

---

## Árvores GM na reunião em Vitória

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) denuncia testes de campo ao ar livre com árvores GM em 16 países do mundo inteiro. Apesar de que a maioria estão localizados nos EUA, os outros estão na França, na Alemanha, na Grã Bretanha, na Espanha, em Portugal, na Finlândia, na Suécia, no Canadá, na Austrália, na Índia, na África do Sul, na Indonésia, no Chile e no Brasil. A China é o único país que se sabe que tem desenvolvido plantações comerciais de árvores GM, com bem mais de um milhão de árvores plantadas em dez províncias.

A maioria da pesquisa está focalizada em álamos (47%), pinus (19%) e eucaliptos (7%). As principais características estudadas são tolerância a herbicidas, resistência a insetos, química da madeira (incluindo a redução do conteúdo de lignina) e a fertilidade.

Os impactos sociais e ambientais projetados da liberação das árvores GM em nível comercial, incluem a crescente conversão de florestas nativas para plantações; o maior uso de herbicidas e pesticidas tóxicos e a perda de flora e fauna silvestres e fontes de água. Além disso, prevê-se que a contaminação das florestas nativas com pólen modificado de árvores GM, cause impactos tais como maior suscetibilidade das florestas nativas a doenças, insetos e estresses ambientais como vento e frio; perturbação dos ecossistemas florestais que dependem de insetos; exacerbação do aquecimento global devido a maior mortandade de florestas; e perda de alimentos, remédios, combustíveis e culturas tradicionais baseados nas florestas. Cientistas da Universidade de Duke em North Carolina nos EUA têm criado modelos de pólen que demonstram que o pólen das árvores viaja mais de 1.000 quilômetros. Como os cientistas admitem que é impossível garantir 100% de esterilidade nas árvores GM, se as árvores GM forem liberadas no meio ambiente, a ampla contaminação das florestas nativas não poderá ser evitada.

Com a exceção da China, o avanço mais rápido para a comercialização de árvores GM parece estar acontecendo nas Américas: nos EUA, no Chile e no Brasil.

No Chile, está levando-se a cabo pesquisa sobre pinus radiata para modificá-lo com o objetivo de que seja resistente a insetos, inserindo o gene para a produção de Bt (*Bacillus thuringiensis*). As plantações de pinus atualmente abrangem 80% das plantações do Chile e a área de terra coberta por plantações no Chile continua crescendo. A indústria no Chile tem projetado uma liberação de pinus radiata Bt para 2008. A Monsanto Corporation predisse que o Chile seria o primeiro país que comercializaria árvores GM, apesar de que a China tem ganhado essa carreira. Como muitas das plantações do Chile estão concentradas nas terras tradicionais dos Mapuche, há vastos problemas de saúde nas comunidades Mapuche devido aos produtos químicos usados nas plantações e também devido à muito grande polinização das plantações de pinus, que cercam completamente algumas vilas Mapuche. A introdução de pinus Bt nessas plantações exacerbará muito esses problemas de saúde.

No Brasil, a Aracruz Celulose e a Suzano estão envolvidas em pesquisa de árvores GM. A Suzano, que maneja mais de 3.000 quilômetros quadrados de florestas para extração de madeira no Brasil está associada com a CBD Technologies, sediada no Israel, em um projeto para aumentar a taxa de

---

crescimento das árvores de eucalipto. “As árvores de eucalipto comuns são geralmente cortadas depois de sete anos, durante os quais crescem até 20 metros. As árvores tratadas com a CBD podem atingir essa altura em 3 anos ou menos” disse o Dr. Seymour Hirsch, Diretor Geral da CBD Technologies. A CBD e a Suzano planejam estabelecer uma companhia conjunta para comercializar seu eucalipto GM, depois de completar seus ensaios de campo. A CBD também insiste em que suas árvores GM de crescimento rápido ajudarão a deter o aquecimento global. “Uma floresta de uma hectare consome 10 toneladas de carbono anualmente do CO2 que as árvores respiram. Logicamente uma floresta que cresce duas vezes mais rápido consome duas vezes mais e contribui com a redução do buraco na camada de ozônio.” [sic]

A International Paper, que possui 200.000 hectares de terras no Brasil, também está envolvida nos testes com árvores GM ali. Além disso, a IP é sócia na Arborgen, a principal companhia de árvores GM do mundo. As outras duas sócias são a Rubicon, sediada na Nova Zelândia, e a MeadWestvaco, sediada nos EUA. A Arborgen anunciou recentemente que estava virando da pesquisa e do desenvolvimento para o mercado. Especificamente, o porta-voz Dawn Parks disse que a Arborgen procurará contratar um punhado de engenheiros e trabalhadores de produção para desenhar e operar maquinário capaz de produzir maiores volumes das mudas alteradas no laboratório que a firma tem desenvolvido.

