regra.
- **O conceito de inclusão social através de um selo social tem cumprido com o seu objetivo de estimular a participação da agricultura familiar das regiões mais pobres,** principalmente do Nordeste do país. Abriu-se assim a possibilidade para **descentralizar a produção de combustíveis e de democratizar as estruturas produtivas** de uma forma inédita. Mas vai ser necessário **prolongar a isenção de impostos** da agricultura familiar além do prazo estabelecido pelo Programa Nacional de Biodiesel, para consolidar a participação dos produtores das regiões mais pobres do Brasil. **A Bahia,** como estado com maior número de agricultores familiares do Brasil, tem potencial de se transformar numa **referência internacional para biodiesel** com inclusão social. Deveria-se procurar a **ampliação do selo social para um selo ecosocial através de um sistema de certificação social e ecológica (inc. a não utilização de transgênicos) adaptado à agricultura familiar.**
- Será preciso **ampliar o enfoque político e de fomento para uma visão mais integral de bioenergia incluindo biogás e biomassa** como estratégias complementares para a produção de biodiesel.
- **O desenvolvimento científico e tecnológico na produção de biodiesel ainda não passaram por um “aprendizado”** – período em que tecnologias são ajustadas de maneira a reduzir os custos de produção, como já ocorreu com o etanol de cana. Apenas o caso do biodiesel de soja já teve sua curva de aprendizado percorrido e provavelmente não mais reduzirá satisfatoriamente os seus custos de produção, devido principalmente aos valores de produtividade e balanço energético extremamente baixos. Surge aqui o grande desafio de **ampliar a pesquisa de outras oleaginosas com mais potencial produtivo como a mamona, o pinhão manso (Jatropha) e a palma.**
- **A cooperação internacional pode ser um instrumento auxiliar e importante para a política do Biodiesel.** A sua relevância consiste por um lado no apoio a um sistema singular de produção de **biocombustíveis com inclusão social e critérios ecológicos que concorre em condições desiguais com o agro-negócio.** Pelo outro lado a cooperação

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

internacional facilita a **reprodução desta experiência no âmbito internacional**, p.e. para países africanos. Em terceiro lugar se abre a chance de ampliar o **selo social para um selo ecossocial** adequado às condições da agricultura familiar do semi-árido. A experiência desenvolvida com a produção da agricultura familiar de biodiesel é, mesmo não tendo condições atuais de exportação, de suprema **importância para a formulação das políticas alemãs e europeias de importação de biocombustíveis** oriundos de uma produção social e ecologicamente sustentável.

- Como **passos concretos de cooperação** recomenda-se entre outros:
 - a. Organizar **feira internacional do biodiesel** e ligado a ela um intercâmbio económico e científico em 2008 na Bahia (incluindo troca de experiência para conhecer como no Estado de Nordrhein Westfalen NRW se construíram mecanismos de articulação entre agricultores e indústrias sobre a produção de óleos vegetais)
 - b. A **ampliação da cooperação alemã no Nordeste** com o enfoque na construção de cadeias de valor rurais, o combate a desertificação e a proteção do bioma único da caatinga
 - c. Intensificação de **intercâmbio científico** (sobre plantas oleaginosas adaptadas ao semi-árido e sementes melhoradas e o uso integral das plantas (segunda geração de biodiesel))
 - d. Participação baiana na **audiência pública sobre biocombustíveis do parlamento alemão** a ocorrer no início do próximo ano.

Sobre Álcool:

- O setor da cana de açúcar está **bem capitalizado, altamente competitivo e em condições muito favoráveis de inovação tecnológica**. Às 360 usinas existentes, deverão ser adicionadas 120 mais, nos próximos anos. O **balanço energético** (a razão entre a energia produzida e a energia total utilizada para produzi-la) é com 8 **muito maior do que para qualquer outro biocombustível**. Atualmente se usa no Brasil 9 % (6 mio. de ha) da terra cultivada para a cana-de-açúcar, bem menos do que para soja (34,2 %) e milho (20 %). A expansão da cana deve acontecer principalmente sobre terras de pastagens, que ocupam 200 Mio. ha. Existe bastante potencial para intensificar a produção de carne, p.e., reduzir o tempo e criação de um boi para 3 à 4 anos em vez de 6 anos atuais. Pelas características específicas do Brasil **não existe no momento uma concorrência direta entre a produção de biocombustíveis e alimentos**. A produção da **cana-de-açúcar atualmente também não é uma ameaça para a floresta amazônica**. Dependendo do ritmo da expansão da cana, estes fatores devem ser observados e reavaliados constantemente. Também não se deve esquecer, que no Brasil **existem além das florestas tropicais outros ecossistemas sensíveis, especialmente o Cerrado**.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Possibilidades de intercâmbio e cooperação:

- **apoio político ao estabelecimento de um sistema de certificação ecológica e social** da cadeia completa de produção e comercialização de etanol
- Apoio político a **redução de tarifas de importação de etanol para a UE oriundos de uma produção certificada**
- Intensificar o debate sobre o **fim da queima da cana** e a mecanização com políticas compensatórias para os trabalhadores, especialmente os cortadores de cana.
- Intensificar o debate sobre **co-geração de energia** a partir do bagaço e da folhagem de cana dentro de uma perspectiva de fortalecimento das energias renováveis em detrimento da energia nuclear e as grandes represas com impacto social e ecológico muito negativos.
- Estimular **intercâmbio científico sobre transição da produção da primeira para a segunda geração de biocombustíveis** a partir do uso integral da cana e novas tecnologias de hidrólise etc.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Parte 1 – São Paulo (9 à 10 de julho de 2007)

