

Sementes Transgênicas

Contaminação, Royalties e Patentes



O que isso tem a ver com você?

Introdução

Desde a última safra, os jornais, rádios e até a televisão noticiaram coisas como:

Agricultores terão que pagar royalties a Monsanto.

Transgênicos, Royalties, contaminação genética, patentes, "propriedade intelectual" são palavras e expressões cada vez mais ouvidas por **agricultores e agricultoras** do mundo todo graças à introdução das sementes transgênicas na agricultura.

A partir desta safra, pela primeira vez, estão sendo vendidas oficialmente no mercado brasileiro sementes de soja geneticamente modificadas. Isso traz **conseqüências sérias** tanto para quem escolheu plantar transgênicos como para quem vai continuar com suas lavouras convencionais ou ecológicas.

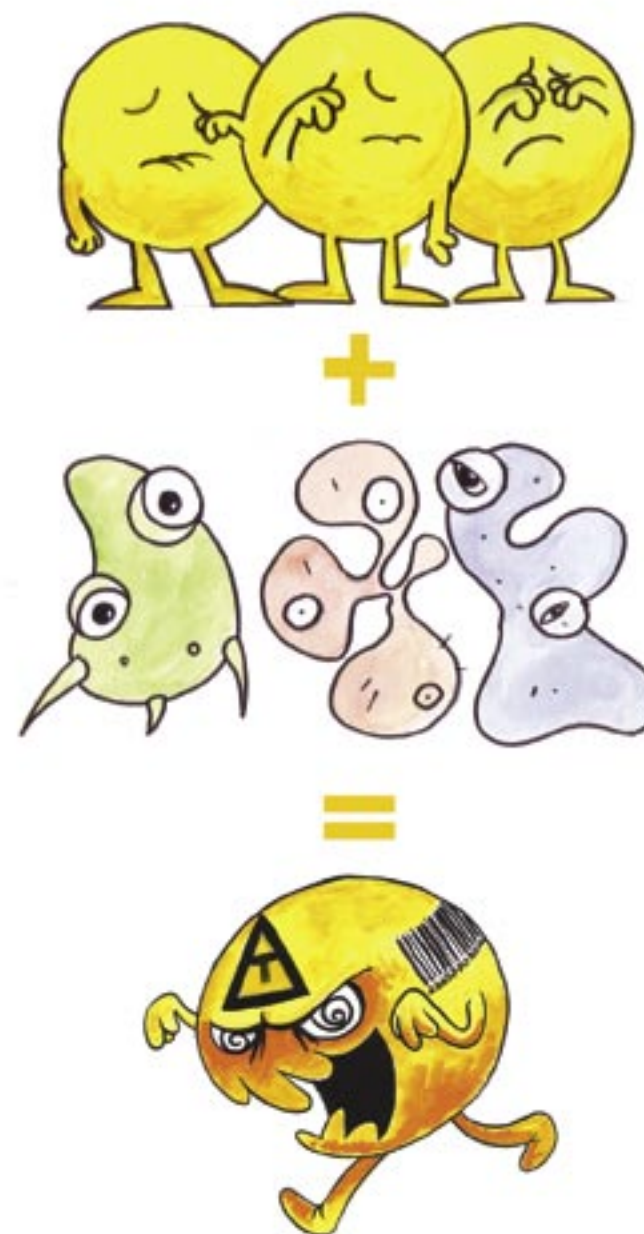
O **pagamento de royalties** é uma das conseqüências do plantio de sementes transgênicas, mas não é a única. O agricultor que planta sementes transgênicas fica vinculado, através de um contrato, à empresa **dona da patente** da semente.

Infelizmente, através da **contaminação genética**, as conseqüências do plantio de sementes transgênicas vêm atingindo até mesmo o agricultor que plantou **sementes convencionais ou orgânicas**.

Esta cartilha fala sobre estes assuntos, com objetivo de esclarecer dúvidas comuns sobre estes fatos e também de auxiliar o agricultor a prevenir-se de **situações graves** que podem começar a ocorrer por causa da disseminação das lavouras transgênicas.



Muito se fala em Sementes Transgênicas... mas você sabe o que são?

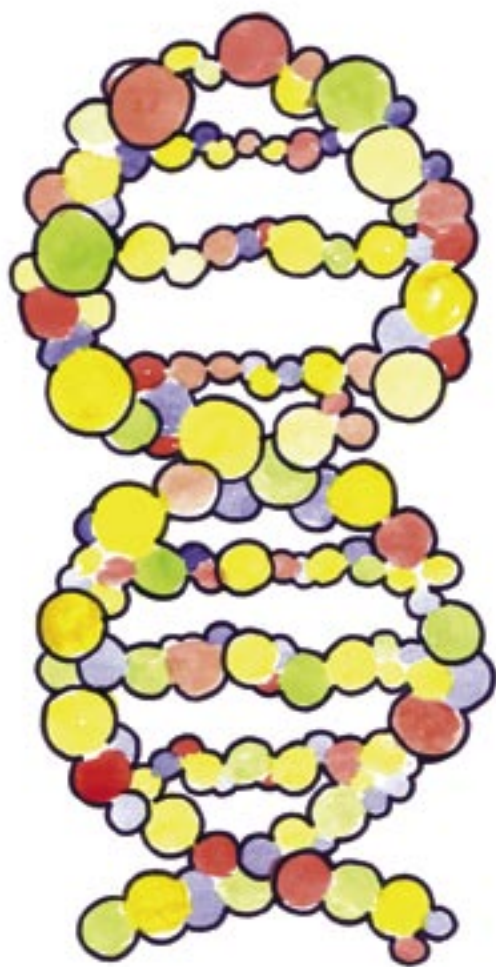


As sementes transgênicas são sementes criadas a partir da introdução de partes de animais ou outras plantas nas sementes naturais.

A semente de soja RR, a soja transgênica resistente ao Roundup que está sendo comercializada no Brasil, por exemplo, surge a partir da introdução de uma parte de uma bactéria na semente da soja. Isso muda a natureza da semente, fazendo com que seja criado um outro tipo de ser vivo.

Bactéria: é um pequeno organismo, que só pode ser enxergado se utilizarmos um aparelho específico para isso, um microscópio. As bactérias são responsáveis por causar algumas doenças conhecidas, como a tuberculose. Mas há também as bactérias benéficas, como as presentes nas raízes de plantas leguminosas e que fixam nitrogênio do ar.

Genes: são moléculas muito pequenas que se encontram dentro de cada célula de todos os organismos vivos existentes (animais, plantas, vírus...), e são eles que definem as características destes seres. Nos humanos, por exemplo, os genes são os responsáveis, entre outras coisas, pela cor do cabelo, dos olhos, estatura e até mesmo pelo desenvolvimento de certas doenças. As palavras “transgenia” e “transgênicos” derivam da junção das palavras “gene” e “trânsito”, já que nestes casos ocorre justamente o trânsito de genes de uma espécie de ser vivo para outra



A técnica usada pelos cientistas para formar as sementes transgênicas é chamada de “engenharia genética”.

