

COP 8 em debate

www.cop8.org.br



O MUNDO, NO BRASIL, DISCUTINDO A BIODIVERSIDADE

Em junho de 1992, o Brasil recebeu, no Rio de Janeiro, representantes de mais de 150 países para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92. Nesta Conferência, foram aprovados uma série de tratados internacionais, nos quais os governos se comprometeram a implementar ações para reverter o processo de degradação do meio ambiente e para a promoção de um desenvolvimento sustentado. A Convenção sobre Diversidade Biológica foi um dos principais tratados aprovados na Rio 92, ganhando a adesão imediata de 150 países, inclusive o Brasil.

A Convenção sobre Diversidade Biológica tem como objetivos a conservação da biodiversidade, o seu uso sustentável e a repartição equitativa de benefícios. No artigo 8j, a Convenção reconhece a importância de respeitar os direitos dos povos indígenas e populações tradicionais que mantêm e conservam a biodiversidade. Desta forma, a Convenção reconhece que biodiversidade é “*mais que plantas, animais, microorganismos e ecossistemas, mas diz respeito a pessoas e suas necessidades de segurança alimentar, remédios, ar puro, água fresca, moradia, e um ambiente limpo e saudável para viver*” (CDB).

De 13 a 31 de março de 2006, Curitiba estará recebendo delegados de mais de 180 países signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica. A primeira parte da reunião, de 13 a 17 de março, discutirá questões relacionadas à biossegurança, ou seja, regras para proteger a biodiversidade dos impactos de organismos transgênicos. Esta reunião, conhecida por sua sigla em inglês como MOP 3, está na sua terceira edição e vem sendo organizada anualmente desde 2004. É o fórum que acompanha a implementação do Protocolo de Cartagena de Biossegurança, parte integrante da Convenção, aprovado em janeiro de 2000. O Protocolo entrou em vigor em junho de 2003, após ser aprovado e assumido com valor de lei por cinquenta países.

A 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica, conhecida por sua sigla em inglês como COP 8, será realizada em seguida, no período de 20 a 31 de março. A Conferência das Partes, reunindo Governos signatários da Convenção, acontece desde 1994, cada ano em um país diferente, funcionando como o fórum que “governa” a implementação da Convenção. O acesso e repartição dos benefícios de uso da biodiversidade, os direitos das populações tradicionais, e medidas para proteção da



biodiversidade marinha, florestal e agrícola são alguns dos temas tratados nas COPs.

Participam com direito a voto apenas os representantes de Governos que assinaram a Convenção. No entanto, diante da relevância dos temas discutidos, países não signatários como os Estados Unidos e lobistas das grandes corporações são freqüentadores assíduos das COPs e trabalham arduamente para obstruir a aprovação de regras e propostas que venham colocar limites aos seus interesses econômicos.

Na MOP3 e na COP 8 estarão em discussão temas muito importantes e as decisões tomadas em Curitiba certamente afetarão a vida de todos os cidadãos, para o bem ou para o mal. Na MOP3, reunião que discutirá o tema da biossegurança, serão decididas, entre outras questões, as regras sobre o transporte internacional de transgênicos. Na última reunião que discutiu o assunto, realizada em junho de 2005, no Canadá, o Brasil surpreendeu a todos quando defendeu os interesses dos EUA e das corporações, obstruindo as negociações e se posicionando contra a aprovação da obrigatoriedade de rotulagem. Será que isso vai se repetir em Curitiba?

Durante a COP 8, a pauta das discussões será mais extensa. Entre as principais questões em debate, merece atenção a proposta de um regime internacional para acesso e repartição de benefícios (Artigo 15 da Convenção). Teoricamente, este regime é proposto para regular uma “*repartição justa de benefícios entre aqueles que conservam a biodiversidade e os que a exploram comercialmente.*” Lamentavelmente, a visão que está por detrás não é o reconhecimento e o respeito aos direitos indígenas e dos camponeses, que cuidaram e criaram a biodiversidade, mas associar a repartição de benefícios ao patenteamento dos componentes da

diversidade e do conhecimento associado que têm as comunidades tradicionais. É um tema muito delicado pois, se mal encaminhado, pode servir apenas para legitimar a biopirataria, reduzindo a biodiversidade e o conhecimento associado a mais uma mercadoria.