I. Estações e interlocutores

- A. Encontro com representantes do sindicato de trabalhadores da cana-de-açúcar em Cosmópolis (Carlita da Costa, Presidenta do Sindicato dos Empregados Rurais de Cosmópolis e Região – filiado à FARAESP; Beto Novaes, Professor de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)). Presença de aproximadamente 50 pessoas
- B. Visita a Usina Açucareira Furlan S/A, Santa Barbara D'Oeste (Piracicaba). Carlos Eduardo Guimarães, Segurança do Trabalho e Sistemas da Qualidade
- C. Fala sobre certificação com o vice diretor Lineu Siquera Jr. e a Coordenadora de Certificação agrícola Marina Piatto da IMAFLORA
- D. Encontro com Fábio Feldmann (Presidente do Fórum Paulistano de Mudanças Climáticas)
- E. Encontro com José Goldemberg (Ex-Ministro e Ex-Secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, atualmente Presidente de Comissão Estadual de Bioenergia)
- F. Visita a Câmara Brasil-Alemanha (AHK) e Almoço com membros da Câmara e empresários brasileiros (Carlo Lovatelli, Presidente da ABAG, Associação Brasileira de Agribusiness e presidente da Abiove, Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais e Ingo Plöger (entre outros Membro Oficial da Comissão Mista de Desenvolvimento Econômico Brasil-Alemanha, Coordenador do Comitê Inter-Câmaras de Comércio de Carbono).
- G. Encontro com Roberto Rodrigues (Ex-Ministro de Agricultura e Membro de Grupo de Trabalho Brasil-Estados Unidos sobre Bioetanol)
- H. Encontro com a ONG Amigos da Terra (Roberto Smeraldi (Diretor) e Mario Menezes)
- I. Simpósio: Álcool - produção sustentável e comércio internacional com Temístocles Neto (Comissão de Meio Ambiente da CUT), Laura Tetti (Assessora da Presidência da Única) e Bärbel Höhn e Jürgen Trittin; Mediação: Bernardo Kucinski, colunista da Carta Maior e professor de Jornalismo da Universidade de São Paulo (USP); Debate transmitido pela TV Carta Maior. Apoio: Heinrich-Böll-Stiftung, Rio de Janeiro e Carta Maior.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

II. Assuntos

O setor da cana de açúcar está bem capitalizado altamente competitivo e em condições muito favoráveis de inovação tecnológica. As 360 usinas existentes deverão ser adicionadas 120 mais nos próximos anos. O balanço energético (a razão entre a energia produzida e a energia total utilizada para produzi-la) é com 8 muito maior do que para qualquer outro biocombustível. Atualmente se usa no Brasil 9 % (6 mio. de ha) da terra cultivada para a cana-de-açúcar, bem menos do que para soja (34,2 %) e milho (20 %). Mas a expansão da cana deve acontecer principalmente sobre terras de pastagens que ocupam 200 mio. de ha. Existe bastante potencial para intensificar a produção de carne, p.e., reduzir o tempo e criação de um boi para 3 à 4 anos em vez de 6 anos atuais. Pelas características específicas do Brasil não existe no momento uma concorrência direta entre a produção de biocombustíveis e alimentos. A produção da cana-de-açúcar atualmente também não representa uma ameaça para a floresta amazônica. Dependendo do ritmo da expansão da cana, estes fatores devem ser observados e reavaliados constantemente. Também não se deve esquecer, que no Brasil existem além das florestas tropicais outros ecossistemas sensíveis, especialmente o Cerrado.

Hoje um estado de euforia tomou conta do setor sucroalcooleiro do Brasil. Ao mesmo tempo se observa: quanto mais o Brasil exhibe as vantagens dos biocombustíveis, mais crescem as polêmicas sobre aspectos críticos da produção, como o regime de trabalho dos cortadores de cana, o temor de invasão de plantações em áreas de preservação e sobre a possível concorrência com a produção de alimentos. O caminho mais seguro para evitar aumento da oposição ao programa é garantir que não há exploração de mão-de-obra, expulsão da agricultura familiar ou agressão ambiental na fabricação de etanol e de biodiesel. Encontra-se hoje uma consciência ampla sobre estes fatores entre os atores políticos, empresariais e muitas ONGs ambientais. O desafio no âmbito internacional consiste em estabelecer um sistema de certificação socioambiental de biocombustíveis, que não seja um instrumento de protecionismo dos países europeus e norte-americanos.

O programa Proálcool¹

O programa Proálcool tem uma longa trajetória no Brasil. Quando foi implementado, em 1975, ninguém imaginou que essa decisão colocaria o Brasil numa posição estratégica na redefinição da matriz energética global. O setor sucroalcooleiro, que apostara no crescimento das exportações de açúcar no início da década de 1970, em decorrência da alta dos preços nos mercados internacionais, encontrou-se em grande dificuldade quando as cotações despencaram em 1975. Essa situação levou grupos de usineiros a pressionar

¹ Georges Flexor: Trajetória e Desafios do Álcool no Brasil, CARTA MAIOR, www.cartamaior.br

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

tanto o executivo como o legislativo para que fosse encontrada uma solução. Como centros de pesquisa de ponta, em particular o Centro de Tecnologia Espacial, tinham desenvolvido capacitações tecnológicas na área de motores a álcool, um conjunto de forças políticas, econômicas e sociais convergiram para transformar o álcool anidro em solução capaz de resolver grandes partes dos diversos problemas coletivos.

Ao institucionalizar o Proálcool, o governo implementou uma série de incentivos no intuito de elevar a produção de álcool e garantir seu suprimento. Entre outras medidas criou linhas de crédito subsidiadas para estimular a expansão da área agrícola e das capacidades industriais, estabeleceu um sistema de proteção contra as importações, promoveu a venda de carro a álcool através de um controle de preços favoráveis ao biocombustível e incentivou pesquisas científicas para melhorar tanto os rendimentos agrícolas da cana como as tecnologias dos motores e os processos produtivos.