Esta tecnologia tem este nome porque envolve a manipulação dos **genes, que são as partes** dos seres vivos responsáveis pelo desenvolvimento de suas características.

Ou seja, os genes ajudam a determinar que cor será o cabelo, os olhos, se a pessoa será alta ou baixa, etc. Nas plantas, os genes ajudam a determinar, por exemplo: o tamanho das sementes, sua cor, seu peso, o sabor...

A transgenia significa utilizar cruzamentos artificiais, feitos em laboratórios, para inserir genes de uma espécie (como uma planta, por exemplo) em outra espécie (um animal, por exemplo).

Existem atualmente no mercado mundial só dois tipos de plantas transgênicas: plantas resistentes a herbicidas e também plantas inseticidas, que matam alguns tipos de insetos.

A Agricultura e o melhoramento genético

Os agricultores e principalmente as agricultoras perceberam há muito tempo a possibilidade de adaptar as características das plantas em ambientes diferentes ou ainda para atender a determinadas necessidades. Por isso é muito comum que os agricultores escolham as melhores plantas para retirar as sementes e as mudas, ou ainda promover o cruzamento entre plantas com características diferentes para melhorá-las.

Foi assim, através desta atividade, que foram desenvolvidas muitas variedades diferentes de milho, feijão e outros alimentos.

Mas isso é totalmente diferente da transgenia: o melhoramento feito pelos agricultores e agricultoras é sempre entre a mesma espécie ou entre espécies semelhantes e envolve cruzamentos naturais. Já a transgenia é um processo caro e só pode ser feito em laboratório. Por isso, está errado quem diz que a biotecnologia é uma continuação do melhoramento genético tradicional.

O Cultivo de OGMs no Mundo e os resultados para a agricultura

O cultivo de plantas geneticamente modificadas é realizado há cerca de 10 anos, principalmente nos EUA, Canadá e Argentina.

Neste tempo já é possível avaliar os resultados reais deste tipo de cultivo.

Apesar da grande propaganda feita pelas empresas que vendem sementes transgênicas e agrotóxicos, o que realmente ocorreu **é que está provado que os transgênicos não trazem mais benefícios para o agricultor.**

Veja algumas destas informações:



Transgênico sofre mais com a seca

Veja abaixo uma reportagem publicada no Jornal Gazeta Mercantil:

Com a seca entrando praticamente no 50º dia, um sojicultor de Capão Grande (RS) notou que uma parte de suas lavouras estava menos viçosa e mais murcha que as demais áreas. “Até mesmo os vizinhos notaram”, explica. Justamente naquela área, tinha plantado soja transgênica pirata. (...) Ele calcula que produtividade possa ser até 10% menor que a de variedades [convencionais] certificadas. (...)

As perdas provocadas pela seca exclusivamente aos organismos geneticamente modificados, no entanto, não são mensuráveis, embora as estimativas de agricultores indiquem que a soja transgênica tenha tido desempenho de 10% a 25% inferior que a convencional certificada sob estresse climático. (Gazeta Mercantil, 10/03/2005)

Produtividade

Está comprovado que as sementes transgênicas não têm maior produtividade que as sementes convencionais. A produtividade de todas as variedades de soja transgênica se revelou 13% menor do que as convencionais recomendadas, nas pesquisas realizadas em Cruz Alta (RS) pela Fundacep. O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos aponta uma redução de produtividade da soja transgênica entre 5 e 11% em relação às convencionais. Na Argentina, onde se cultiva soja transgênica há 09 anos o rendimento da produção de soja transgênica é igual e em alguns casos, menor que o da soja convencional.

Controle de Ervas daninhas e Insetos

As sementes transgênicas foram criadas para criar resistência aos agrotóxicos usados para matar as ervas daninhas e também a alguns insetos que atacam as lavouras.

Uma consequência do plantio de sementes transgênicas tem sido o aumento da resistência das ervas daninhas, chamadas de “inço” em algumas regiões. No Rio Grande do Sul há casos de azevém resistente ao herbicida glifosato.

Além disso, plantas como a trapoeraba, a corda de viola, a erva de touro, a erva-de-Santa-Luzia, o agriãozinho e o capim-barbicha-de-alemão também são consideradas tolerantes ao glifosato e estão espalhando-se pelas lavouras no Rio Grande do Sul.

Na Argentina, por exemplo, apareceram nas lavouras de soja pelo menos 09 tipos de plantas resistentes ao glifosato. Lá, os agricultores que plantam soja, já precisam fazer muitas aplicações de glifosato para conseguir controlar estas plantas, o que aumentou o custo da produção, a contaminação ambiental e os problemas de saúde dos agricultores.



Impactos sobre a saúde

Até hoje foram realizados poucos estudos sobre o impacto dos alimentos geneticamente modificados na saúde humana. Mesmo assim, existem estudos que comprovaram o aumento das alergias e da resistência a antibióticos. Por este motivo, os consumidores preferem consumir alimentos que não contenham transgênicos.

Atenção!

Os alimentos e também a ração animal que contenham transgênicos devem trazer na embalagem, o seguinte rótulo:



Uma pesquisa realizada no Brasil em 2003 constatou que 93% dos consumidores nas cidades preferem consumir produtos não transgênicos.

As empresas que produzem transgênicos não têm compromisso com divulgar estas informações. Veja o que disse um executivo da Monsanto: “A Monsanto não tem que garantir a segurança dos alimentos transgênicos. Nosso interesse é vender o quanto mais possível.” – Phil Angell, diretor de comunicação da Monsanto

Contaminação

Um dos problemas mais graves em relação ao cultivo de plantas transgênicas é o da contaminação de lavouras convencionais ou ecológicas por lavouras transgênicas.

Isso acontece porque é praticamente impossível controlar a forma de reprodução das plantas: o vento, os insetos, pássaros, a água da chuva fazem com que o pólen de uma planta atinja plantas localizadas a muitos quilômetros de outra.

Este processo é imprevisível, mas é maior nas plantas que possuem a chamada “polinização cruzada” como é o caso do milho e do algodão. Nestas culturas, a reprodução sempre depende do cruzamento entre plantas. O transporte do pólen é realizado através do vento, dos insetos, dos pássaros e até da água.

Mesmo no caso da soja, que é uma planta que se “auto fecunda” um estudo da Embrapa concluiu que a taxa de polinização é em torno de 6%.

No entanto, relatos de agricultores do Rio Grande do Sul, que foram vítimas da contaminação levam a crer que o nível de contaminação pode ser ainda maior. Isso pode fazer até com que sementes não transgênicas já venham com algum nível de contaminação, criando enormes problemas para os agricultores e agricultoras.



Conseqüências da Contaminação

Várias são as conseqüências que podem ocorrer como resultado da contaminação das lavouras:

- O agricultor pode perder preço da sua produção, já que a produção transgênica tem um preço menor.
- O agricultor pode ser processado pela empresa dona da patente da semente e ser obrigado a pagar royalties, além de sofrer processos judiciais pela utilização indevida da tecnologia.
- Uma lavoura pode deixar de ser agroecológica se for contaminada;



- Perda de variedades tradicionais ou crioulas;
- Perda da biodiversidade e da quantidade de tipos diferentes de semente.