A implementação do artigo 8j, que trata dos conhecimentos das populações tradicionais, é um outro tema de destaque da COP 8. Uma reunião preparatória para discutir apenas este tema será realizada em Granada, Espanha, de 23 a 27 de janeiro de 2006. As decisões aí tomadas irão sinalizar as disputas que serão travadas durante a COP 8. A discussão do artigo 8j irá incluir considerações sobre os impactos socioeconômicos da tecnologia *terminator* (aquela que produz sementes estéreis) sobre os povos indígenas e comunidades locais.

As corporações vêm, há vários fóruns da Convenção, pressionando por um parecer favorável à tecnologia *terminator*. A produção de sementes transgênicas estéreis é a forma mais eficaz para as empresas obrigarem os agricultores a comprarem sementes a cada safra, engordando ainda mais seus lucros. Importante lembrar que o Brasil também andou decepcionando em reuniões anteriores que trataram deste assunto. Na reunião do Comitê Técnico e Científico da Convenção (SBSTTA é a sigla em inglês), realizada em novembro de 2003 no Canadá, a delegação brasileira impediu que fosse aprovado um documento com um posicionamento crítico à tecnologia *terminator*, e a discussão ficou adiada para a COP 8. Mais uma vez cabe a pergunta: como o Governo Brasileiro, o anfitrião da Conferência, irá se posicionar?

Considerando as questões importantes que estarão em disputa e a fragilidade das posições que o Governo Brasileiro vem tomando nas últimas negociações, é fundamental que a sociedade civil organizada brasileira participe, em massa, na MOP 3 e COP 8. Mas não basta estar presente. É necessário preparação, para fazer desta oportunidade mais um momento de luta e resistência em defesa da vida e contra a privatização da biodiversidade.

Este Boletim tem como propósito contribuir no debate preparatório, compartilhando informações sobre as grandes questões em jogo no mundo, em torno do uso e conservação da biodiversidade.

Boa leitura!

Mais informações sobre a cop 8 em www.cop8.org.br



O QUE É A BIOPIRATARIA?

Biopirataria é um termo que foi utilizado pela primeira vez pela organização não-governamental RAFI (agora chamada de Grupo ETC), no início da década de noventa, para se referir ao saqueio da diversidade biológica realizado pelas grandes corporações nos países em desenvolvimento.

Alguns entendem a biopirataria como o ato de coletar plantas ou qualquer outro material biológico de uma comunidade sem seu consentimento ou sem um acordo para compartilhar os lucros que possam resultar da exploração do material coletado. Os que compartilhem dessa visão vêem os sistemas de propriedade intelectual (ou as “leis de patentes”) como uma maneira eficaz para combater a biopirataria, na esperança de que a parte que coletou os recursos estará legalmente obrigada a dividir seus lucros. Essa limitada definição de biopirataria baseada no contexto de propriedade intelectual - permite às corporações argumentar que elas também são vítimas da biopirataria. Por exemplo, segundo as indústrias de sementes, quando os agricultores guardam sementes “registradas” para plantio na próxima safra e não pagam os *royalties*, eles estão cometendo biopirataria.

Para o Grupo ETC e para muitas organizações dos países ricos em biodiversidade, *biopirataria* refere-se à privatização dos recursos genéticos (derivados de plantas, animais, microorganismos e seres humanos) dos povos que manejam, conservam e desenvolvem estes recursos. A maneira mais comum de ação dos biopiratas passa pela propriedade intelectual, ou seja, através do registro de marcas, patentes e proteção de cultivares. Conseguem com isso privatizar, controlar e monopolizar o uso e acesso à biodiversidade que, anteriormente, encontrava-se nas mãos de povos indígenas, comunidades tradicionais e camponeses. Ou seja, eram recursos coletivos e compartilhados, patrimônio dos povos e a serviço da

humanidade, e não propriedade privada de grupos ou pessoas em detrimento de outros.