Após uma longa agonia, que culminou com o fechamento do Instituto de Açúcar e Álcool em 1990, a política brasileira de combustível alternativo acabou em grande parte desmantelada. Todavia, o governo em 1993 decidiu manter a obrigação de adicionar álcool anidro à gasolina. Já que, desde o início do novo século, o cenário mudou radicalmente. Um primeiro passo dessa evolução repentina originou-se no desenvolvimento e maturação da tecnologia flexfuel, garantindo ao consumidor o direito de escolher entre gasolina, álcool ou qualquer mistura desses dois combustíveis. Mas, e de forma dramática, o principal elemento que estimulou essa mudança veio do exterior: o agravamento das tensões no oriente médio, a maior região produtora de petróleo mundial, pressiona sobremaneira as cotações de óleo. Além do mais, o crescimento acelerado da China e da Índia gera uma nova e substancial demanda, e ao adicionar novos parâmetros às expectativas de consumo futuro contribui para a manutenção de preços elevados. A crescente consciência sobre o fim próximo das energias fósseis e a ameaça cada vez mais concreta do câmbio climático, completam esta dinâmica.

Nesse ambiente geopolítico, o Brasil, com sua experiência na área de biocombustível, começa a atrair as atenções não somente dos *policy makers* mundo a fora, mas também de um contingente crescente de empresas transnacionais, fundos de investimentos etc: chefes de Estado negociam parcerias tecnológicas e comerciais com o governo brasileiro; firmas de setores variados e especuladores famosos investem em usinas e compram terra no Brasil. De modelo de programa criticado por seu custo social e irresponsabilidade econômica, o Proálcool se transformou em exemplo de soluções para partes dos problemas globais.

Além da produção doméstica de biocombustíveis, a importação do produto de países em desenvolvimento terá futuramente um papel importante nos mercados europeu e americano. Estes biocombustíveis devem se originar de uma produção sustentável e serão especialmente relevantes se, em relação à cadeia produtiva e comercial e no tocante às vantagens para o clima, tiverem um desempenho melhor do que as culturas de agroenergia da Europa e Estados Unidos. A larga experiência técnica e logística do Brasil no campo do etanol dará uma vantagem

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

comparativa ao Brasil, mas o país precisa vencer importantes desafios sociais e ambientais se quiser realmente ocupar um lugar de destaque nesse mercado emergente.

Condições precárias de trabalho

Hoje só no estado de São Paulo há 170 mil cortadores de cana. Entre os chamados “bóias-frias”, estão jovens, velhos, homens e mulheres muitos deles trabalhando em condições de migrantes temporários, vindo principalmente do Nordeste. Em comum, apenas o facão e a necessidade de receber um salário médio de R\$ 600 à 700 Reais. Empresas com as quais os sindicatos conseguem negociar condições melhores e estabelecem um controle da produção, especialmente da metragem de cana cortada, como na usina Esther de Cosmópolis, se consegue um salário melhor acima de R\$ 1.000 por mês. Por dia, eles cortam de 10 a 12, mas em casos extremos até 20 toneladas de cana. Em Cosmópolis se paga entre 2,7 e 2,8 Reais (o correspondente a um pouco mais de 1 Euro) por tonelada de cana cortada. Existem problemas com carteira assinada, com moradia cara, transporte deficiente e alimentação de má qualidade.

As reivindicações mais importantes do Sindicato de Trabalhadores Rurais são: um salário fixo de 1500 Reais, alojamento e alimentação por conta da Usina e um regime especial para os cortadores da cana-de-áçúcar, que geralmente não resistem mais de 15 à 20 anos ao trabalho extremamente desgastante.

As condições precárias de trabalho na cultura canavieira precisam ser abolidas. Mesmo não existindo escravidão no setor, a superexploração leva às vezes à morte por exaustão de trabalhadores em um centro de excelência como São Paulo. Mesmo se fosse possível fazer a mecanização total da atividade em substituição da força de trabalho braçal, não podemos admitir concessões nos direitos trabalhistas, alegam os sindicatos.

O avanço das máquinas

Na região de Piracicaba ainda 70% das plantações de cana são cortadas a mão. Mas em Ribeirão Preto, nordeste de São Paulo, já chega a 70% a mecanização. Segundo a União da Indústria da Cana-de-Açúcar (Única), a média do Estado é de 45% e de 36% na região Centro-Sul.

Cada máquina incorporada no processo produtivo gera a demissão de pelo menos 80 cortadores de cana. Mesmo assim o trabalho extremamente duro dos canaviais vai ser substituído passo a passo pelas máquinas. A saída é que haja uma requalificação e recolocação dos trabalhadores. Ao mesmo tempo tem que ter melhores condições de trabalho e de vida nas regiões de origem dos trabalhadores migrantes.

Problemas Ambientais e concorrência entre agrocombustíveis e alimentos

O corte manual e a queima da cana estão estreitamente ligados. Para aumentar a produtividade e reduzir o perigo de cortes pelas folhas e picadas de serpentes e escorpiões, os canaviais estão sendo queimados antes que entrem os cortadores.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Do ponto de vista da questão climática, não é justificável que, ano a ano, 10% do território do estado de São Paulo passe por queimadas massivas. Diante dos impactos negativos, as queimadas deveriam ser urgentemente abolidas. O governo do estado de São Paulo negociou com os Usineiros o fim voluntário das queimadas nas áreas mecanizáveis até 2012.

Além das queimadas existem preocupações ecológicas com o desmatamento, o uso de agroquímicos e a contaminação das águas. Mas parece que todas as exigências decorrentes destas preocupações poderiam ser cumpridas pela indústria sucroalcooleira de São Paulo, sem maiores problemas dentro de um sistema de certificação socioambiental.