Além disso, graças à contaminação, é difícil que o agricultor consiga converter sua lavoura para convencional, depois de ter começado a cultivar transgênicos.

Isso acontece porque depois de cada colheita, sobram sementes no solo ou nas máquinas e implementos. Estas sementes, que são transgênicas, nascem e contaminam a produção convencional.

O que é possível fazer contra a contaminação?



A lei de Biossegurança (lei 11.105) determina que o produtor de transgênicos deve ser responsabilizado - mesmo que não tenha culpa - por danos causados a terceiros. A contaminação das lavouras dos vizinhos é um destes danos.

Além disso, o Código Civil brasileiro, regulamenta os chamados “Direitos de Vizinhança” e **estabelece que a atividade desenvolvida por um vizinho não pode prejudicar outro.**

Assim, quem planta transgênicos é obrigado a tomar todas as medidas para evitar a contaminação: **deixar uma distância da lavoura vizinha, plantar outro tipo de cultura entre a lavoura vizinha e a produção transgênica e ainda avisar seu vizinho que o cultivo é transgênico.** O produtor de transgênicos ainda precisa deixar esta informação anotada em todas as notas do produtor, porque o produto transgênico tem que ser rotulado em todas as fases da Cadeia Produtiva.

Mesmo que tome todas estas providências, se ocorrer a contaminação, o produtor de transgênicos é obrigado a pagar uma indenização ao agricultor contaminado.

Se você suspeita que pode ter ocorrido a contaminação de sua produção, o melhor caminho é procurar o Ministério Público de sua cidade e ainda a Secretaria Estadual de Agricultura e as Delegacias Regionais do Ministério da Agricultura.

Mas nenhuma das medidas citadas acima garante 100% de resultado. No mundo todo, a única forma de evitar a contaminação tem sido a criação de áreas ou regiões inteiras livres de transgênicos.

Para isto é necessário a mobilização de toda a comunidade.

Cultivo de Transgênicos no Brasil: Como está a situação?

O único cultivo comercial autorizado no Brasil é o da Soja RR, patenteada pela Monsanto.

É preciso lembrar que o Poder Judiciário ainda não definiu a legalidade deste plantio, sendo que até agora, a maior parte das decisões dos juízes neste processo foi no sentido de que a autorização dada pelo Governo foi ilegal.

Apesar das decisões judiciais proibindo a comercialização e o plantio da soja RR, o Poder Executivo, através de 03 medidas provisórias convertidas

em lei, autorizou o plantio para agricultores que tinham reservado sementes transgênicas para uso próprio nos anos de 2003 e 2004.

O governo exigiu que estes agricultores assinassem um documento chamado Termo de Responsabilidade e Ajustamento de Conduta, que entre outras exigências, responsabilizava o produtor por qualquer dano decorrente do plantio de soja transgênica.

Depois, o Congresso Nacional aprovou a Lei de Biossegurança (lei n 11.105), que entrou em vigor em maio de 2005 e permitiu a comercialização de sementes de soja transgênica.

Logo após a aprovação desta lei, o Procurador Geral da República entrou com uma Ação Direta de Inconstitucionalidade contra a lei de Biossegurança. Isso significa que há chances do Poder Judiciário anular várias disposições desta lei, tornando novamente ilegal o cultivo da soja transgênica.

Entenda a discussão judicial sobre a soja RR

Em 1998, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, órgão do governo responsável por avaliar a segurança das plantas transgênicas, liberou a comercialização da soja RR, espécie de soja patenteada pela Monsanto e resistente ao Roundup, principal agrotóxico vendido pela empresa. No entanto, a CTNBio não realizou corretamente as avaliações de risco, e não exigiu nenhum estudo de impacto ambiental realizado no Brasil. Por este motivo, duas associações da sociedade civil: o Instituto de Defesa do Consumidor e o Greenpeace entraram com uma ação contra a CTNBio. A decisão judicial neste processo impediu a comercialização legal da soja transgênica e proibiu a venda de sementes. Até hoje, não há uma decisão final neste processo.

É proibido o plantio de soja transgênica no entorno das unidades de conservação (parques, florestas). Alguns municípios também possuem leis que proíbem o plantio de transgênicos em seus territórios.

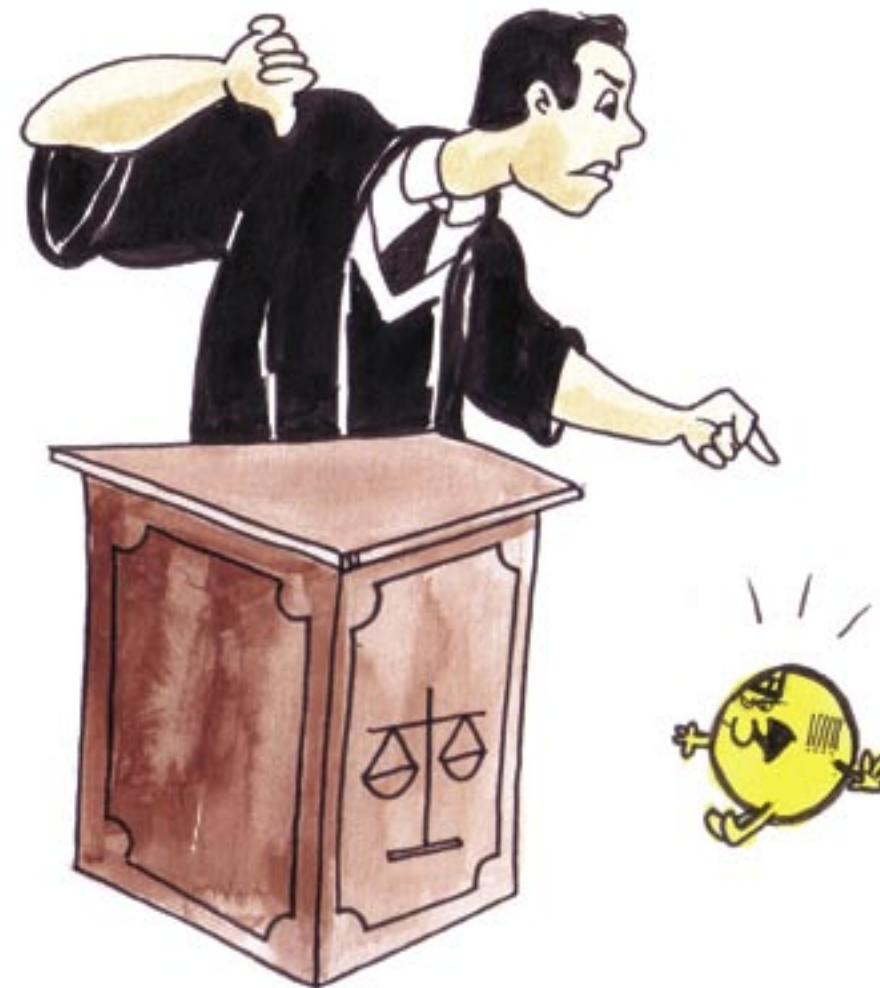
Em 2005, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança deu um parecer favorável ao plantio de algodão geneticamente modificado em algumas regiões do Brasil, mas o Ministério da Agricultura e o Ministério do Meio

Ambiente ainda não emitiram todas as autorizações necessárias para este plantio.