A Arborgen, sediada em Summerville, North Carolina, no sudeste dos EUA, está focalizando grande parte de sua atenção nos eucaliptos no Brasil, que a Arborgen considera sua “mais importante geografia”. A Arborgen tem estabelecido um escritório brasileiro e antes tinha projetado que estaria fazendo testes de campo completos no Brasil para o ano 2005 em terras de clientes.

Em 2002 a Arborgen contratou a antiga executiva da Monsanto Barbara H. Wells como sua nova diretora geral. Ela tinha sido a vice-presidenta para a América Latina da Emergent Genetics e antes disso, ela tinha sido gerente comercial de biotecnologia no Brasil, o que pode explicar a razão pela que a Arborgen deslocou seus ensaios de campo da Nova Zelândia para o Brasil depois de que Wells se uniu à companhia.

A Arborgen está trabalhando para desenvolver eucaliptos com “polpação melhorada” [isto é, com pouca lignina] bem como um eucalipto tolerante ao frio. O desenvolvimento do eucalipto tolerante ao frio é de interesse para plantações tanto no Chile quanto no Sudeste dos EUA.

O Diretor Geral da Rubicon, Luke Moriarity em sua comunicação de julho de 2005 aos acionistas enfatizou a função fundamental do Brasil na comercialização pela Arborgen das árvores GM. Ele enfatizou o potencial das plantações de eucalipto GM com baixa lignina no Brasil “...reduzindo o volume de lignina realmente produzido pela própria árvore, é possível atingir uma enorme redução no custo total da polpação da madeira. É possível esperar que os operadores de polpa paguem um prêmio significativo por estoques de árvores bem sucedidos com baixa lignina.”

Ele continuou calculando o lucro potencial que poderia ser obtido, “o valor gerado anualmente para o fornecedor de estoques de árvores é [projeta-se que será] de aproximadamente 38 milhões de dólares dos EUA depois de deduzidos os impostos. Repetir esse nível de vendas ano atrás ano, sem qualquer crescimento assumido em uma porção de mercado, ou penetração em outros mercados, se traduz em um valor para este único produto de aproximadamente 475 milhões de dólares dos EUA depois de deduzidos os impostos.”

Ele continuou nesse tom, “no entanto, quando a gente começa a olhar as possibilidades mais de perto é possível ver que o valor potencial é realmente grande. Mais parecido com a saúde humana,

---

apesar de que com mais baixo perfil, a venda anual de unidades de mudas florestais está bem nos bilhões, se repete todo ano e se estende sobre o globo. E ao contrário da saúde humana, quando a concorrência é intensa, não há competidores globais para a ArborGen nesse espaço. Logicamente, a ArborGen ainda está longe de vender produtos comerciais, portanto naturalmente o mercado de ações desconta bastante agressivamente esse valor prospectivo atualmente. No entanto, como o quadro atrás de mim mostra, à medida que a ArborGen continue com sucesso pelo caminho da comercialização - como o tem feito até a presente data - podemos esperar que esse desconto da “comercialização” diminua e por conseqüência o valor da ArborGen aumente.”

Em conclusão ele disse, “Portanto espero que isso mostre a natureza deste empreendimento e lhe forneça idéia sobre seu grande potencial. Como diz o provérbio - “é só questão de tempo”

Os pesquisadores que trabalham na modificação genética das árvores, ao serem perguntados por suas opiniões sobre os riscos associados com as árvores GM, apresentam as seguintes preocupações mais freqüentemente: a ameaça ambiental de escape de pólen ou plantas GM nos ecossistemas e florestas nativas e seus impactos em espécies não atingidas; e as percepções públicas negativas das árvores GM. Essa bem fundada preocupação sobre a reação pública a respeito das árvores GM fornece uma importante abertura estratégica para a campanha para deter as árvores GM.