As teses que apontam para a possibilidade de concorrência entre agrocombustíveis e alimentos, não estão sendo atualmente confirmadas pelos nossos interlocutores. Afirma-se frequentemente, que os Brasileiros, que passam fome hoje, não é pela inexistência de alimentos, é pela inexistência de renda para comprar os alimentos. Também não se confirma o avanço da cana sobre a floresta amazônica.

Regras internacionais

É urgente a criação de regras internacionais para garantir padrões ambientais, sociais e trabalhistas. Uma certificação internacional deverá constranger as práticas ilegais e estimular a produção sustentável. Atualmente existem diversas iniciativas, tanto no âmbito nacional como internacional nesta direção.² Um grupo de representantes de empresas, do observatório social da CUT e de organizações não-governamentais, espera chegar nos próximos 12 meses a um consenso em relação aos princípios e critérios para a certificação da produção de biocombustíveis sustentáveis. A emissão de certificados validaria as condições sociais, trabalhistas e ambientais de produção aceitas. Seria uma espécie de "selo ecosocial" para os biocombustíveis, como ocorre com alguns produtos florestais.

O governo brasileiro procura vincular o processo de certificação à criação de um padrão internacional para o etanol, para tornar o produto uma commodity internacional. Ele pretende lançar seu próprio certificado de biocombustível -sob a coordenação do Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial). O projeto de certificação do biocombustível brasileiro, anunciado por Lula na Conferência Internacional de Biocombustíveis, em Bruxelas, está em andamento.

Mas surgem preocupações com a credibilidade de um selo exclusivamente estabelecido e fiscalizado pelo poder público. Tanto as ONGs como os representantes da comunidade empresarial desconfiam da aceitação de um selo, que não será amplamente negociado entre os atores públicos e privados. É imperativo que a sociedade civil participe do ordenamento do setor, que do contrário estaria à mercê do mercado.

A representante da Única ainda questionou a eficácia dos mecanismos de certificação. Segundo ela, "ninguém cumpre a legislação ambiental, ela é feita

² Veja exemplo de proposta inicial de critérios de sustentabilidade no anexo 3

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

para não ser cumprida”, e no lugar de um sistema de certificação internacional sugeriu que fossem estipulados critérios socioambientais em cada contrato de compra e venda, para evitar a imposição de critérios internacionais sobre questões internas.

A interferência na regulamentação interna da atividade canavieira no Brasil parece ser um ponto muito sensível, tanto para os atores da sociedade civil como para o empresariado. Mas independentemente disto, compradores estrangeiros do etanol brasileiro vão estar atentos às condições da cadeia produtiva, sem que isso signifique, no entanto, uma barreira não-tarifária. A crítica mais forte vem dos movimentos sociais, que temem que o país ficará refém do setor agroexportador ou que a agricultura brasileira seja subjugada aos interesses internacionais. Por outro lado, aspectos relacionados à soberania do país ligadas à investida do capital internacional sobre terras e usinas brasileiras, são levantadas.

O grande potencial da co-geração de energia³

Uma das melhores alternativas para melhorar ainda mais o balanço energético e ambiental do bioetanol é a co-geração de energia a partir de biomassa renovável. A possibilidade mais concreta neste campo é o uso do bagaço e da palha da cana-de-açúcar, que juntos representam uma parcela subutilizada de dois terços da energia contida na planta, já que açúcar e álcool são gerados unicamente a partir do suco da cana. Montanhas de bagaço de cana se acumulam nos pátios de usinas, hoje parcialmente utilizado para gerar a auto-suficiência energética das unidades processadoras de cana para produção de açúcar e álcool. Ademais, um terço da energia da cana presente nas palhas e nos ponteiros é desperdiçada em decorrência do corte manual, que exige a queima da cana no campo.

Antes do racionamento de energia de 2001, o potencial de exportação de bioeletricidade para a rede elétrica era de ínfimos 120 megawatts (MW). Hoje a potência instalada e contratada para exportação já atinge 1.650 MW, o que ainda representa módicos 2% das necessidades do País. Estima-se que, utilizando somente 50% da biomassa disponível na cana-de-açúcar, seria factível expandir o uso de bioeletricidade na matriz elétrica para 8% das necessidades nacionais até 2012, ou seja, 9 mil MW, equivalentes à energia prevista para ser gerada nos polêmicos projetos hidrelétricos do Rio Madeira. O mais interessante é que a bioeletricidade se encontra disponível no coração da região de maior consumo do País - o Estado de São Paulo, que responde por 62% da produção nacional de cana. Melhor ainda, esta produção ocorre durante a safra da cana, de maio a novembro, que corresponde ao período seco, de menor hidrologia e de maior demanda por eletricidade.

³ Veja ICONE: Bioeletricidade - eficiente e sustentável, www.iconebrasil.org.br

III. Avaliação e recomendações para futuro intercâmbio e cooperação

O setor da cana de açúcar está bem capitalizado e em condições favoráveis de inovação tecnológica. Consequentemente o intercambio internacional sobre etanol deve se limitar aos seguintes aspectos:

1. apoio político ao estabelecimento de um sistema de certificação ecológica e social da cadeia completa de produção e comercialização de etanol (como o setor empresarial está atualmente muito interessado em estabelecer um sistema de certificação, pode isto servir também como chance para a introdução de critérios de sustentabilidade ecológica e social em outros setores do agro-negócio)
2. intensificar o debate sobre o fim da queima da cana e a mecanização com políticas compensatórias para os trabalhadores, especialmente os cortadores de cana
3. intensificar o debate sobre co-geração de energia a partir do bagaço e da folhagem de cana dentro de uma perspectiva de fortalecimento das energias renováveis em detrimento da energia nuclear e as grandes represas com impacto social e ecológico muito negativos
4. Estimular intercâmbio científico sobre transição da produção da primeira para a segunda geração de biocombustíveis a partir do uso integral da cana e novas tecnologias de hidrólise etc.
5. Apoio político a redução de tarifas de importação de etanol para a CE oriundos de uma produção certificada
6. apoiar sistemas rotativos de culturas inclusive de integração da produção de etanol com biodiesel