No caso do algodão, os prejuízos para os agricultores são ainda maiores, porque a taxa de contaminação de variedades convencionais ou crioulas é muito maior.

Além disso, o algodão é uma espécie nativa do Brasil e pode ocorrer, graças à contaminação, uma grande perda de Biodiversidade.

Na Índia, onde o plantio de algodão transgênico tinha sido liberado, o governo decidiu banir este tipo de plantio, graças aos grandes prejuízos que os agricultores estavam tendo.



Pagamento de Royalties



Uma outra consequência do cultivo de sementes transgênicas é o pagamento de “royalties” à empresa que possui a patente das sementes transgênicas.

Enquanto a maior parte do cultivo de transgênicos no Brasil era ilegal, a Monsanto fez “vistas grossas” ao plantio de transgênicos e não cobrou royalties dos agricultores.

Isso fez com que muitos agricultores acreditassem que esta cobrança nunca iria acontecer. Ao mesmo tempo, caiu o preço do herbicida Roundup para facilitar o uso do pacote “semente transgênica + herbicida”.

Em 2003, a Monsanto começou a estabelecer um sistema de cobrança, que, a partir da safra de 2005 foi estendido a todo o país.

É muito importante que os agricultores informem-se sobre a relação entre o plantio de transgênicos e o pagamento de royalties, pois isto tem gerado muitos processos judiciais das empresas que vendem sementes (principalmente a Monsanto) contra agricultores no mundo todo.

Royalties

Você leu acima que as sementes transgênicas são patenteadas, por isso os agricultores que a utilizam têm que pagar uma taxa, chamada “royalty”. Mas o que isso significa?

Primeiro, é preciso saber o que são patentes.

O que são patentes?

Patente é um direito, reconhecido pelo governo de cada país, que garante ao inventor **o direito exclusivo de explorar sua invenção**, ou seja, um monopólio sobre a invenção.

Se esta invenção for usada por alguém, é necessária autorização do dono do patente, que tem o direito de cobrar uma taxa de quem utilize sua invenção. Esta taxa é chamada de royalty e seu valor é determinado livremente pelo dono da invenção.

Fica mais fácil entender com exemplo...

Thomas Edson viveu no século passado e foi um inventor muito famoso. Uma de suas invenções mais importante e conhecida é a lâmpada elétrica, inventada em 1879.

Thomas Edson pediu ao governo dos Estados Unidos que reconhecesse a patente de sua invenção. Assim, durante 20 anos, somente sua empresa, a General Electric podia fabricar e vender lâmpadas elétricas.

Se uma outra empresa quisesse, durante este prazo, fabricar lâmpadas iguais às inventadas por Thomaz Edson teria que conseguir uma licença e pagar a ele uma taxa (os royalties).

Somente a partir de 1910 outras empresas puderam fabricar lâmpadas elétricas sem a autorização de Thomas Edson.



Mas, em 1997, graças a grandes pressões dos EUA e de empresas estrangeiras, foi aprovada no Brasil uma nova lei sobre patentes: a lei 9.279/1997. Esta lei criou uma exceção à proibição de patentear seres vivos: ficou permitido patentear microorganismos transgênicos.

Esta lei considera as **sementes transgênicas** uma forma de invenção, permitindo que elas sejam patenteadas. Isso acontece porque as semen-

tes transgênicas são produzidas por meio de uma tecnologia que pertence a uma empresa.

Este direito não é exercido para sempre, e o tempo varia de país para país. No Brasil, este direito normalmente dura 20 anos.

O “direito de patente” existe no Brasil há muito tempo, desde 1830.

Normalmente, as patentes eram usadas para garantir direitos de propriedade sobre invenções como máquinas e outros objetos utilizados na indústria.

Mas, a partir de 1997, os direitos de patente foram ampliados no Brasil: ficou possível patentear medicamentos, produtos alimentares, os microorganismos geneticamente modificados e os produtos e processos da biotecnologia.

Mas... é possível existir patentes de sementes ou de seres vivos?

Antigamente, as leis brasileiras e também de outros países não permitiam o patenteamento de seres vivos.

A **soja RR**, por exemplo, possui características que a tornam resistente ao glifosato.

Isso ocorre porque cientistas da Monsanto descobriram que se colocassem parte de uma bactéria encontrada no solo na semente, a planta da soja desenvolveria resistência ao glifosato.

Assim, a Monsanto pediu ao governo de diversos países que a técnica de introduzir a parte da bactéria na semente e também o produto desta técnica (ou seja, a semente) fossem patenteados.

Assim como a tecnologia RR, as empresas desenvolveram uma série de outras tecnologias que permitem o patenteamento de sementes.



As sementes são propriedade de quem?

As sementes não existiram desde sempre. Ao longo da história, os agricultores e, principalmente as agricultoras, domesticaram as plantas selvagens, criando as espécies de alimentos que conhecemos hoje.

As técnicas para produzir sementes foram sendo transmitidas através de muitas gerações, através da cultura dos camponeses e das camponesas.

Por isso, muitas organizações que representam agricultores são contra o patenteamento das sementes.

Os agricultores do mundo todo não venderam o conhecimento que acumularam através dos séculos. A humanidade pode, até hoje, utilizar este conhecimento livremente.

São estas sementes, desenvolvidas pelos agricultores e agricultoras, que as empresas de biotecnologia utilizam para “produzir” as sementes transgênicas.

Direitos do Agricultor

Existe uma lei internacional - conhecida como **Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para Alimentação e Agricultura** que reconhece a enorme contribuição que agricultores, comunidades locais e indígenas deram para a Humanidade ao criarem as sementes.

O Tratado reconhece que estes agricultores têm direito à conservação e ao desenvolvimento dos recursos genéticos que são a base da produção de alimentos no mundo inteiro. Estes recursos genéticos nada mais são do que as sementes e mudas.

Este direito dos agricultores inclui:

- a proteção dos conhecimentos tradicionais de interesse para os recursos genéticos para a alimentação e agricultura, tais como técnicas e saberes desenvolvidos pelos agricultores
- o direito de participar em condições de igualdade da distribuição dos benefícios que derivem da utilização dos recursos genéticos para alimentação e agricultura
- o direito de participar da adoção de decisões, em nível nacional, sobre assuntos relativos a conservação e utilização sustentável dos recursos filogenéticos para alimentação e a agricultura.

Atualmente este Tratado está em discussão no Senado Brasileiro. Se for aprovado, o Brasil deverá regulamentar as disposições sobre os direitos dos agricultores.



As donas das patentes

Poucas empresas no mundo todo são donas das patentes das sementes transgênicas.

Apenas cinco empresas (Cargill, Monsanto, Du Pont, Syngenta, Bunge e Bayer) dominam 99% do mercado de sementes transgênicas. Somente a Monsanto é dona de 88% das sementes patenteadas no mundo todo.