Desde que a Convenção sobre Diversidade Biológica entrou em vigor, em dezembro de 1993, cada país signatário ficou responsável por implementar os objetivos da Convenção, quais sejam: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos. Apesar de esforços bem intencionados da sociedade civil e de alguns delegados governamentais, a Convenção tem conseguido muito pouco frente aos interesses econômicos de alguns setores voltados ao “negócio de genes”. Contrariando seus objetivos, parte das definições da Convenção tem sido usada pelas corporações para legitimar o roubo de recursos coletivos. A discussão de repartição de benefícios, por exemplo, tem ficado restrita ao âmbito das regras de propriedade intelectual aplicáveis à biodiversidade. Partindo deste entendimento, uma comunidade pode firmar contrato com uma empresa “vendendo” recursos coletivos (que geralmente também pertencem a outras comunidades, num mesmo país ou em países distintos), por uma quantia de dinheiro insignificante para a empresa e que, ademais, não eram “mercadorias”.

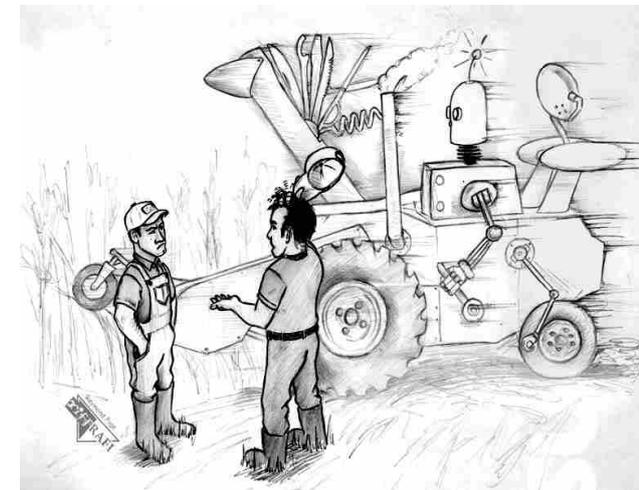
As empresas já pirateavam os recursos antes da Convenção. A diferença, agora, é que conseguem que as próprias vítimas firmem contratos autorizando-as, em troca de pagamento irrisório, provocando mais conflitos entre comunidades que historicamente têm compartilhado os recursos e conhecimentos. A Convenção apresenta uma outra lacuna ao permitir o bilateralismo, legitimando e facilitando a biopirataria. Nesta modalidade, as empresas fazem contratos diretos com países e comunidades, geralmente em condições bastante desiguais de “negociação”.

Desta forma, somente um marco multilateral

que limite efetivamente a privatização pode impedir a imposição dos mais fortes sobre os mais frágeis e garantir que as comunidades compartilhem os benefícios, de acordo com a sua própria história, cultura e necessidades, por direito adquirido, pois há séculos têm cuidado e conservado a biodiversidade. Da forma como ocorre hoje, as regras propostas para garantir o “acesso e repartição de benefícios” provocam competição entre as comunidades e as colocam à mercê do mercado.

Portanto, a privatização dos recursos biológicos e conhecimento associado mediante os sistemas de propriedade intelectual é biopirataria, ainda que este processo seja “legal”, obedeça normas nacionais e esteja amparado por “acordos de biosspecção” que incluam alguma forma chamada de “repartição de benefícios.”

“Os contratos de repartição de benefícios são como despertar no meio da noite e ver que estão roubando sua casa. Ao caminhar até a porta os ladrões lhe dizem que não se preocupe, prometendo que vão dividir o lucro que obtenham ao vender o que antes era seu.” (Alejandro Argumedo, Indígena e ativista Quechúa.)



BIOPIRATARIA DE GENTE I: O PROJETO HAPMAP

Em 1993, Pat Mooney - diretor do Grupo ETC (na época chamado RAFI) ao fazer uma pesquisa na internet colocando as palavras "patentes+Índia", encontrou uma solicitação de patente (WO 9208784) sobre a linhagem celular de uma índia Ngobe do Panamá. Os "inventores" do "objeto" a patentear eram Michael Dale Laimore e Jonathan E. Kaplan, em nome do governo dos Estados Unidos. O "interessante" para o governo dos Estados Unidos era que a mulher Ngobe mostrava uma resistência particular a certos tipos de leucemia. Esta patente não era única, existindo também solicitações de patentes sobre linhagens celulares de indígenas de Papua Nova Guiné e das Ilhas Salomão, entre outros. A ação da RAFI e de outras organizações juntamente com os povos indígenas afetados conseguiram posteriormente reverter estas patentes.