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Parte 2 – Bahia (11 à 15 de julho de 2007)

I. Estações e interlocutores

- A. Audiência com o Governador: presença de 5 deputados estaduais (representando PT, PCdoB, PSDB, PSL), sendo um Presidente da Assembléia Legislativa e o outro Presidente da Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa, Secretários de Desenvolvimento e Integração Regional, de Relações Institucionais, de Ciência e Tecnologia, de Agricultura e Reforma Agrária, de Planejamento e de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, além da CAR e de técnicos do Estado
- B. Visita à Cooperativa Estadual de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar em Morro do Chapéu
- C. Debate público com agricultores familiares, suas representações e dirigentes políticos do Território⁴ de Irecê, envolvendo deputados estaduais, prefeitos, vereadores, sindicatos de trabalhadores rurais, cooperativas, Federação de Trabalhadores, pólos sindicais, técnicos das secretarias do Governo do Estado, escolas técnicas, Associação Comercial e várias associações de pequenos agricultores. Presença de aproximadamente 300 pessoas, com intervenções de:
- Thilo Hoppe, Bärbel Höhn e Jürgen Trittin da Missão de Deputados Alemães;
 - Wilson Carvalho – Cooperativa de Agricultores Familiares do Território de Irecê;
 - Érico Sampaio – Cooperativa Estadual de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar;
 - Mário Augusto Jacob – Coordenação do Território de Identidade de Irecê;
 - João da Cruz – Pólo Sindical da Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado da Bahia;
 - José da Virgens – Deputado Estadual do PT;
 - Sérgio Passos – Deputado Estadual do PSDB;
 - Humberto Guanais - Petrobrás
 - Ailton Florêncio – Superintendente de Agricultura Familiar do Estado da Bahia;
 - Joaci Nunes – Prefeito Municipal de Irecê
- D. Visita à Unidade Cooperativa Esmagadora de Oleaginosa da Cooperativa de Agricultores Familiares do Território de Irecê, em fase de montagem, no Município de Lapão;

⁴ O Governo do Estado da Bahia está procedendo uma nova divisão territorial, agrupando os municípios não mais por regiões administrativas e sim através de territórios de identidade, construídos sobretudo pelos movimentos sociais vinculados à agricultura familiar, com apoio do Ministério do Desenvolvimento Agrário. As bases da definição desses territórios são, entre outros, os sentimentos de pertença, os fluxos comerciais e econômicos, o bioma e a estrutura social e produtiva.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

- E. Visita as instalações da Fábrica de Biodiesel da Bahia Ecodiesel, no Município de Iraquara
- F. Seminário Produção Sustentável do Biodiesel e Agricultura Familiar, em Salvador, dividido em dois blocos, um sobre Política Brasileira de Biodiesel e Controle Ambiental e Social, e outro sobre Política Européia de Produção e Comércio de Biodiesel, Segurança Energética e Conflitos Internacionais. Presença de aproximadamente 100 pessoas, incluindo deputados, técnicos do estado, pesquisadores e ambientalistas, com intervenções de:
- Rui Costa – Secretário de Relações Institucionais, representando o Governador Jaques Wagner;
 - Edson Duarte – Deputado Federal do Partido Verde
 - Jürgen Trittin, Bärbel Höhn e Thilo Hoppe da Missão Alemã;
 - Edna Carmélio – Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA);
 - Ildes Ferreira – Secretário de Ciência e Tecnologia;
 - Telma Andrade – Coordenadora do Programa de Biodiesel da Bahia;
 - Ingo Melchers – GTZ (Cooperação Técnica Alemã);
 - Juliano Matos – Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos;
 - José Carlos – Petrobrás.
- G. Encontro com representantes de entidades ambientalistas e do Partido Verde na Bahia, com a presença de cerca de 50 participantes e intervenções de:
- Juliano Matos – Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
 - Beth Wagner – Diretora do Centro de Recursos Ambientais do Governo da Bahia;
 - Ari da Mata – Secretário do Meio Ambiente da Prefeitura de Salvador;
 - Jair Gomes – Presidente do Partido Verde na Bahia
 - Missão Alemã;
 - Debatedores da platéia.
- H. Reunião com o Grupo Técnico de Preparação da Visita, para avaliar e discutir as perspectivas de desdobramentos futuros.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

II. Assuntos

A Bahia possui uma estrutura já montada para produção do biodiesel com base na agricultura familiar. Os dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário apontam para 23.996 famílias de agricultores atuando com a produção de matéria-prima para o biodiesel (sobretudo mamona), correspondendo a 35% das famílias que atuam no ramo em todo país. São 93.789 hectares plantados com oleaginosas (38% da área plantada pela agricultura familiar no Brasil), o que permite produzir 41,6 milhões de litros (37% da produção oriunda da agricultura familiar no Brasil).

O Nordeste Brasileiro, especialmente o semi-árido, é, hoje, o maior produtor de matéria-prima para geração de biodiesel através da agricultura familiar. Dos 5 leilões realizados para a venda de biodiesel pela Agência Nacional de Petróleo, o Nordeste foi a região responsável pela maior quantidade ofertada, correspondendo a 38% dos 885 milhões de litros vendidos. Isso pode ser explicado pelas condições climáticas (área propícia à produção de mamona e outras oleaginosas) e pela política de incentivos criada pelo Governo do Brasil, através do Selo Social, que isenta alguns impostos federais (PIS/Pasep e Cofins), para o caso da mamona, do dendê e da palma, chegando a uma redução de R\$ 0,15 por litro. Para isso, as empresas têm de comprar, no mínimo, 50% da sua matéria-prima oriunda da agricultura familiar.