Nos EUA e no Canadá, treze organizações nacionais, regionais e locais se têm reunido na STOP GE Trees Campaign, cujo objetivo é proibir as árvores submetidas a engenharia genética. Para atingir esse objetivo, o grupo desenvolve dissuasivos econômicos, pressão social e barreiras legais contra as árvores GM. Suas atividades incluem educação pública, organização comunitária, contato com a mídia e distribuição de um novo vídeo documentário sobre árvores GM, A Silent Forest: The Growing Threat, Genetically Engineered Trees Narrado pelo Dr. David Suzuki.

O Global Justice Ecology Project também está chegando a organizações e movimentos do mundo inteiro que estão lutando contra as plantações em regiões onde está levando-se a cabo pesquisa e desenvolvimento de organismos GM, com o fim de fornecer informação sobre essa ameaça e oferecer apoio para os esforços para evitar a introdução das árvores GM nas plantações. O GJEP tem estabelecido seu primeiro programa piloto no Chile com o grupo Mapuche Konapewman que coordena esforços para reaver as terras tradicionais Mapuche e opor-se a ameaças como as plantações madeireiras com fins industriais e árvores GM. O GJEP planeja usar as experiências desse programa piloto em seu esforço para chegar a mais comunidades e grupos em outras regiões ameaçadas pelas árvores GM.

Em nível internacional, os protetores das florestas contra as árvores GM têm falado em reuniões das Nações Unidas do mundo inteiro sobre a ameaça das árvores GM. Grupos como o Peoples Forest Forum da Finlândia, Global Justice Ecology Project dos EUA, World Rainforest Movement e Friends of the Earth International têm falado no Fórum das Nações Unidas sobre Florestas, tanto na Genebra quanto na cidade de Nova Iorque para informar os representantes dos perigos que envolvem as árvores GM para as florestas nativas do mundo inteiro.

No entanto, com pouca ou nenhuma indicação de ajuda, nem do Fórum das Nações Unidas sobre Florestas nem da UNFCCC (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática), a campanha internacional contra as árvores GM está agora dirigindo-se à Convenção sobre Diversidade Biológica das Nações Unidas (CDB) para ver que tipo de regulamentos internacionais sobre árvores GM poderiam ser atingidos através da CDB.

---

Até a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação parece estar em favor desses regulamentos internacionais. Seu relatório de 2005 sobre árvores GM conclui que,

“as novas biotecnologias, em particular a modificação genética, gera preocupação. Evidentemente, muitas perguntas ficam sem respostas tanto para os cultivos agrícolas quanto para as árvores, e em particular as relacionadas com o impacto dos cultivos GM sobre o meio ambiente. Em virtude de que a modificação genética em árvores já está entrando na fase comercial com os populus GM na China, é muito importante que os estudos de avaliação do risco ambiental sejam realizados de acordo com protocolos e metodologias convindas em nível nacional e em nível internacional. Também é importante que os resultados desses estudos estejam amplamente disponíveis.”

O geneticista reconhecido em nível internacional, Dr. David Suzuki, aponta que,

“Não temos qualquer controle sobre o movimento de insetos, pássaros e mamíferos, vento e chuva que levam pólen. As árvores GM, com o potencial de conduzir por centenas de milhas pólen que leva genes para características que incluem resistência a insetos, resistência a herbicidas, esterilidade e menos lignina, têm portanto o potencial de causar estragos nas florestas nativas do mundo inteiro. As árvores GM poderiam também ter um impacto na flora e fauna silvestres, bem como nas comunidades rurais e indígenas que dependem das florestas nativas intatas para sua alimentação, abrigo, água, meios de vida e práticas culturais.

“Como geneticista, acredito que há muitos aspectos desconhecidos e perguntas sem respostas a respeito do cultivo de plantas modificadas geneticamente -sejam cultivos de alimentos ou árvores- ao ar livre. As árvores GM não deveriam ser liberadas no meio ambiente em plantações comerciais e qualquer campo de testes ao ar livre ou plantações existentes deveriam ser removidas.”

Por Orin Langelle e Anne Petermann, Global Justice Ecology Project, e-mail:  
globalecology@gmavt.net