No entanto, estas solicitações não foram um fato isolado. Na época a RAFI constatou que os dados que levaram às patentes procediam de um Projeto chamado Projeto de Diversidade Genética Humana (HGDP na sigla em inglês). Este projeto internacional de colaboração entre universidades e pesquisadores dos Estados Unidos, Europa e Japão, paralelo ao Projeto Genoma Humano, tinha como objetivo coletar amostras de sangue, cabelo e pele de grupos indígenas de todo o mundo que pudessem apresentar variações genéticas que lhes conferisse maior resistência ou predisposição a contrair certas doenças. O projeto havia detectado 722 grupos humanos "interessantes", entre os

quais grupos indígenas considerados em perigo de extinção. Na sua lógica, o projeto considerava a necessidade de tomar amostras destes índios antes que morressem para que a ciência pudesse usar suas linhagens celulares. O direito de sobrevivência destes povos não estava entre os temas considerados, mas apenas a necessidade de “resgatar” a informação genética “útil para a humanidade”. Este projeto foi duramente criticado por organizações da sociedade civil e de povos indígenas de diversas partes do mundo conseguindo, finalmente, que a UNESCO e outras instâncias o condenassem publicamente.

Havendo aprendido a lição, mas sem alterar as intenções, inicia em outubro de 2002 um outro projeto internacional intitulado "Projeto HapMap", resultado de uma parceria pública-privada envolvendo instituições do Japão, Reino Unido, Estados Unidos, China, e Canadá¹. Lançado com um orçamento de 100 milhões de dólares para custear as atividades da primeira fase previstas para o período de 2002 a 2005, o projeto tem como objetivo o mapeamento de blocos de variação no genoma humano que são únicos para distintas populações. Estes blocos de variação são chamados pelos geneticistas de “haplótipos”, do qual se deriva o nome do projeto “mapa de haplótipos” ou HapMap (abreviação em inglês).

Acredita-se que estas variações genéticas determinam como as pessoas diferem quanto ao risco de adquirir enfermidades e na resposta ao uso de

medicação. O projeto concluiu a primeira fase em fevereiro de 2005, tendo realizado coletas de DNA do povo Yoruba, em Ibadan, na Nigéria, japoneses de Tóquio, chineses de Han em Pequim e cidadãos dos Estados Unidos, com ascendência do norte e oeste Europeu e do México. A alocação de recursos financeiros adicionais permitiu a continuidade do projeto para uma segunda fase, a qual pretende expandir o mapeamento da variação genética humana.

Atualmente, a probabilidade de que um medicamento seja efetivo para um paciente está entre 30 e 40%. Possíveis reações secundárias como alergias, limitam a obtenção de aprovação para amplo uso para determinados medicamentos. A eficácia e tolerância a um fármaco são determinadas em grande medida pela estrutura genética do indivíduo. Caso o Projeto HapMap consiga mapear a variação genética dos seres humanos segundo as populações existentes, se converterá em um grande negócio para a indústria farmacêutica. Fármacos que foram engavetados devido ao risco de causar reações alérgicas poderão ser reconsiderados. A “medicina personalizada” - para aqueles que têm condições financeiras para pagar - trará lucros enormes para a indústria farmacêutica. Todavia, o Projeto HapMap toca sérias questões ainda sem solução como a propriedade intelectual, a discriminação genética, a ameaça à privacidade e, inclusive, a possibilidade de bioterrorismo geneticamente dirigido.

¹ Página oficial do projeto <http://www.hapmap.org/index.html.en>

BIOPIRATARIA DE GENTE II: O PROJETO GENOGRAPHIC

O Projeto Genográfico - *Genographic* em inglês - é um outro tipo de “projeto vampiro” com interesse na coleta de sangue humano para fins de estudos genéticos. Parceria entre a revista *National Geographic* e empresa IBM, o projeto foi lançado em abril de 2005 com um orçamento de 40 milhões de dólares, para, até 2010, coletar pelo menos 100 mil amostras de DNA de povos indígenas dos seis continentes. O objetivo é revelar as origens e rotas migratórias da espécie humana². Os resultados, segundo as instituições promotoras, serão armazenados em um banco de dados para uso da comunidade científica, associando às informações genéticas, dados antropológicos como língua e hábitos culturais. Apesar de ser orientado a coleta de amostras de DNA de povos indígenas, a maioria vivendo em áreas de difícil acesso, estão disponibilizados kits no valor de cem dólares àqueles interessados em enviar remessa do seu DNA ao projeto.