O balanço energético da mamona, do dendê e da palma são já hoje bem melhores do que o da soja. Usa-se, na média do Brasil, apenas uma unidade de energia fóssil para produzir 2,9 unidades de energia oriunda da mamona e 3,5 da palma. Esta relação baixa para 1,2 à 1,4 no caso da soja. A soja precisa de grandes volumes de agrotóxicos e o seu cultivo avança sobre biomas ecologicamente muito sensíveis como o cerrado e a floresta amazônica. A mamona está sendo produzida sem agrotóxicos. O dendê e a palma têm o risco de ameaça para a biodiversidade, se os plantios não forem limitados para as áreas já desmatadas ou, até mesmo, degradadas. A média brasileira de produção de Biodiesel a partir de soja é de 400 litros por hectare, comparado a 705 litros da mamona e 5000 litros da palma. Atualmente consegue-se produzir o litro do óleo de soja a um preço inferior ao da mamona. Na média do Nordeste, a produção da mamona por hectare atinge apenas os 300 l.

Na Bahia, o território de Irecê, visitado pela missão, é o mais importante produtor de mamona (o maior do Brasil) e outras oleaginosas para o biodiesel. São 40 mil hectares plantados, com potencial para 300 mil. Através da ação, por um lado, da Federação dos Trabalhadores na Agricultura – Fetag e, de outro, da Coordenação do Território de Irecê, foram implantados dois sistemas de produção e comercialização de matéria-prima para o biodiesel. O primeiro é coordenado pela Cooperativa Estadual de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar, com sede em Morro do Chapéu, que organiza os produtores para a venda direta da matéria-prima na fábrica da Brasil Ecodiesel. O segundo está montando uma unidade de processamento inicial do óleo em Lapão, coordenada pela Cooperativa

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

de Agricultores Familiares do Território de Irecê, como forma de agregar valor ao produto da agricultura familiar.

Essas atividades têm sido mais incentivadas pelo Governo Federal, através da Petrobrás e o do Ministério do Desenvolvimento Agrário, responsável pela política junto ao agricultor familiar. A própria Petrobrás está construindo uma unidade industrial de biodiesel no município de Candeias, para dar o processamento final e encaminhar o produto ao mercado.

A viagem mostrou muitos aspectos positivos, mas também as dificuldades para produzir biocombustíveis na Bahia

- falta de sementes melhoradas
- falta de assistência técnica, inclusive adequada às necessidades da policultura do sistema de produção da agricultura familiar
- baixos preços ou instabilidade de preços do produto e dificuldades de comercialização
- baixa produtividade da agricultura familiar (no caso da mamona, em geral abaixo de 600 quilos por hectare)
- falta de infra-estrutura para escoamento dos produtos (estradas danificadas)
- necessidade de melhorar a integração política de crédito para agricultura familiar com a produção de oleaginosas
- falta de estratégia de produção integrada de biocombustíveis e alimentos a partir da agricultura familiar

Muita coisa está sendo feita, mas ainda falta aprimorar mais a atuação dos governos federal, estadual e municipais, dos trabalhadores e suas organizações, da Petrobrás, das empresas privadas, instituições de pesquisa, ONGs, etc.

Temos, porém, um grande desafio. Tanto de natureza social como ambiental. A pergunta que se faz é: a agricultura familiar é viável? Ela deve ser preservada por políticas compensatórias apenas pelo seu papel social, já que consegue manter parte da população no campo nos limites da sobrevivência? Ou ela pode ser uma fonte potencial de produção de alimentos e de biocombustíveis (não a única, mas necessária, imprescindível)?

O desafio é provar que a agricultura familiar tem capacidade para:

- produzir biodiesel a assegurar ao mesmo tempo a produção de alimentos e, sobretudo, a segurança alimentar das populações pobres;
- distribuir renda;
- assegurar a descentralização produtiva;
- garantir o desenvolvimento do semi-árido;
- assegurar a preservação ambiental
- criar condições para captura de dióxido de carbono

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

- dar condições para a manutenção da cultura e do modo de vida do homem do campo.

Em um processo de concertação de múltiplos atores, as organizações da agricultura familiar têm um papel importante para negociar as condições de comercialização com as empresas processadoras de biodiesel. Essas organizações (cooperativas, associações, sindicatos, federações de trabalhadores, etc) são imprescindíveis se se pretende dominar os passos sucessivos da cadeia de produção do biodiesel e de outros subprodutos, para ampliar a agregação de valores favoráveis à agricultura familiar, especialmente na fase de esmagamento e produção do óleo bruto.

Até agora, o Programa Nacional de Biodiesel tem sido o marco referencial para as políticas do setor. O Governo da Bahia está construindo um Plano Estadual, coordenado pela Secretaria Ciência e Tecnologia, que deverá ser lançado neste semestre.⁵

III. Avaliação e recomendações para futuro intercâmbio e cooperação

O Programa Nacional de Biodiesel está mostrando grande dinamismo. A meta de produção de 2% de biodiesel (B2), sobre o consumo total de diesel, já foi superado em junho de 2007. Tem chance de se antecipar a meta de 5% em 3 anos para 2010. Até o momento só existe uma empresa brasileira, que exporta Biodiesel para Portugal. Se supõe, que a exportação de Biodiesel será por causa da demanda interna ainda por muitos anos exceção e não regra.