Todas estas empresas têm como principal negócio a venda de fertilizantes, agrotóxicos, pesticidas e herbicidas.

As sementes transgênicas são mais uma parte do “pacote tecnológico” vendido pelas empresas e fazem parte da estratégia para estabelecer um controle cada vez maior sobre a atividade dos agricultores.

A Monsanto é a empresa que mais possui patentes de plantas transgênicas.

Veja as informações abaixo, organizadas pelo Grupo ETC:

Porcentagem de cultivos transgênicos correspondente a Monsanto:

- **Soja transgênica** – A soja da Monsanto foi cultivada em **91%** da área mundial dedicada a soja transgênica em 2004.
- **Milho transgênico** – O milho transgênico da Monsanto foi plantado em **97%** da área de milho transgênico no mundo durante 2004
- **Algodão transgênico** – O algodão transgênico da Monsanto foi utilizado em **63,5%** de toda a área plantada com este cultivo.
- **Canola transgênica** – A canola transgênica da Monsanto foi plantada em **59%** da área mundial dedicada a este cultivo em 2004.

Royalties e cultivos não transgênicos

A cobrança dos royalties ou da taxa tecnológica não é uma novidade. Na verdade, desde 1997, é possível cobrar royalties também com a venda das sementes melhoradas desenvolvidas por empresas.

Isto é permitido pela “Lei de Proteção aos Cultivares” que passou a ser aplicada em 1997, mesmo ano em que surgiu a Lei de Patentes.

A taxa tecnológica, neste caso, é cobrada na venda das sementes e seu preço é embutido no preço da semente.

Por este motivo, as sementes “híbridas” produzidas por empresas são

mais caras. Assim, o transgênico é ainda mais caro, pois sua taxa vem somada ao valor do híbrido ou da semente melhorada.

No entanto, **ao contrário da lei de patentes**, a Lei de Proteção aos Cultivares garante os “direitos do agricultor”: assegurando que este, dentro de seu estabelecimento pode reservar uma parte de sua colheita para uma futura semeadura sem necessidade de prévia autorização ou pagamento de qualquer remuneração a quem desenvolveu a semente.

Ou seja: o agricultor e a agricultora pode guardar e reproduzir sua semente sem ter que pagar de novo.

A lei reconhece ainda a “isenção do melhorista”, admitindo a livre utilização da cultivar protegida para pesquisa, como fonte de variação. Isso significa que, a partir da semente melhorada, os agricultores podem desenvolver outras variações de sementes, continuando o melhoramento.

Uma importante previsão desta lei é que ela permite que o pequeno produtor rural multiplique sementes para doação ou troca, exclusivamente para outros pequenos produtores rurais, no âmbito de programas de financiamento ou de apoio a pequenos produtores rurais, conduzidos por órgãos públicos ou organizações não-governamentais, autorizados pelo Poder Público.

O produtor – produtora que usar suas próprias sementes tem o mesmo direito ao crédito agrícola que o que compra sementes certificadas.

Só para lembrar....

Cultivares: sementes resultantes do trabalho de pesquisa, cruzamentos, utilização de técnicas de engenharia genética ou outras intervenções realizadas pelo homem.

Genes: pequenas moléculas que integram o “código genético” dos seres vivos e que são responsáveis por suas características físicas.

Royalty: taxa a ser paga pelo uso de produtos patenteados.

Patente: instituto jurídico que garante a propriedade sobre inventos.

Empresas de Biotecnologia: normalmente donas das patentes de sementes e de biocidas, exercem a atividade de pesquisa, transformação e comercialização em larga escala de produtos advindos da natureza, como as sementes.

Atenção!

- O mercado de sementes híbridas convencionais também é muito concentrado e as empresas, mesmo sem utilizar a transgenia, têm desenvolvido variedades que produzem sementes “fracas”, obrigando o agricultor a comprar semente todas as safras.

Atualmente as cinco maiores empresas detêm 90% do mercado de sementes de milho. Todas são multinacionais. A Monsanto, por meio da Monsoy (sua filial no Brasil), domina 60% da produção. Em seguida aparecem a Pioneer, agora controlada pela DuPont, com 14%; a Dow (5%); a Zeneca (3%) e a Agr-Evo (2%). Única companhia de capital nacional, a Unimilho reúne 17 empresas de produção de híbridos em franquia com a Embrapa e tem participação de apenas 5% no mercado

- O valor dos royalties ou taxa tecnológica é estabelecido pelas empresas, sem qualquer participação do Estado ou dos agricultores.

Porque estas leis foram aprovadas?




As empresas que desenvolveram as sementes transgênicas, todas localizadas na Europa e nos Estados Unidos, fizeram muita pressão para que os países aprovassem leis de patentes e de “proteção aos cultivares”

Estas leis significaram um grande aumento do poder das empresas sobre a produção e também o aumento da dependência tecnológica dos agricultores em relação às empresas.

Você sabia que:

- 85% das patentes concedidas no mundo todo pertencem a empresas dos Estados Unidos, da União Européia e do Japão?
- A Empresa estadunidense Monsanto possui 683 patentes reconhecidas pelo Governo Brasileiro, todas relacionadas à Agricultura. A EMBRAPA, empresa pública brasileira possui ao todo 170 patentes.
- Em 2001, uma Comissão formada pelo Governo da Inglaterra com especialistas e cientistas de diversos países, concluiu que nos últimos vinte anos, o “nível, a abrangência, a extensão territorial e o papel da proteção à propriedade intelectual se expandiram a um ritmo sem precedentes, prejudicando as economias dos países em desenvolvimento, como o Brasil: Formas de vida são patenteadas; atividades básicas como a agricultura e o atendimento à saúde dependem de produtos cujo uso é limitado pelas regras de proteção aos detentores da tecnologia; pesquisas antes feitas de forma aberta por instituições públicas agora são submetidas ao regime de monopólio garantido pelas patentes.”

Veja as diferenças do plantio de sementes convencionais e transgênicas:

| | Sementes Convencionais comercializadas por empresas  | Sementes Transgênicas  | Sementes Crioulas  |
|-----------------------|--|---|---|
| Taxas | O agricultor e a agricultora pagam royalties ou taxa tecnológica quando compra a semente. | O agricultor pode pagar royalties quando compra a semente ou quando entrega a produção. Além disso, precisa firmar um contrato chamado "licenciamento" com a empresa. | As sementes são desenvolvidas e melhoradas pelos agricultores. Não há pagamento de qualquer taxa. |
| Produção / uso | O agricultor pode guardar sementes, reproduzir e produzir a partir delas, variedades melhoradas, sem pagar nenhuma taxa. | A empresa dona da patente da semente proíbe que o agricultor guarde sementes. Se o agricultor fizer isso pode ser processado pela empresa. | É livre a reprodução de sementes. |
| Circulação | O agricultor pode trocar sementes com outros pequenos agricultores, desde que em Projeto coordenado por instituições de pesquisa ou organizações não governamentais. | A troca de sementes é crime previsto na lei de patentes. | A troca de sementes é livre. |
| Adaptação | Desenvolvida em centros de pesquisa e melhorada para responder a adubação química. | Desenvolvida em laboratório e centros de pesquisa através de processos artificiais. Seus impactos ainda não foram bem estudados. | Adaptada a condições locais e ao manejo pouco dependente de insumos químicos. |

Tecnologia para controlar os agricultores

As empresas de biotecnologia desenvolveram um tipo de tecnologia aplicada às sementes que tem como objetivo aumentar ainda mais o controle sobre os agricultores: com a utilização destas tecnologias as sementes que só geram plantas que só produzem grãos estéreis, que não germinam.



