

---

## [Pesquisa com árvores transgênicas avança na Ásia](#)

*O WRM acaba de atualizar um documento elaborado em 2008, apresentando uma visão geral, país por país, da pesquisa com árvores transgênicas ou geneticamente modificadas (GM). Esse panorama contém informações resumidas de 24 países em que esse tipo de pesquisa está sendo feita. Os principais objetivos da pesquisa são buscar formas de melhorar a resistência das árvores transgênicas a doenças, a qualidade de sua madeira e seu uso para fins de bioenergia. A maioria dos 750 testes de campo registrados em todo o mundo até agora, a maioria com espécies de eucalipto, álamo e pinho – excluindo árvores frutíferas – está ocorrendo nas Américas, principalmente nos Estados Unidos e no Brasil. Em ambos os países, a liberação comercial de eucaliptos transgênicos está perigosamente próxima. No entanto, é importante prestar mais atenção também a outros continentes. A arriscada pesquisa com árvores transgênicas, principalmente com álamo, eucalipto, seringueira e dendezeiro, está avançando na Ásia. A China é líder, como país com o segundo maior número de testes de campo em todo o mundo e a primeira liberação comercial de álamos transgênicos.*

### **Introdução**

As empresas de plantações industriais de árvores querem nos fazer crer que o uso de árvores transgênicas traz muitos benefícios. Um dos principais benefícios mencionados é que esse uso pode resultar em um aumento na produção de madeira por hectare e, portanto, em menos uso da terra. Entretanto, nas últimas duas décadas, a indústria de plantações já melhorou muito a produtividade das árvores sem usar a tecnologia da engenharia genética. Apesar desse aumento anterior da produtividade por hectare, a área de plantações industriais de árvores – incluindo eucalipto, pínus, seringueira e acácia, bem como plantações de dendezeiros – não foi reduzido, e sim aumentou quatro vezes (!) no Sul global.

Introduzir árvores geneticamente modificadas é perigoso. Há muitos impactos ambientais potenciais, como resume o artigo introdutório deste boletim, incluindo o fato de que, basicamente, não existem dados empíricos sobre o comportamento das árvores transgênicas ao longo do tempo. Em geral, não há acesso à informação adequada. Mas este é um primeiro passo necessário para as pessoas afetadas pela pesquisa e por testes de campo com engenharia genética, bem como para outras interessadas ??no assunto, para que possam agir e apoiar as lutas locais. Sendo assim, o documento atualizado “Pesquisa com árvores GM – Um panorama país por país” é uma das ferramentas que o WRM está oferecendo para reduzir a atual lacuna de informação.

---

## Pesquisa com árvores GM na Ásia

A **China** é o único país do mundo a ter lançado comercialmente árvores transgênicas não frutíferas, e tem o segundo maior número registrado de experimentos de campo (78) em todo o mundo. Bem mais de um milhão de álamos resistentes a insetos foram plantados no país desde 2002. Não há registros conhecidos sobre onde as árvores estão plantadas ou sua quantidade. De acordo com representantes da Academia Chinesa de Silvicultura, “ambas as espécies comercializadas são álamos femininos com fertilidade alterada”. No entanto, em 2004, Xue Dayuan, do Instituto de Ciência Ambiental de Nanjing, disse ao jornal *China Daily* que os genes de álamos GM já haviam aparecido em variedades naturais que crescem nas proximidades. Além disso, surgiram novas pragas de insetos que eram desconhecidas em árvores de álamo não geneticamente modificadas. Além do álamo, também está sendo realizada pesquisa para desenvolver eucaliptos e seringueiras transgênicos.

No **Japão**, a engenharia genética vem sendo realizada em várias árvores, como o eucalipto, o cedro japonês e o álamo, com diferentes objetivos, incluindo o aumento da fixação de CO<sub>2</sub> pelas árvores e o aumento da qualidade e da quantidade de sua biomassa. Várias universidades e instituições de pesquisa têm trabalhado em conjunto com grandes empresas de papel e celulose, como a Oji Paper. Até 2013, foram realizados nove testes de campo, sete com eucalipto e dois com álamo. O teste de campo mais recente que está em curso (2013-2017) é realizado pela Universidade de Tsukuba, com eucalipto tolerante ao frio. De acordo com o instituto de pesquisa Riken, novos testes de campo serão realizados com o Instituto Florestal de Nanjing, da China e o Instituto de Ciências Florestais do Vietnã, este último em colaboração com a Oji Paper.

Na **Índia**, a pesquisa é realizada com seringueiras transgênicas pelo Instituto de Pesquisas com Borracha, da Índia. Em 2012, o governo federal aprovou testes de campo com essas nos estados de Kerala e Maharashtra. Logo após essa autorização federal, foi relatado que o estado de Kerala queria manter seu status de Estado Livre de OGMs (Organismos Geneticamente Modificados), enquanto o governo de Maharashtra formou uma comissão para estudar a questão sob todos os aspectos.