O conceito de inclusão social através de um selo social tem cumprido com o seu objetivo de estimular a participação da agricultura familiar das regiões mais pobres, principalmente do Nordeste do país. Abriu-se assim a possibilidade para descentralizar a produção de combustíveis e de democratizar as estruturas produtivas de uma forma inédita. Bem gerenciada, esta experiência terá enormes potenciais políticos e econômicos. A Bahia, como estado com maior número de agricultores familiares do Brasil, poderia se transformar numa referência internacional para biodiesel com inclusão social. Poderia avançar na direção de um Centro Nacional de Biodiesel, comparável com Piracicaba, no estado de São Paulo, mas com enfoque específico na agricultura familiar e nas plantas oleaginosas adequadas ao semi-árido. Poderia-se abrir assim também a possibilidade de futuras cooperações articuladas entre Brasil, Alemanha e vários países africanos, na produção de bioenergia com inclusão social e sustentabilidade ecológica.

Para poder desenvolver todo este potencial será necessário enfrentar como principais desafios a baixa produtividade no plantio da mamona e das outras

⁵ Veja anexo 1

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

oleaginosas, o fortalecimento organizativo e gerencial das organizações da agricultura familiar e o desenvolvimento tecnológico de novas opções no plantio e no processamento das oleaginosas incluindo a pesquisa sobre o uso integral das plantas (p.e. mamona) no contexto de uma segunda geração de fontes de biodiesel. Deveria-se procurar a ampliação do selo social para um selo ecossocial através de um sistema de certificação social e ecológica adaptado à agricultura familiar. Vai ser necessário prolongar a isenção de impostos da agricultura familiar além do prazo estabelecido pelo Plano Nacional de Biodiesel, para consolidar a participação dos produtores das regiões mais pobres do Brasil.

O desenvolvimento científico e tecnológico na produção de biodiesel ainda não passaram por um “aprendizado” – período em que tecnologias são ajustadas de maneira a reduzir os custos de produção, como já ocorreu com o etanol de cana. Apenas o caso do biodiesel de soja já teve sua curva de aprendizado percorrido e provavelmente não mais reduzirá satisfatoriamente os seus custos de produção, devido principalmente aos valores de produtividade e balanço energético (s.o.) extremamente baixos. Surge aqui o grande desafio de ampliar a pesquisa de outras oleaginosas com mais potencial produtivo como a mamona, o pinhão manso e a palma.

Evidentemente será preciso ampliar o enfoque político e de fomento para uma visão mais integral de bioenergia incluindo biogás e biomassa como estratégias complementares para a produção de biodiesel. Deve-se também estimular o debate nacional sobre eficiência energética e novos conceitos de transporte coletivo, para deixar explícito que a produção de biocombustíveis só surtirá o efeito desejado no combate a mudança climática se for acompanhado por uma mudança profunda no padrão e hábito de consumo de energias.

E importante destacar, que a defesa da agricultura familiar não pode ficar circunscrita apenas ao discurso ideológico, mas tem que se constituir em políticas públicas concretas. Esse é o desafio que está enfrentando os governos do Brasil e da Bahia e diz respeito a toda sociedade brasileira. A cooperação internacional pode ser um instrumento auxiliar e importante para a política do Biodiesel. A sua relevância consiste por um lado no apoio a um sistema singular de produção de biocombustíveis com inclusão social que concorre em condições desiguais com o agro-negócio. Pelo outro lado a cooperação internacional poderia facilitar a reprodução desta experiência no âmbito internacional, p.e. para países africanos. Em terceiro lugar se abre a chance de ampliar o selo social para um selo ecossocial adequado às condições da agricultura familiar do semi-árido. A experiência desenvolvida com a produção da agricultura familiar de biodiesel é, mesmo não tendo condições atuais de exportação, de suprema importância para a formulação das políticas alemãs e européias de importação de biocombustíveis oriundos de uma produção social e ecologicamente sustentável.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Possíveis áreas de Cooperação entre Alemanha e Bahia

➤ na área empresarial

- investimentos e venda de equipamentos na área de Biodiesel, Biogás e Biomassa
- cooperação tecnológica para esmagamento e beneficiamento de óleos virgens
- desenvolver projetos de Reduções Certificadas de Emissões (RCE - CDM);

➤ na área científica

- Melhoramento de Sementes
- Intensificação de intercambio sobre novas plantas oleaginosas adaptadas ao semi-árido
- Uso integral das plantas (segunda geração)

➤ na área da cooperação técnica e financeira

- Apoio a implantação de centros de tecnologia (integrados às escolas técnicas das regiões produtoras) como unidades demonstrativas para consolidar as práticas já existentes. Evitando assim riscos para agricultura familiar e permitir a qualificação de mão-de-obra e formando multiplicadores para expandir a produção
- Manejo sustentável de sistemas de produção diversificados do semi-árido
- Financiamento de laboratórios físico-químicos para certificar a qualidade de óleo e de B100
- Apoio ao desenvolvimento de selo ecosocial (um selo ecológico, integrado ao selo social) e ao estabelecimento de sistemas de certificação adequados para agricultura familiar
- Apoio técnico para o desenvolvimento de políticas públicas de produção do biodiesel através da agricultura familiar (defendendo e ampliando os espaços frente ao agro-negócio)

➤ Os passos concretos

É importante destacar que não se deve ter expectativas demasiadas para uma cooperação imediata, mas concentrar-se em passos concretos para checar sucessivamente opções realistas de cooperação. Propõe-se começar com as seguintes atividades:

- Instalar Grupo de Trabalho Brasil-Alemanha (com o próprio grupo definindo o modo de funcionamento do mesmo)