A coleta das amostras está sob responsabilidade de uma equipe de cientistas de instituições da África do Sul, Austrália, Brasil, China, Estados Unidos, França, Índia, Líbano, Reino Unido e Rússia. Depois de coletadas as amostras serão analisadas por cientistas do Centro de Bioinformática da IBM, usando técnicas avançadas para classificação dos dados e interpretação de padrões e conexões existentes entre as diferentes amostras. A IBM fornece também suporte computacional, biológico e infraestrutura técnica que irá manejar os milhares de códigos genéticos analisados pelo Projeto Genográfico.

A organização indígena Conselho dos Povos Indígenas sobre Biocolonialismo (em inglês “Indigenous Peoples Council on Biocolonialism” - IPCB) lançou um alerta afirmando que o Projeto Genográfico nada mais é que uma nova versão do Projeto Diversidade do Genoma Humano, contra o qual as organizações dos povos indígenas foram terminante contra nos anos noventa. Neste alerta o IPCB lançou um manifesto solicitando a recusa dos povos indígenas de participarem no Projeto Genográfico e o boicote aos produtos das empresas promotoras³. O IPCB alertou para as questões de bioética, a comercialização de genes humanos e a possibilidade do fortalecimento de uma ciência racista a partir dos resultados do Projeto. Um outro aspecto levantado foi o desrespeito a valores dos povos indígenas, uma vez que a pesquisa de DNA “antigo” implica na destruição de ossos e tecidos humanos de restos de ancestrais, uma ofensa ao sagrado para muitos povos.

“Nossas histórias sobre a criação e nossa língua contam sobre nossa genealogia e sobre nossos ancestrais. Não precisamos provas genéticas para saber de onde viemos.” (Debra Barry, indígena Paiute dos Estados Unidos, diretora da organização Conselho dos Povos Indígenas sobre Biocolonialismo).

² Página oficial <https://www5.nationalgeographic.com/genographic/index.html>

³ Ver http://www.ipcb.org/issues/human_genetics/petition.php

BIOPIRATARIA NOS MARES: A EXPEDIÇÃO “FEITICEIRO”



Uma expedição marítima para a coleta de microorganismos aquáticos é uma das mais recentes investidas de biopirataria global. A expedição e o barco foram batizados de *Sorcerer II* (cujo significado em português é “Feiticeiro”), e tem no comando o geneticista norte-americano Craig Venter, famoso pelo seu envolvimento no mapeamento do genoma humano e por ter solicitado o patenteamento de genes do cérebro. O projeto conta com um financiamento do Departamento de Energia dos Estados Unidos no valor de 12 milhões de dólares.

Depois de uma viagem “teste” no mar das Bermudas, a Expedição *Sorcerer II* partiu oficialmente de Nova Escócia, Canadá, em agosto de 2003. De lá seguiu pela costa dos Estados Unidos, passando pelo Golfo do México, Canal do Panamá, Ilha do Coco na Costa Rica, Ilhas Galápagos no Equador, Polinésia Francesa e Austrália. A permanência na costa australiana durou quase 1 ano, contando com a colaboração de diversos centros de pesquisa locais.

Em novembro de 2005, a Expedição chegou à África do Sul, fazendo coletas na costa da Cidade do Cabo. Depois disso, o *Sorcerer* navegará pelo Atlântico Sul a caminho dos Estados Unidos. No trajeto de retorno, o mapa original da expedição prevê a coleta de amostras na costa brasileira, incluindo a foz do rio Amazonas.

Todavia, em visita recente ao país para participar de um evento para executivos, o Dr. Craig Venter declarou à imprensa brasileira o seu descontentamento com a legislação nacional reclamando que “o país queria todos os dados a 200 milhas da costa”. Consultados pela imprensa,

representantes do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético ligado ao Ministério do Meio Ambiente (CGEN), negaram que o órgão tenha recebido qualquer pedido por parte do cientista para fazer coletas em águas brasileiras.