Isso é possível porque as empresas colocam na semente um gen chamado "terminator", palavra que em Português significa "exterminador". Com este tipo de semente, os agricultores são obrigados a comprar semente em todas as épocas de plantio, sempre pagando os royalties para as empresas.

Outro tipo de tecnologia é chamada "traidor". Através desta tecnologia, as empresas fazem com que as plantas somente produzam flores ou sejam resistentes a determinada praga ou doença, por exemplo, se forem tratadas com determinadas substâncias químicas, como agrotóxicos.

Pelo que se sabe, graças a grandes pressões de toda a sociedade, esta tecnologia não está sendo utilizada em nenhum país, em decorrência dos graves riscos que ela representa para a biodiversidade e para a agricultura. No Brasil, uma deputada do PFL de Tocantins – Kátia Abreu – apresentou um Projeto de Lei que tem como objetivo autorizar a utilização desta tecnologia por aqui.

As empresas Syngenta, DuPont, BASF, Monsanto e Delta & Pine Land possuem patentes sobre a tecnologia terminator.



Contratos com Agricultores

Toda semente transgênica é patenteada. A utilização das sementes transgênicas depende de uma autorização da empresa que detém a patente da semente.

Esta autorização é chamada **“licença”** e se faz através de um contrato entre o agricultor e a empresa dona da patente.

Para que os agricultores plantem a soja RR, por exemplo, a Monsanto exige que os agricultores assinem um contrato, que contém uma série de condições a serem respeitadas pelo agricultor.

A principal regra do contrato é a proibição de guardar sementes para utilizar na safra seguinte.

Além disso, a Monsanto passará a controlar a quantidade de produção vendida pelo agricultor, para que tenha certeza que este não guardou sementes.

Outra condição presente nos contratos é que a autorização para que empregados da empresa façam vistorias na propriedade do agricultor para que verifiquem se este guardou sementes.

Estas vistorias podem acontecer até mesmo 06 anos após o agricultor ter assinado o contrato com a Monsanto.

Veja uma parte de um contrato entre agricultores que produzem algodão e a Monsanto:

Se a Monsanto acreditar com justa razão que um plantador tenha plantado sementes de algodão guardadas, que contenham traços genéticos da Monsanto, a Monsanto exigirá a fatura, ou estará confirmado que os campos foram plantados com sementes recém compradas. Se essa informação não for fornecida em 30 dias, a Monsanto poderá inspecionar e testar todos os campos do plantador para determinar se foram plantadas sementes guardadas de algodão. *(ênfase foi acrescentada)*

Aqui no Brasil....

No Brasil a soja transgênica começou a ser cultivada ilegalmente por volta de 1997/98, principalmente no Rio Grande do Sul.

Como não assinou contratos com os agricultores, a Monsanto desenvolveu um “sistema de cobrança” de royalties que começará a funcionar completamente nesta safra.

Para poder estabelecer este sistema de cobrança, a Monsanto realizou contratos com quase 100% das cooperativas, cerealistas e empresas distribuidoras de grãos e vendedoras de sementes de várias regiões do Brasil.



Este sistema é utilizado apenas para a cultura da soja, já que é a única produção transgênica autorizada no Brasil.

Por este acordo, quando o agricultor for comprar semente, as empresas e cooperativas deverão cadastrar todos os dados dos agricultores em um sistema de computadores. Estes dados ficam disponíveis para todas as outras cooperativas, empresas distribuidoras de grãos, cerealistas e para a própria Monsanto.

Além disso, ficará cadastrado neste sistema **uma quantia de produção que o agricultor venderá na época da colheita. Esta quantia é calculada de acordo com a média de produtividade de cada região.** Com este controle, a Monsanto poderá saber se o agricultor guardou sementes para a próxima safra.

O agricultor que comprar sementes transgênicas, além de se sujeitar ao pagamento de royalties está obrigado a seguir as normas da lei de patentes:

* Não pode utilizar o material patenteado (no caso as sementes) sem autorização da empresa dona da Patente.

Para cobrar dos agricultores que guardaram sementes para uso próprio, a Monsanto e as cooperativas vão fazer testes também nas sacas de soja entregues pelos agricultores no momento da comercialização.

Através deste acordo, a Monsanto já estabeleceu um controle sobre toda a cadeia produtiva da soja na região sul do Brasil e pretende expandir este controle para todo o país já na próxima safra.

Mesmo os agricultores que não plantam soja transgênica, estão presos à fiscalização da Monsanto e serão obrigados a fazer os testes de transgênia.

Caso a soja seja transgênica, então o agricultor deverá pagar uma taxa sobre a produção. Na safra comercializada no início de 2005, este valor foi de 2% da produção.



A cobrança desta “taxa” é considerada uma “indenização pelo uso não autorizado das sementes de soja transgênica” e está prevista na lei de patentes. A Monsanto tem cobrado esta “indenização” desde 2003.

A Monsanto já informou publicamente que aceitará que os agricultores reproduzam sementes para uso próprio somente enquanto não houver semente transgênica certificada suficiente no mercado.

Com o sistema de cobrança em funcionamento em todo o país, ficará fácil para a empresa identificar os produtores que utilizam sementes transgênicas e aplicar a eles as punições pelo uso não autorizado das sementes RR.

Empresas nacionais firmam contratos com Monsanto para reprodução das sementes de soja RR.

Uma das estratégias das empresas donas das patentes de sementes transgênicas para dominar os mercados nacionais é estabelecer contratos com empresas locais.

As principais empresas produtoras de sementes de soja no Brasil (EMBRAPA, Coodetec e Fundação Mato Grosso) firmaram entre 2003 e 2004 contratos com a Monsanto visando a reprodução de sementes de soja RR e a adaptação destas sementes ao clima brasileiro.

O contrato entre as empresas tem validade até 13.09.2014. Por este acordo, as empresas se comprometeram a não utilizar tecnologias semelhantes (de resistência ao glifosato) de outras empresas, o que, sem dúvida, aumenta o poder da Monsanto.

Conforme este acordo, a Monsanto deverá pagar à Embrapa, FMT e Coodetec, o valor de 12,5% dos royalties arrecadados em um ano.

De acordo com o contrato “os agricultores consumidores de semente de soja também deverão firmar com a Monsanto um contrato de licença de patente para exploração do produto”.

O contrato com os agricultores é responsabilidade das empresas vendedoras de sementes. Este fato comprova que nas próximas safras, os agricultores terão que assinar contratos diretamente com a Monsanto.