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

- Feira internacional do biodiesel em 2008 na Bahia (incluindo troca de experiência para conhecer como no Estado NRW se construiu mecanismos de articulação entre agricultores e indústrias)
- Manutenção e ampliação da cooperação técnica e financeira alemã no Nordeste com o enfoque na construção de cadeias de valor rurais, o combate a desertificação e a proteção do bioama único da caatinga
- Participação baiana na audiência pública do parlamento alemão a ocorrer no início do próximo ano
- Intercâmbio com a experiência de uso de óleos vegetais em frota de ônibus urbano já em uso em Lima no Peru
- Contatos com o Gepa e Fundação do Comércio Justo (Transfair) para aprofundar as oportunidades de Comércio Justo.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Anexo 1:

O Plano Estadual de Biodiesel tem as seguintes orientações:

1. Aumentar a participação das energias renováveis na matriz energética da Bahia, tornando o estado auto-suficiente em energia;
2. Fomentar a implantação de unidades agroindustriais de extração de óleos vegetais;
3. Aumentar a produtividade de oleaginosas e expandir as áreas plantadas, priorizando a utilização de áreas degradadas;
4. Fortalecer os sistemas integrados de produção de energia e alimentos, com desenvolvimento tecnológico e fortalecimento da agricultura familiar;
5. Qualificar a agricultura familiar na utilização de tecnologias apropriadas;
6. Melhorar a qualidade de vida da população, combatendo e reduzindo as desigualdades sociais e as migrações sazonais.

Essa estratégia está de acordo com o Plano de Aceleração de Desenvolvimento do Governo Federal (PAC), que contempla ações para a consolidação do biodiesel no Semi-árido Nordeste, até o ano de 2010.

Oportunidades de Inserção da Bahia nesse Mercado:

1. Excelentes condições climáticas para o cultivo de diversas oleaginosas (mamona, dendê, amendoim, ouricuri, pinhão manso, girassol, etc) ;
2. Disponibilidade de áreas agrícolas aptas à produção de biodiesel em regime de policultivo, além da oferta de resíduos de culturas tradicionais como o caroço do algodão e óleos e gorduras residuais;
3. Condições de implantar Unidades de Extração de Óleo (UNEs) no entorno das Usinas de Produção de Biodiesel (UPBs), sob a coordenação das organizações de pequenos agricultores, agregando valor a produção primária.
4. Apoio à iniciativa público-privada para implantação de usinas de biodiesel em áreas de organização social estruturada e de reconhecida vocação para o cultivo de oleaginosas;
5. Novos mercados para a indústria de equipamentos para a cadeia produtiva do biodiesel, desde equipamentos agroindustriais até de processos químicos;
6. Possibilidade de inserção no mercado de Reduções Certificadas de Emissões (RCE), em consequência do seqüestro de carbono pelos cultivares;

Principais dificuldades:

1. Poucos investimentos em desenvolvimento científico e tecnológico;
2. Baixa produtividade dos cultivos de oleaginosas;
3. Inexistência de variedades/cultivares mais adaptados e de sementes de qualidade (certificadas);
4. Pouca mão-de-obra qualificada;
5. Zoneamento agrícola desatualizado;
6. Infra-estrutura inadequada: estradas, portos, etc;
7. Logísticas para exportação para o B100;
8. Falta de capacidade operacional dos instrumentos de assistência técnica no Estado;
9. Ausência de programas específicos de fomento à produção de oleaginosas para o biodiesel;
10. Falta de legislação estadual voltado para o apoio ao agricultor familiar e assentados da reforma agrária.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Anexo 2:

Temas para possível cooperação com a Alemanha propostos pelo Governo Baiano:

I. Na área de cooperação tecnológica:

1. Pesquisa de novas oleaginosas, principalmente adaptadas ao semi-árido;
2. Pesquisa de novas tecnologias para produção de Biodiesel utilizando, por exemplo, algas marinhas e efluentes domésticos;
3. Devido ao problema de degradação do produto pela presença de água e bactérias, pesquisa de formas mais eficazes de armazenamento;
4. Programa de intercâmbio de pesquisadores.
5. Desenvolvimento de metodologia de trabalho social, voltado para a inserção dos agricultores familiares aos benefícios do programa.

II. Na área de financiamento de projetos:

1. Financiamento de projetos especiais de assistência técnica para os Agricultores Familiares, envolvidos com a produção de matéria-prima para o biodiesel;
2. Financiamento de plantas pilotos de produção de B100, vinculadas às escolas técnicas (Cefets);
3. Financiamento de plantas pilotos de esmagamentos, vinculadas às cooperativas;
4. Financiamento de laboratórios físico-químicos para certificar a qualidade de óleo e de B100.
5. Financiamento para implantação de projetos pilotos de certificação (tanto social, quanto ambiental) da produção de matéria-prima para biodiesel da Agricultura Familiar.

III. Na área de comercialização de produtos derivados do policultivo da agricultura familiar:

1. Articulação com redes e eventos de Comércio Justo;
2. Certificação de produtos orgânicos da agricultura familiar para o mercado europeu;
3. Pressão política contra as barreiras fito-sanitárias e comerciais impostas aos produtos advindos da Agricultura Familiar.

O Potencial da Bioenergia – um Relatório de Viagem

Anexo 3:

Possíveis Critérios de Sustentabilidade

1. Balanço de Emissões de Gases de Efeito Estufa
2. Competição entre alimento e suprimento energético
3. Biodiversidade
4. Prosperidade
5. Bem-estar
 - a. Condições de trabalho
 - b. Direitos humanos
 - c. Propriedade
 - d. Condições sociais e poluição local
 - e. Integridade
6. Meio ambiente
 - a. Gerenciamento de resíduos
 - b. Uso de agro-químicos
 - c. Prevenção de erosão do solo e perda de nutrientes
 - d. Preservação de águas superficiais e profundas
 - e. Emissões atmosféricas
 - f. Uso de OGMs