As amostras coletadas pelo *Sorcerer II* são enviadas ao laboratório do IBEA *Institute for Biological Energy Alternatives* (em português significa “Instituto para Alternativas em Energia Biológica”), dirigido pelo próprio Venter, situado em Maryland, Estados Unidos, onde são decodificadas pelos equipamentos de sequenciamento genético mais avançados e velozes do mundo. O IBEA afirma publicamente que não irá patentear os microorganismos coletados. No entanto, com qualquer pequena modificação, podem ser patenteados. O próprio Venter afirmou, em 2002, que era melhor colocar a informação no “domínio público” porque, de qualquer forma, são muito poucas as empresas que poderão utilizá-la, e a tecnologia já está patenteada.

Uma outra preocupação diz respeito ao tipo de uso que será dado ao material coletado. No final de 2003, Craig Venter construiu um vírus sintético em quatorze dias, “juntando” pedaços de informações genéticas disponíveis. Em julho de 2005, Craig Venter iniciou a empresa “*Synthetic Genomics*”, para criar novas formas de vida totalmente artificiais e declarou que a empresa usaria as informações coletadas. Os impactos tanto éticos como sobre a biodiversidade são imprevisíveis e podem ser extremamente graves.

Estas são apenas algumas das muitas questões que se levantam desta ambiciosa empreitada de biopirataria internacional.

TECNOLOGIA TERMINATOR: SEMEANDO DESERTOS

A tecnologia *Terminator* (palavra em inglês que significa “exterminador” e cuja pronúncia é “*termineitor*”) se refere a modificações genéticas feitas nas plantas para produzir sementes estéreis ou para suprimir outras funções vitais, como por exemplo, a resistência a uma determinada doença. No meio científico e no âmbito das Nações Unidas, esta tecnologia é chamada de GURTs (sigla em inglês de “*Genetic Use Restriction Technology*”), cuja tradução em português é “Tecnologia de Restrição do Uso Genético”.

O *terminator* ficou conhecido publicamente em 1998, quando a empresa Delta&Pine Land e o Departamento de Agricultura dos EUA obtiveram, junto ao Escritório de Patentes dos Estados Unidos, o direito de patente sobre o “Controle da Expressão Genética Vegetal”. Ainda que seja mais conhecido na aplicação a plantas comestíveis, esta tecnologia também pode ser aplicada em espécies florestais e animais, inclusive peixes.

Atualmente, há vários tipos de patentes que se encaixam dentro da classificação de tecnologia *terminator*, dividindo-se em dois grandes grupos. O *terminator* tipo T-GURT envolve manipulações genéticas que restringem a expressão de alguma característica vital da planta. A letra “T” é uma abreviação da palavra “*trait*” em inglês que pode ser traduzida como “característica”. Neste caso, as sementes ficam viáveis, mas um ou alguns genes que regulam uma determinada expressão são desativados e só reativam se for aplicado um produto químico, por exemplo.

O outro grupo de *terminator* é conhecido como V-GURTs e envolve a restrição de uso de toda a planta por gerar sementes estéreis. A letra “V” é uma abreviação de “*variety*” em inglês ou “*variedade*” em português, existindo pelo menos três tipos de V-GURT.

No ano de 2000, a Convenção sobre Diversidade Biológica recomendou aos governos que evitassem os testes de campo e a comercialização de sementes *terminator*,

gerando praticamente uma moratória internacional sobre esta tecnologia. Desde então, organizações da sociedade civil têm se mobilizado reivindicando que a Convenção proíba de uma vez por todas o uso desta tecnologia, pois a mesma traz sérias ameaças à conservação da biodiversidade e ao direito de acesso e uso por parte de comunidades indígenas e camponesas de todo o mundo.

Infelizmente, as corporações do setor de sementes e agrotóxicos estão bastante atuantes para promover a liberação desta tecnologia. As empresas Syngenta, DuPont, BASF e Monsanto estão na lista das multinacionais com patentes sobre tecnologia *terminator*. Em outubro de 2005, Delta & Pine Land (a maior empresa mundial de sementes de algodão) e o Departamento de Agricultura dos EUA obtiveram novo registro de patente *Terminator*, no Canadá e na Europa.