Através deste acordo, a Monsanto passará a ter, indiretamente, participação em 82,70% do mercado de sementes de soja no Brasil.

Na prática, com esses acordos a Monsanto efetivamente consegue uma licença para controlar as sementes, mesmo depois que o agricultor as comprou, plantou e colheu.

A lei de patentes estabelece que é crime a utilização de material patenteado sem autorização do dono da patente. Assim, a Monsanto também

poderá processar criminalmente os agricultores que utilizarem sementes transgênicas em desacordo com as exigências da multinacional.

Sob os contratos da Monsanto os agricultores não podem mais guardar suas sementes para uso posterior, terminando com uma tradição agrícola de mais de 10.000 anos.

- Nos EUA a Monsanto investiga pelo menos 500 agricultores a cada ano por possível violação de patente.

Monsanto X Agricultores

No mundo todo, a Monsanto tem processado centenas de agricultores, acusando-os de utilizar sem autorização sua tecnologia.

Somente nos Estados Unidos, a Monsanto tem um orçamento anual de 10 milhões de dólares e uma equipe de 75 pessoas contratadas para investigar agricultores.

Lá nos Estados Unidos, a Monsanto iniciou 90 processos contra agricultores.

Agricultores que replantaram sementes guardadas da Monsanto, por desconhecerem os termos rigorosos do contrato, encararam penalidades financeiras sérias, que levaram alguns



a falência e tiraram outros do mercado.

Outros agricultores que, conscientemente nunca plantaram sementes geneticamente modificadas, foram penalizados quando foi descoberto que suas sementes estavam contaminadas com material genético patenteado pela Monsanto.

Nos Estados Unidos, a Monsanto criou um número de telefone de ligação gratuita que permite que agricultores e comerciantes façam ligações confidenciais para relatar atividades suspeitas de “infração” de vizinhos e clientes. A empresa diz que recebe centenas de ligações e cartas a cada ano sobre esses casos em potencial de infração de patentes. Na contramão da solidariedade que existe nas comunidades rurais, a Monsanto estimula a competição e a denúncia entre produtores.

Investigação

Mitchell Scruggs, um agricultor estadunidense, percebeu que a Monsanto estava de olho nele quando notou investigadores em volta da sua loja. Scruggs conta que sua família não podia sair de casa, que era junto da loja, sem ter a sensação de estar sendo observados por câmeras de vigilância. A companhia chegou a ponto de comprar um terreno do outro lado da rua para ajudar na vigilância, e os investigadores vigiavam os clientes da loja de Scruggs de uma distância de apenas 500 pés. Os investigadores também importunaram os clientes, seguindo vários deles até em casa advertindo-os para que não comprassem de Scruggs. Um agricultor que foi seguido até em casa pelos investigadores confessou: “Sempre pensei que eles quisessem chegar nele através de mim.” Aviões e helicópteros freqüentemente passavam no céu, e Scruggs descobriu com as pessoas do aeroporto local, que eles eram alugados pela Monsanto para observar sua loja e as terras em volta. Com isso tudo, e mesmo que a presença dos investigadores fosse óbvia, eles nunca abordaram Scruggs diretamente.

Fonte: Monsanto x Agricultores.

Agricultores condenados



Em muitos casos, o resultado final dos processos da Monsanto contra agricultores permanece desconhecido, pois os mesmos terminaram em acordos confidenciais que não podem ser revelados sem arriscar sanções futuras por parte do tribunal. Agricultores que quebram essa regra de sigilo arriscam ter seu acordo anulado, e podem receber uma multa que é bem maior do que sua sentença.

Contaminação e royalties

Os processos promovidos pela Monsanto têm atingido inclusive os agricultores que não plantaram transgênicos, mas tiveram suas lavouras contaminadas.

No Rio Grande do Sul, estado em que o plantio de transgênico foi iniciado ilegalmente em 1997-98, já existem casos de agricultores que plantavam soja convencional serem obrigados a pagar royalties.

No Canadá, um agricultor de 72 anos, chamado Percy Schmeiser, enfrentou um longo processo judicial que o tornou conhecido no mundo todo.

Percy cultivava canola há muitos anos. Ele e sua família haviam desenvolvido algumas variedades adaptadas para sua região e também algumas resistentes a doenças comuns no Canadá.

Em 1996, a empresa Monsanto obteve a autorização para a comercialização de sementes de canola transgênica no Canadá. Era a canola *Roundup Ready* (RR) resistente ao herbicida Roundup, semelhante à soja transgênica que é cultivada na Argentina, nos Estados Unidos e no Sul do Brasil. A Monsanto divulgou suas novas sementes transgênicas em algumas feiras e exposições, mas Percy nunca havia se informado direito sobre o assunto. Ele nem ficou sabendo que seu vizinho resolvera plantar a canola transgênica da Monsanto. Em 1998, a Monsanto entrou na Justiça com um processo contra Percy sem que ele tivesse recebido qualquer aviso da empresa. No processo ele era acusado de cultivar canola transgênica sem a licença da Monsanto e, portanto, estar infringindo a patente da empresa.

O processo contra Percy foi julgado e ele foi condenado. A decisão do juiz foi baseada em três pontos principais: 1) Não importa como a semente transgênica da Monsanto foi parar na lavoura do agricultor. Pode ter sido por polinização cruzada, pelo vento, por insetos, pássaros ou pode ter caído de caminhões passando. Mesmo que a semente transgênica tenha chegado na lavoura do agricultor contra a sua vontade, não importa. Se o agricultor não tem a nota de compra da semente ele está infringindo a patente da empresa. 2) Não importa qual a porcentagem de contaminação

da lavoura. Se houver alguma contaminação com transgênicos, toda a lavoura passará a ser propriedade da empresa. 3) Todos os lucros provenientes da lavoura do ano em que o agricultor está sendo acusado devem ir para a Monsanto.

Mesmo que a lavoura inteira não tenha sido testada, o juiz considera que existe a probabilidade de que a área esteja toda contaminada. Percy teve que pagar 250 mil dólares canadenses por custas processuais.

Por ter decidido enfrentar a multinacional multibilionária, Percy e sua esposa gastaram todas as economias que fizeram ao longo da vida e tiveram que hipotecar sua casa e sua fazenda.

O que está acontecendo no Brasil...



A seguir vamos contar algumas situações que estão acontecendo no Sul do Brasil, principalmente no Rio Grande do Sul. **Estas situações demonstram os problemas que o cultivo de soja transgênica vem causando neste Estado.**

Prejuízo...

Uma cooperativa de pequenos agricultores no Rio Grande do Sul decidiu separar a produção transgênica da produção convencional, pois ganharia cerca

de 10% a mais pela soja convencional. Muitos agricultores plantaram soja convencional, mas na hora de vender a produção foram feitos testes que demonstraram que a soja convencional estava contaminada. Os agricultores não conseguiram vender sua produção por um preço melhor.

Os agricultores fizeram uma reunião e descobriram que provavelmente, a contaminação ocorreu pela utilização das máquinas, caminhões, etc, também utilizadas por agricultores que plantaram transgênicos.