Na **Indonésia**, mais de 10 anos atrás, foi noticiado que o Instituto Indonésio de Ciências (LIPI) estava trabalhando em parceria com a Sociedade Japonesa para a Promoção da Ciência (JSPS) na modificação genética de acácia e do sengon, para maior fixação de CO<sub>2</sub> por essas árvores. Esse projeto conjunto, liderado pelos japoneses, resultou na produção de 750 árvores transgênicas de acácia e 400 de sengon na Indonésia. Não se encontrou qualquer informação recente sobre esses testes, nem sobre algum processo de seguimento.

Na **Malásia**, desde os anos 1990 são feitas pesquisas com dendzeiros e seringueiras transgênicos. O objetivo dos dendzeiros GM é obter mais óleo, melhorar a qualidade desse óleo, a tolerância a herbicidas e a resistência a insetos e fungos. No caso das seringueiras, o foco está na produção de proteínas específicas, com valor comercial. A pesquisa é realizada principalmente pelo Conselho de Dendê da Malásia e pelo Conselho de Borracha da Malásia. Apesar dos esforços que o país vem fazendo desde a década de 1990 para ser um dos líderes mundiais em biotecnologia, as plantações comerciais de dendzeiros só são esperadas de 2040 em diante. Não se encontrou qualquer informação sobre os testes de campo. A lentidão do processo pode ser devida à oposição existente aos produtos transgênicos em geral na Europa – um dos principais mercados para o óleo de dendê da Malásia.

---

Em **Taiwan**, a única informação disponível ao público é de que o Instituto de Pesquisa Florestal de Taiwan está colaborando com a Universidade Estadual da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, sobre eucaliptos geneticamente modificados, para alcançar uma maior produção de celulose e mais absorção de CO<sub>2</sub> por essas árvores. Em 2011, havia testes de campo em andamento com eucalipto GM para produção de celulose.

Na **Tailândia**, o centro de pesquisa da França, o CIRAD, está trabalhando em seringueiras transgênicas, em conjunto com algumas instituições de pesquisa tailandesas, principalmente com vistas a aumentar a produção de látex. Em 2008, foi criada uma iniciativa conjunta entre instituições de pesquisa francesas e tailandesas, chamada de “Plataforma de Pesquisa em Parceria sobre Seringueiras”. Não se sabe se existem testes de campo com seringueiras transgênicas na Tailândia.

A pesquisa na **Nova Zelândia** tem se concentrado no *Pinus radiata* e no abeto da Noruega, visando a tolerância a herbicidas, árvores sem flores e madeira cuja polpa seja mais fácil de retirar. A oposição está crescendo e é capitaneada principalmente por duas organizações: GE-Free New Zealand in food & environment (Rage Inc.) e Soil and Health Association. Esta última realizou uma campanha para interromper a testagem de árvores transgênicas feita pelo instituto de pesquisa Scion, e para que as árvores fossem removidas. Seguindo uma abordagem diferente, em janeiro de 2008, os ativistas entraram nas instalações do Scion onde se faz o experimento e danificaram 19 árvores. Uma nova tentativa de teste de campo por parte do Scion com 375 pinheiros, estabelecida em 2013, foi destruída em uma invasão em 2014.

Na **Austrália**, a pesquisa com eucaliptos transgênicos está sendo ou foi realizada, e o foco tem sido o crescimento mais rápido, qualidade da madeira “melhorada” e esterilidade. Pouco se sabe sobre o trabalho que está sendo realizado em duas universidades – Melbourne e Adelaide – e menos ainda sobre a pesquisa feita pelo Ensis, um acordo de colaboração entre a australiana Organização de Pesquisa Científica e Industrial da Comunidade (CSIRO) e o instituto de pesquisa neozelandês Scion. A Austrália é provavelmente o país mais perigoso para a realização de pesquisas sobre eucaliptos transgênicos, já que árvores de eucalipto são nativas de lá. Qualquer liberação acidental de pólen dessas árvores – por exemplo, dos manipulados para se obter esterilidade – poderia facilmente contaminar e ameaçar o futuro dos ecossistemas florestais naturais do país.

As pessoas dos países onde se faz pesquisa com árvores GM nunca foram convidadas a dar seu consentimento livre, prévio e informado a essa atividade perigosa, e essas informações nunca foram disponibilizadas. Quando as autoridades responsáveis ??pela regulamentação das pesquisas acabam organizando audiências públicas, estas geralmente têm um caráter técnico. Por sua vez, isso desestimula a participação das comunidades locais afetadas pelas plantações e outros interessados em discutir a questão. Este resumo dos países asiáticos oferece uma visão geral dos resultados do esforço de investigação conjunta desde 2008, e visa fornecer informações suficientes para que organizações e indivíduos interessados dos países implicados se envolvam na questão.

Encontre o documento completo em: [GE tree research - A country by country overview- WRM Briefing](#) (disponível apenas em inglês), novembro de 2008 (atualizado em agosto de 2014) - Entre em contato com [wrm@wrm.org.uy](mailto:wrm@wrm.org.uy) se tiver qualquer informação relevante que você ache que deva ser incluída – ou se encontrar erros ou omissões nas seções por país deste documento ou nas planilhas de informação em que ele se baseia.