As indústrias vêm concentrando seu lobby junto aos fóruns da Convenção sobre Diversidade Biológica. Na reunião do Comitê Científico da Convenção, realizada em Bangkok, Tailândia, em fevereiro de 2005, representantes das indústrias junto com alguns governos trabalharam forte para derrubar a moratória. Certamente esta estratégia será retomada com toda força na 8ª Conferência das Partes, a ser realizada em Curitiba, em março de 2006. O Brasil, apesar de ter um artigo na Lei de Biossegurança que proíbe o uso do V-*Terminator* (aquele que produz sementes estéreis), tem adotado uma posição duvidosa nas negociações internacionais, bastante favorável ao interesse das indústrias.

Para contrapor a pressão das indústrias, organizações da sociedade civil lançaram a Campanha “Terminar o *Terminator*”, exigindo a proibição internacional da tecnologia que produz sementes estéreis e que fere o direito de acesso e uso da biodiversidade. **Adesão e informações sobre a Campanha na internet: <http://www.banterminator.org>**

BIOPIRATARIA NA ROÇA: A CONCENTRAÇÃO NO SETOR DE SEMENTES

O monopólio sobre as sementes das plantas utilizadas na agricultura é uma das formas mais antigas de biopirataria. Na década de noventa, o mundo assistiu a um aprofundamento do processo de concentração da indústria de sementes, favorecido pela aprovação de leis cada vez mais restritivas ao direito dos agricultores usarem a sua própria semente.

No Brasil, a mobilização de setores da sociedade civil garantiu a manutenção de alguns direitos. A Lei de Cultivares (Lei no. 9.456 de 28/04/97), que cria um sistema de registro de propriedade para variedades de espécies agrícolas, manteve a exceção para os agricultores familiares (Artigo 10). O Decreto 5.153 de 22/07/2004, que regulamentou a Lei de Sementes, dispensou os agricultores familiares, assentados de reforma agrária e povos indígenas bem como suas organizações da inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (Artigo 4). O Decreto dispensou também a necessidade de registro das

variedades crioulas no Registro Nacional de Cultivares (Artigo 19).

Apesar destas exceções, a legislação de sementes definiu regras que restringem o direito dos agricultores guardarem sementes próprias de variedades comerciais, inclusive aquelas desenvolvidas por instituições de pesquisa pública. Produzir semente para comercializar também ficou mais difícil. As regras praticamente inviabilizam os pequenos empreendimentos, deixando claro que a lei veio para favorecer o monopólio das indústrias de sementes.

O Artigo 8j da Convenção sobre Diversidade Biológica diz que os governos devem respeitar, preservar e manter os conhecimentos, as inovações e as práticas das comunidades indígenas e locais que contribuam para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. A manutenção e desenvolvimento de variedades locais de espécies alimentares, medicinais e raças de animais é uma prática

milénar das comunidades locais. Este direito não pode estar subordinado aos interesses econômicos de algumas poucas empresas que querem controlar as sementes e, conseqüentemente, restringir o direito à segurança alimentar e nutricional dos povos.

AS MAIORES EMPRESAS NO MERCADO MUNDIAL DE SEMENTES NO ANO DE 2004

Nome da Empresa (país sede)	Participação no mercado em 2004 (Valores em US\$)
1. Monsanto (Estados Unidos)	2,83 bilhões
2. Dupont/Pioneer (Estados Unidos)	2,6 bilhões
3. Syngenta (Suíça)	1,3 bilhão
4. Groupe Limagrain (França)	1,0 bilhão
5. KWS AG (Alemanha)	622 milhões
6. Land O' Lakes (Estados Unidos)	538 milhões
7. Sakata (Japão)	416 milhões
8. Bayer Crop Science (Alemanha)	387 milhões
9. Taikii (Japão)	366 milhões
10. DLF-Trifolium (Dinamarca)	320 milhões
11. Delta & Pine Land (Estados Unidos)	315 milhões

Fonte: ETCGroup, 2005



Este Boletim Informativo é uma produção de Centro Ecológico Ipê e ETC Group, com o apoio da Fundação Heinrich Böll.

O Centro Ecológico Ipê é uma organização não-governamental sem fins-lucrativos que, desde 1985, trabalha para viabilizar avanços sustentáveis na produção agrícola, mediante a adoção de tecnologias orientadas pela filosofia da preservação ambiental e da justiça social. Página na Internet <http://www.centroecologico.org.br>

O ETC Group é uma organização não-governamental sem fins-lucrativos dedicada à conservação e desenvolvimento sustentável da diversidade cultural e ecológica, a vigilância dos impactos das novas tecnologias e da concentração corporativa, e a promoção dos direitos humanos. Página na Internet <http://www.etcgroup.org>

A Fundação Heinrich Böll é uma organização independente e sem fins lucrativos ligada ao Partido Verde Alemão, tendo como principais objetivos a promoção da democracia, o engajamento sócio-político e o entendimento entre os povos. Página na Internet <http://www.boell.org.br>

Projeto Gráfico: Marcelo Pagliarim / Ilustrações: Raymond Pagé
Impressão: COAN Gráfica e Editora, Tubarão SC Dezembro 2005
Tiragem: 20.000 exemplares

POTENCIALIZANDO A BIOPIRATARIA: OS DESAFIOS DAS NANOTECNOLOGIAS

A nanotecnologia é um conjunto de técnicas usadas para manipular qualquer tipo de matéria, viva ou não viva, no nível de átomos e moléculas que a constituem. "Nano" é uma medida - não um objeto. Diferente da "biotecnologia", onde se sabe que *bios* (vida) é manipulada, "nanotecnologia" refere-se somente à escala.

Um "nanômetro" (nm) é uma medida muito pequena, equivalente à bilionésima parte de um metro. Para se ter uma idéia, um fio de cabelo humano tem aproximadamente 80 mil nanômetros de espessura.

A chave para entender o poder e o potencial únicos da nanotecnologia é que, em nanoescala (abaixo de aproximadamente 100 nanômetros), as propriedades dos materiais podem mudar drasticamente. Essas mudanças surpreendentes são chamadas "efeitos quânticos". Só reduzindo o tamanho e sem mudar a substância, os materiais podem exibir novas propriedades, completamente diferentes daquelas pelos quais os conhecemos.

Os investimentos em nanotecnologia no mundo tanto do setor privado como público foram estimados em US\$ 8,6 bilhões em 2004. Praticamente todas as 500 maiores companhias do mundo estão investindo em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em nanotecnologia, juntamente com centenas de pequenas novas companhias. A Europa, o Japão e os Estados Unidos têm os maiores investimentos governamentais. Estes investimentos são acompanhados de uma corrida pelo patenteamento e monopolização de nanoproductos e processos.

Atualmente, o avanço da nanotecnologia tem ocorrido sem qualquer tipo de

debate público. Governos, indústria e instituições científicas permitiram que produtos nanotecnológicos chegassem ao mercado sem regulamentação. Estima-se que 720 produtos contendo partículas em nanoescala, invisíveis, não regulamentadas e não mencionadas nos rótulos já estão comercialmente disponíveis, incluindo produtos alimentícios, agrotóxicos, cosméticos, protetores solares e muito mais. Enquanto isso, nenhum governo desenvolveu um regime de regulamentação tratando da nanoescala ou dos impactos sociais e ambientais do invisivelmente pequeno.

Já existem cada vez mais estudos demonstrando que as nanopartículas podem ser tóxicas para a saúde e o ambiente. Um dos estudos realizados em 2004, pela Royal Society da Grã-Bretanha, concluiu que:

"Até que se tenha mais conhecimento a respeito dos impactos ambientais, consideramos importante que a liberação de nanopartículas e nanotubos, no meio ambiente, seja evitada ao máximo possível. Especificamente recomendamos, como uma medida de precaução, que as fábricas e os laboratórios de pesquisa tratem as nanopartículas e nanotubos manufaturados como se eles fossem fontes de resíduos perigosos, e que a utilização de nanopartículas em aplicações ambientais, como remediação de águas subterrâneas, seja proibida." (Real Sociedade e Real Academia de Engenharia "Nanoscience and Nanotechnologies: Opportunities and Uncertainties," julho de 2004.)