Teste errado??!

Uma agricultora, também do interior do Rio Grande do Sul não concorda com a produção de soja transgênica: ela não vê qualquer vantagem na produção deste tipo produto, já que a produtividade das lavouras de seus vizinhos que plantaram transgênicos é a mesma que a da lavoura dela, convencional. Além disso, ela sabe que a soja transgênica foi liberada no Brasil, sem os estudos de impacto desta cultura no meio ambiente. Por isso, além de não plantar soja transgênica, Ângela fazia um trabalho de conscientização com seus vizinhos para que eles também não utilizassem sementes transgênicas.

Por este motivo, para o plantio que fez em 2003, a agricultora Ângela comprou sementes convencionais certificadas. Quando foi comercializar sua produção, a cerealista fez o teste de transgenia nas sacas de soja.

Para sua surpresa, foi informada que o teste tinha tido resultado positivo. Ângela teve que pagar o dobro do preço de royalties e ainda pagar os testes utilizados. A história se espalhou pela cidadezinha e muitos agricultores que não tinham plantado soja transgênica, mas não tinham comprado sementes certificadas, ficaram inseguros e declararam que a soja deles era transgênica.

Mais tarde, descobriu-se que o técnico que fez o teste na produção da Ângela, tinha interpretado o resultado de forma errada. A empresa devolveu o dinheiro para a agricultora.

Falta semente!!

Para a safra 2005/06, os agricultores do Rio Grande do Sul estão com muitas dificuldades de encontrar sementes de soja convencional para comprar.

Muitos, mesmo sem querer, terão que comprar sementes transgênicas e pagar royalties.

Variedades de sementes de soja convencional que só existiam no Rio Grande Sul podem desaparecer. Poucas empresas vão produzir sementes convencionais nesta safra.

O que fazer?



Toda esta situação é muito grave e perigosa. Um dos principais riscos é que as variedades convencionais e as sementes acabem desaparecendo.

Isso aumentará muito o poder das empresas que possuem as patentes das sementes transgênicas e tornará o agricultor ainda mais dependente destas empresas. O agricultor também ficará sem opção e será forçado a plantar sementes transgênicas.

Por isso, é muito importante que os agricultores continuem a reproduzir suas sementes, recuperando e continuando a desenvolver as técnicas de produção de sementes.

Além disso, a preservação de atividades como a troca de sementes e a criação de bancos de sementes é cada vez mais importante para garantir a autonomia do agricultor.

Denunciar cultivos ilegais também é fundamental, pois eles podem prejudicar as lavouras de outros agricultores, especialmente no caso do milho e do algodão.



O que o Governo deve fazer?

- Aprovação do Decreto que faz vigorar no Brasil, o Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para Alimentação e Agricultura. (Congresso Nacional)
- Criação de áreas ou regiões livres de transgênicos, através de leis específicas para isto.

- Apoio a Bancos de Sementes Comunitários, para preservar as variedades criolas
- Criar normas que protejam os agricultores contra contaminação
- Incentivar a utilização de sementes crioulas
- Fiscalizar as empresas donas das patentes.
- Não permitir a liberação de organismos geneticamente modificados que possam contaminar as outras lavouras;
- Garantir a participação dos agricultores e agricultoras nas decisões sobre a questão dos transgênicos;
- Fiscalizar a rotulagem dos produtos que contenham transgênicos.

O que a Comunidade pode Fazer:

- Debates sobre a questão dos transgênicos para conscientização;
- Criação de Bancos de Sementes Comunitários, para preservar as variedades crioulas
- Realização de Feiras de Sementes, para aumentar a troca de sementes;
- Recuperar variedades de sementes que estão desaparecendo.
- Exigir a rotulagem dos produtos transgênicos
- Exigir que o Governo faça seu papel;

Leis Importantes:

Lei 11.105/2005 – Lei de Biossegurança. Estabelece a forma como os transgênicos serão liberados no meio ambiente.

Lei 9.279/1997 – Lei de Propriedade Industrial ou Lei de Patentes. Estabelece regras para concessão de patentes,

Lei de Proteção aos Cultivares – Dá às empresas que produzem sementes ou ao “melhorista”, o direito de cobrar royalties na venda da semente e também de impedir outros que utilizem estas sementes sem autorização. Também reconhece os “direitos do agricultor” de reproduzir e reservar suas sementes.

Decreto 4.680/2003: obriga a rotulagem dos produtos que contenham organismos geneticamente modificados

Lei 10.711/2005 – Lei de Sementes

Lei 10.814/2005 – Determina em seu art. Que é proibido plantar soja transgênica nas terras indígenas, áreas de unidade de conservação e suas respectivas zonas de amortecimento.

Bibliografia

Esta Cartilha contém informações retiradas de:
ALBAGLI, S. Geopolítica da biodiversidade. Brasília, Edições Ibama, 1998.

ALTIERI, Miguel. Sementes Nativas: Patrimônio da humanidade e essencial para a integridade cultural e ecológica da agricultura camponesa. Expressão Popular, 2003

BENBROOK, Charles M. “Genetically Engineered Crops and Pesticide Use in the United States: The First Nine Years.” Biotech InfoNet, Technical Paper Number 7, outubro de 2004.

CARVALHO, Horácio Martins (org). Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade. Expressão Popular, 2003

WILKINSON, J., CASTELLI, P. G., A Transnacionalização da indústria de sementes no Brasil – biotecnologias, patentes e biodiversidade. Rio de Janeiro, ActionAid Brasil, 2000

Informativo Fundacep, ANO XI, n. 14, ago 2004. Cultivares de soja RR provenientes da Argentina versus cultivares nacionais convencionais.

Center for Food Safety. Monsanto x US Farmers. A Report by the Center for Food Safety, 2005. Disponível em www.centerforfoodsafety.org

Foram pesquisados os seguintes sites:

www.etcgroup.org.br

www.aspta.org.br

www.greenpeace.org.br

www.idec.org.br

www.mj.gov.br

www.terradedireitos.org.br

www.monsanto.com.br

www.centerforfoodsafety.org

Ficha Técnica

Equipe de Redação e Revisão: Darci Frigo, Diorlei Santos, Gabriel B. Fernandes José Augusto Guterrez, Margareth Maran, Sara Regina Gorsdorf e Maria Rita Reis

Coordenação: Maria Rita Reis

Projeto Gráfico: Midia Arte

Ilustrações: Roberto Corrêa Gonçalves

Agradecimentos: A Terra de Direitos agradece à Fundação Heinrich Böll e à Fundação Ford pelo apoio na elaboração desta Cartilha. Agradecemos ainda aos agricultores entrevistados no processo de elaboração deste material, que com suas angústias, conhecimentos e percepções sobre a Agricultura nos incentivaram a produzir esta Cartilha, que é apenas uma parte do nosso constante diálogo.

Terra de Direitos

Rua José Loureiro, nº 464, conj. 26, Centro, Curitiba, Paraná CEP 80010-907
Tel 41 3232-4660



Realização:



www.terradedireitos.org.br

Apoio:

