

---

## Os males do pólen em massa dos plantios de pinheiros deverão ser acrescidos do fato de serem transgênicos?

A polinização dos vegetais é realizada de diversas formas. Uma delas é através das abelhas, borboletas, beija-flores e dos morcegos. Outro tipo de polinização é realizado pelo vento nas plantas que têm as células reprodutoras em flores sem cobertura. Assim acontece nas coníferas (por exemplo, nos pinheiros). Para a fecundação ser efetiva, estas árvores produzem uma quantidade enorme de pólen que o vento arrasta e distribui, passando de planta em planta e atingindo longas distâncias.

É comum que o pólen produza reações nas pessoas que sofrem de alergias tais como a conjuntivite, rinite, asma e mal-estar geral. Os sintomas de irritação e secreção aquosa dos olhos e do nariz anunciam a chegada da primavera porque, em geral, aparecem quando as mucosas entram em contato com o pólen ambiental transportado pelo vento. A rinite alérgica de estação (também conhecida como febre do feno) atinge a 1 em cada 6 habitantes do mundo industrializado.

Apesar de o pólen de pinheiro ter sido considerado como de baixo grau de sensibilidade, os volumes existentes na época da polinização costumam ser muito altos. E ainda, em um estudo realizado com pólen do *Pinus radiata*, muito abundante na atmosfera da Nova Zelândia, foram encontradas proteínas alergênicas e foi provada a reatividade cruzada com o pólen de uma espécie de gramínea (*Lolium perenne*). Recentemente, outros autores encontraram um grande aumento do efeito alergizante deste pólen causado pela poluição do ar.

Por outra parte, o aumento dos níveis de dióxido de carbono associados com o aquecimento da atmosfera terrestre poderia provocar um aumento na incidência das alergias. Os pesquisadores afirmaram que se a atmosfera tiver o dobro da quantidade de dióxido de carbono que hoje contém, será produzido 61% mais de pólen.

Neste cenário são introduzidos dois fatores que agravam o problema: os plantios de pinheiros em grande escala e o projeto de serem transformados em plantios de pinheiros transgênicos.

Quanto aos plantios de monoculturas de pinheiros em grande escala, o fenômeno relatado da polinização aumenta de forma exponencial. No Chile, por exemplo, a superfície de pinheiros é superior a um milhão e meio de hectares. Não é difícil imaginar como podem ser as nuvens de pólen de um enorme número de árvores da mesma espécie que geralmente são contíguos em grandes superfícies. Os depoimentos dos vizinhos da Comunidade Lumaco, na Comuna Traiguén, IX Região, apontavam que "em outubro, o pólen dos pinheiros deixa todo o campo amarelo. Aparecem problemas de saúde. A horta fica coberta de amarelo e é preciso regar as folhas das plantas para elas poderem sobreviver". "(...) no fundo, ninguém sabia o que acontecia com o pólen do pinheiro. Pode ser que esteja nos prejudicando. Ouvimos falar de poluição, de como tem que estar a água para poder consumi-la, mas afinal a gente consome apenas o que tem". Até a imprensa registrou, em agosto do ano passado, o fenômeno da "chuva amarela", uma camada de pó amarelo esverdeado que cobriu calçadas, ruas e carros e que resultou ser pólen de pinheiro.

---

É o que acontece também no Japão, já que, em 1950, foi instaurada uma política de promoção de plantios de praticamente uma única espécie de conífera de crescimento rápido (*Cryptomeria japonica*), e que há dois anos chegavam a abranger 10 milhões de hectares. Hoje, a cada primavera, cai sobre o Japão uma nuvem de pólen que provoca que um em cada 6 habitantes apresente alergia. Em 10 anos, a proporção da população atingida aumentou, em Tóquio, de 7% para 20% (vide boletim 60 do WRM).

Por outro lado, no tangente à manipulação genética de variedades vegetais, foram comprovados indícios que apontam possíveis casos de alergia ao pólen do milho transgênico. Em julho de 2003, em Mindanao, na região sul das Filipinas, várias pessoas da população rural que habita nas proximidades de um plantio de milho transgênico Bt (modificado para eliminar a toxina *Bacillus thuringiensis*) sofreram episódios de febre, dor de cabeça, enjôos, moléstias respiratórias e intestinais, fraqueza generalizada e problemas de pele. A situação coincidiu com a época de floração do milho transgênico do lugar e persistiu durante várias semanas. Isso levou o Centro de Ação Social a procurar ajuda de diversas organizações e ONGs locais, como Searice e Masipag, para tentar identificar a causa dos sintomas e encontrar uma solução.

O Diretor do Instituto Norueguês de Ecologia Genética, Dr. Terje Traavik, realizou testes de sangue e fez um acompanhamento do caso. Traavik manifestou que os anticorpos presentes no sangue demonstravam que as pessoas atingidas tinham estado expostas à toxina Bt durante os últimos meses. Isso significa que os testes de sangue indicaram que os sintomas eram consequência de essas pessoas terem inalado pólen de milho transgênico.

Indo além, guiados pelo senso comum e a prudência corresponde fazermos a pergunta: o que aconteceria se os transtornos já problemáticos do pólen "em massa", produto dos plantios comerciais de coníferas, fossem acrescidos da incerteza e do risco dos possíveis efeitos desconhecidos que acarretaria o pólen transgênico de pinheiros geneticamente manipulados com fins exclusivamente comerciais? Por acaso, não é mais um elemento para dizer enfaticamente NÃO às árvores transgênicas?

Artigo elaborado com base na informação obtida de: depoimentos levantados por Ricardo Carrere em uma viagem pela IX Região do Chile, Comuna Traiguén, Comunidade Lumaco, em junho de 2004; "Preliminary Results of Study Show Immunological Reaction to Bt Toxin", Gentech-news 91, [http://www.blauen-institut.ch/Tx/tM/tm\\_nov/tm0913.html](http://www.blauen-institut.ch/Tx/tM/tm_nov/tm0913.html) ; "La invasión de las plantaciones forestales en Chile", José Araya Cornejo, Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, <http://www.wrm.org.uy/paises/Chile/invasion.pdf>; "'Lluvia amarilla" es polen de pino", <http://www.australtemuco.cl/site/edic/20030819023407/pags/20030819025615.html>; "Pinos", <http://www.uma.es/Estudios/Departamentos/BiolVeg/02Aer/00HAer/PolPin.html>; "La producción de polen crecerá significativamente en 50 años", <http://www.diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,129561,00.html>.