

Marc Van Montagu

Cientista responsável pela criação da primeira planta transgênica

“A tecnologia dos OGM é como respirar”

 Texto e Fotos . Sofia Frazoa

Trinta anos depois de ter criado a primeira planta transgênica, o biólogo molecular belga Marc Van Montagu foi um dos laureados com o World Food Prize 2013. Apesar de ter esperado maiores avanços na aplicação da Tecnologia dos Organismos Geneticamente Modificados, acredita que algo está a mudar. Entrevistado no instituto que criou, em Gent, na Bélgica, garantiu que os OGM são inofensivos e uma solução de futuro para a produção de alimentos para seres humanos e animais.

Que significado tem para si ser um dos laureados com o World Prize Food 2013?

É uma grande honra, uma vez que este prémio reconhece há 25 anos atividades que têm tido um impacto notável na promoção da segurança alimentar. Pela primeira vez foi trazida uma mensagem clara a favor dos OGM.

É o primeiro belga a receber este prémio. É um reconhecimento mundial do seu Instituto e do trabalho que tem vindo a fazer há décadas?

Considero-o também um tributo a todos os ex-colegas e, sobretudo, ao trabalho pioneiro de Jeff Schell. Graças a uma entusiástica equipa de investigadores conseguimos descobrir um vetor para transformação genética de plantas e inventar um processo que nos permitisse produzir plantas transgênicas.

Trinta anos depois de ter criado a primeira planta transgênica, esperava uma maior evolução nesta área?

Claro. Estávamos convencidos de que seria o início de muita atividade nesta área. Para a investigação foi, mas não para as aplicações práticas. A regulamentação severa aplicada aos OGM veio destruir as nossas expectativas.

Está desiludido pelo facto de não ter havido maior evolução?

Desiludido... é um problema da sociedade. A sociedade está desiludida porque as pessoas não se entendem, porque não conseguimos ter uma sociedade democrática ou por causa do sistema bancário. E esta é apenas outra atividade humana.

Sim, mas a ciência e a tecnologia não deveriam ser encaradas como meios para melhorar a vida dos cidadãos?

Ainda se tem a sensação de que a razão e a ciência podem trazer sabedoria à sociedade. São atividades humanas.

Significa que a tecnologia dos Organismos Geneticamente Modificados estagnou?

No caso dos produtos, sim. E isso acontece um pouco por toda a Europa. Ninguém cria nada novo. Mas a ciência também é para a investigação fundamental e foi por isso que criei há 10 anos o IPBO (Institute of Plant Biotechnology Outreach). A ideia é fazer algo em países emergentes, como o Brasil ou a China, trabalhando com pessoas que queiram o progresso da agricultura. Podem criar novas empresas que estejam, ao mesmo tempo, na Europa e em países tropicais. A Europa já não tem muita terra disponível.

Se esta tecnologia é usada fora da Europa, porque resistimos tanto em utilizá-la aqui?

É uma resistência puramente emocional. Não há o menor argumento válido contra esta tecnologia. Ao fim de todos esses anos,

ninguém pode apontar um perigo dos OGM para a saúde ou para o ambiente. Pelo contrário, muitas pessoas dizem que devemos usar a agricultura biológica porque será a única saída para ter, ao mesmo tempo, uma agricultura sustentável e intensiva. Todas as variedades antigas podem ser usadas. Não podemos começar a fazer cruzamentos entre variedades vegetais de novo, porque isso iria levar 40 ou 50 anos. Além disso, quando fazemos os cruzamentos, também se perdem características.

Houve, então, um alarme generalizado contra os OGM baseado em falsos argumentos?

As pessoas querem variedades antigas e podemos usá-las, tal como alguns genes que hoje em dia são precisos para proteger as culturas contra doenças e evoluir na atualização de nutrientes. Não é necessário usar tantos fertilizantes. Só que as pessoas começaram a dizer que era perigoso e agora todos acreditam. As pessoas começaram a acreditar que os produtos químicos são maus. Como se pode explicar que tudo são compostos químicos? As plantas, as molé-

“ Não podemos começar a fazer cruzamentos entre variedades vegetais de novo, porque isso iria levar 40 ou 50 anos. Além disso, quando fazemos os cruzamentos, também se perdem características.”



“Espero, sinceramente, que se consiga mobilizar os decisores políticos e a sociedade no sentido de tomarem a decisão certa e aprovarem o uso dos OGM na Europa.”

culas, existem tantos compostos químicos perigosos na natureza! A própria natureza é muito perigosa. A ciência ajuda a identificar o que é perigoso ou não. E eu não consigo ver como é que os OGM são perigosos...

Este prémio pode ajudar a que haja maior abertura para os OGMs na Europa?

A atribuição deste prémio reconhece a biotecnologia vegetal como uma inovação altamente benéfica para a sociedade. Como a ignorância é o nosso pior inimigo, acredito que o World Food Prize seja uma excelente oportunidade para alargar o diálogo com os nossos governantes. Espero, sinceramente, que se consiga mobilizar os decisores políticos e a sociedade no sentido de tomarem a decisão certa e aprovarem o uso dos OGM na Europa.

Um dos argumentos contra os OGM é que, desde que foram criados, ainda não passou tempo suficiente para se poder provar, com certeza, que não têm qualquer risco para a saúde ou para o ambiente.

É um falso argumento. Os genes que introduzimos são os mesmos genes existentes na natureza. Estamos autorizados a pulverizar o gene Bt (com a bactéria *Bacillus thuringiensis*) porque é a natureza, mas se tirarmos o gene e o colocarmos nas plantas utilizando a tecnologia genética, isso já é perigoso. Não entendo como. Fazemos o mesmo tipo de cruzamento que já existe na natureza. Até na natureza há partículas de DNA que são transferidas entre organismos a cada momento. As pessoas não sabem que um OGM não é o produto, mas a tecnologia. O julgamento e todos os argumentos que existem contra estão relacionados com o tipo de produto final. Porque seria perigoso?

Pode provar que não é?

As pessoas dizem-me: ‘prove que não é perigoso!’, mas não se pode provar a ausência de perigo. Se se disser que um carro é perigoso, as pessoas até podem concordar, mas vão dizer que o conseguem controlar. Se se disser que os OGM são perigosos, as pesso-

as vão acreditar porque não sabem o que é e não encontram neles nenhuma vantagem. Os OGM foram muito bem bloqueados pelo movimento verde, então nada de interessante pode resultar daí. Aqui na Bélgica, em julho passado, todas as batatas biológicas foram destruídas pelo mau tempo. Os produtores deste tipo de batata viram, nos nossos ensaios de campo, variedades de batatas resistentes criadas a partir de variedades que eles normalmente usam. Se o tivéssemos feito por cruzamentos, levaria 35 anos a adquirir estes genes e alguns genes que controlam características importantes ter-se-iam perdido.

Não consegue provar que a tecnologia dos OGM é cem por cento inofensiva, no entanto não aceita que possa ser perigosa de alguma maneira?

Claro que não. Quando me diz que é perigoso, tem de me dizer o que entende por “perigoso”. Primeiro, as pessoas devem pensar quais as razões que as levam a opor-se e a considerar algo antiético. Se dizem que uma coisa é antinatural, devem começar por analisar o que entendem por “natural”.

A atribuição do World Food Prize era a prova que o mundo precisava de que esta tecnologia é inofensiva?

A maior prova de que os OGM são inofensivos é o facto de serem cultivados desde 2006 sem risco para a saúde humana e para o ambiente. Espero que este prémio ajude a trazer mais confiança à sociedade e aos decisores políticos para que se adote a agricultura geneticamente modificada.

De que forma as plantas geneticamente modificadas são tão importantes e podem mudar o mundo?

Essa é a grande prova que ainda temos de dar. Mas estamos convencidos que conseguiremos. Os melhoradores só conseguem ver as plantas que fazemos no laboratório, mas querem vê-las nos solos. O problema é que todos os ensaios para colocá-las nos solos estão bloqueados e não as podemos mostrar. Se pensarmos apenas no que temos conhecimento em laboratório, conseguimos fazer plantas que resistem melhor à seca e utilizam melhor os nutrientes, tendo maior rendimento. Ao mesmo tempo que podem fazer mais biomassa e uma maior parte da planta pode ser comestível. Isto é incrível porque nunca antes se tinham conseguido atingir níveis tão altos de produção e porque a humanidade tem sido tão imprudente, usando uma palavra educada. Eu poderia dizer ‘estúpida’ ou ‘criminosa’.

'Criminosa' porque não reconhece a importância da tecnologia dos OGM?

Seremos provavelmente 9 milhões em 2030/2035 e vamos ter uma enorme escassez. Todos sabemos que a instabilidade climática trará tempestades e variações extremas do clima. Não temos plantas que sobrevivam a essas condições extremas. Todos concordamos que, se destruímos as florestas, teremos ainda mais instabilidade climática. Então, vamos plantar florestas com árvores de maior rendimento e resistentes a doenças. Na monocultura que agora temos, se um patógeno evolui – e vai evoluir – a floresta será destruída. E o que fazemos então? Plantamos outra variedade? Isso leva tempo. É dramático. Se soubermos realmente o que é a ciência e, neste caso, a ecologia, começaríamos a perceber o que poderia ser feito. As pessoas instruídas, sobretudo os professores de Biologia do ensino secundário, não deviam ousar dizer que os OGM são contra a natureza.

No futuro, podemos vir a arrepender-nos de não ter usado mais esta tecnologia?

Já é lamentável pelos muitos danos que, entretanto, têm sido causados. Se visitasse a Costa Rica nos anos 50 e, mais tarde, nos anos 90, iriam dizer-lhe que nesses 50 anos destruímos exatamente a mesma quantidade de floresta que Cristóvão Colombo destruiu quando lá passou. Sim, já é bastante lamentável.

Outro argumento a favor dos OGM que deixa as pessoas desconfiadas é a questão da fome. Esta tecnologia pode ajudar a parar a fome no mundo, como se ouve dizer algumas vezes?

Claro que não serão os cientistas a fazê-lo. A comida é apenas o começo. É por isso que o slogan do Rio +20 é “Combata a fome, Combata a pobreza, Salve o planeta”. Isso é o que a ciência faz. E devemos perguntar: o que



deve ser feito? Não se pode dizer que todas as pessoas ricas devem dar o seu dinheiro aos mais pobres. Isso não é um pouco mais absurdo do que defender que os OGM podem ajudar a produtividade, quando todas as provas estão aí?

Dizer que os bens alimentares existem no mundo, mas estão mal distribuídos é, na sua opinião, outro falso argumento dos grupos antitransgênicos?

Claro que não são bem distribuídos, mas se o sabemos devemos tentar mudá-lo. Só que leva tempo e, como vemos, não tem havido grandes resultados. Há uma ligeira melhoria, mas é um processo muito lento. Nós temos forma de acelerá-lo. E não há o mais pequeno argumento contra. Apenas digo que vamos precisar de novas tecnologias porque as antigas demoram demasiado tempo. Não podemos forçar as pessoas a não terem filhos ou limitá-las a terem apenas dois. É sempre uma

escolha. Não podemos ofender as pessoas nos seus sentimentos, isso é crucial. Fazemos revoluções respeitando os sentimentos das pessoas, não usando a razão.

Como encara a 'apropriação' desta tecnologia pelo setor privado?

Naturalmente que é uma questão importante e é o sucesso mais bem conseguido do Greenpeace e do Friends of the Earth. Sempre disseram que era um dos perigos. Mas, como pode ver, o argumento do perigo não existe. Não é porque os privados têm as patentes – que são válidas apenas por 20 anos – porque em todos os países em desenvolvimento, se as pessoas o querem fazer, eles oferecem. Todas as multinacionais estão no terceiro mundo envolvidas em programas. O problema é a regulamentação adotada, que não pode ser aplicada por pequenas ou médias empresas ou pelos países em desenvolvimento. É uma regra que o Greenpeace e outros incluíram, dizendo também que os agricultores são vítimas das multinacionais. Toda a agricultura moderna tenta, tanto quanto possível, chegar ao vigor híbrido. Nos Estados Unidos, quando o vigor híbrido foi introduzido na Grande Depressão, o ministro da agricultura de Roosevelt também era proprietário da empresa Pioneer. Começou a utilizar-se o milho híbrido, os agricultores tornaram-se muito mais livres e, de repente, muitos dos problemas da Depressão resolveram-se com a regulamentação.

Sem a ajuda financeira do setor privado, a investigação seria mais difícil?

Sim. E, aos poucos, estão a ajudar a desen-

“Todos concordamos que, se destruímos as florestas, teremos ainda mais instabilidade climática. Então, vamos plantar florestas com árvores de maior rendimento e resistentes a doenças. Na monocultura que agora temos, se um patógeno evolui – e vai evoluir – a floresta será destruída. E o que fazemos então? Plantamos outra variedade? Isso leva tempo. É dramático.”

volver variedades tropicais, sendo a primeira o algodão Bt. Está agora em África e totaliza cerca de 70% da produção no mundo. As pequenas ou médias empresas nos países em desenvolvimento podem fazê-lo com a ajuda das multinacionais, mas ninguém defende que seja só assim, nem mesmo as multinacionais. O que podem trazer para a agricultura evoluiu bastante porque as multinacionais têm muitos dados sobre a função de fatores de transcrição (proteínas que modulam a expressão de numerosos genes) que podem ser provados em ensaios de campo. Podem mostrar e provar todos os produtos interessantes que têm. Só não os publicam por causa da concorrência. É um outro mundo à parte da universidade.

Porque é que não trazem esses produtos para o mercado?

Não os trazem se não tiverem, pelo menos, várias vezes o retorno que investem na regulamentação, não na pesquisa. E aqui reside o absurdo. O movimento verde é realmente... diria 'criminoso'. Não queremos chocar as pessoas, mas o que podemos cha-

A indústria faz produtos. Penso que há duas abordagens possíveis: ter mais regulamentações das empresas privadas e ver como se podem estimular as iniciativas de produção em empresas estatais. Talvez um dia. De momento, temos a indústria privada. Não antevejo como funcionará sem ela.

Somos todos 'cobaias humanas', como Eric Séralini sugere no seu documentário?

Devíamos todos parar para pensar. O mundo académico e científico disse que o que ele defende é um disparate. Os ratos com tumores servem apenas para criar medo. Estes ratos desenvolvem tumores espontâneos porque são geneticamente manipulados para testar se os compostos químicos e usados na medicina são tóxicos ou cancerígenos. Esses ratos foram criados com esse fim, mas isso é outra história.

Séralini é um cientista.

Só porque um cientista tem este tipo de comportamento, não significa que todos os cientistas tenham de tê-lo. Em todas as áreas da sociedade há pessoas que não se compor-

outros acontecimentos como as declarações do primeiro-ministro britânico a favor da agricultura geneticamente modificada. Não é possível para a Europa manter-se muito mais tempo sem este tipo de agricultura. Não tenho a menor dúvida que daqui a uns anos – que podem ser 20 ou 50, não sei – todas as plantas que usaremos serão OGM. Será fantástico o que seremos capazes de fazer.

Assim sendo, ser um investigador em biotecnologia de plantas pode ser uma profissão com futuro?

Sem dúvida. Diria mesmo que é a profissão mais importante. Não resolveremos os problemas do meio ambiente com manifestações ou a queimar velas. Temos de usar a ciência e a tecnologia para resolver problemas. Temos de conversar com os ambientalistas. Na agricultura, não são só os biólogos moleculares ou os especialistas em biotecnologia que farão novas plantas. Vão fazê-lo em boa cooperação com quem sabe observar as plantas e pode, imediatamente, identificar um problema. Levará tempo, mas pode ser feito.

“ Não tenho a menor dúvida que daqui a uns anos – que podem ser 20 ou 50, não sei – todas as plantas que usaremos serão OGM. Será fantástico o que seremos capazes de fazer.”

mar se todas as ferramentas estão lá, todo o conhecimento está lá e não está a ser usado porque a regulamentação não o permite? E é uma regulamentação absolutamente sem sentido. Se olharmos para este aspeto, não iríamos chamá-los 'criminosos'? Se disser que 12% da população mundial passa fome neste momento, a sobrepopulação avança e destrói tantos habitats no mundo e tudo poderia ser evitado. Hoje já temos o conhecimento e a tecnologia para enfrentá-lo.

Trata-se mais de questões políticas e económicas do que propriamente de ciência e provas científicas?

Sem dúvida. São problemas da sociedade em que vivemos. A ciência ajuda um pouco mas, entretanto, os seres humanos encontram novas formas de criar problemas.

Continua a existir um lugar para as universidades na tecnologia OGM?

As inovações vêm sempre das universidades.

Mas depois têm de ser suportadas pelo setor privado?

tam como deviam. Em todos os lugares há um pequeno grupo de pessoas que comete fraudes e diz disparates. É perigoso aceitar dinheiro da indústria para criar medo só porque a indústria está interessada nisso. Esta indústria é a dos retalhistas que tinham investido bastante nos produtos biológicos.

Sinceramente, quais podem ser os riscos da tecnologia dos OGM?

É como respirar! Absolutamente equivalente. As pessoas pensam que os genes humanos são diferentes dos genes do feijão. As pessoas não entendem a evolução. É complicado, mas é uma responsabilidade de todos os biólogos e doutorados em medicina explicarem. Devem ser capazes de explicar que não há perigo.

Algo pode mudar depois deste prémio ou ainda há um longo caminho a percorrer para chegarmos à agricultura geneticamente modificada?

Começa a haver indícios de que as coisas podem mudar num futuro próximo não apenas por causa do World Food Prize, mas por

As gerações mais jovens, ao assistirem ao que se passa agora com os OGM, podem ficar desapontadas e não ver a luz ao fundo do túnel. Há algum conselho que lhes queira deixar?

A melhor maneira de incentivá-los é dizer-lhes para não se limitarem a fazer ciência, mas também a falarem sobre ela. Expliquem à sociedade o que é o método científico. A ciência não é um dogma da verdade, mas um permanente desafio e questionamento. Se conseguirem explicar à sociedade que ela pode escolher estes métodos e, ao mesmo tempo, cultivar as emoções, as pessoas vão entender.

Parece haver um grande fosso ou falta de comunicação entre os cientistas e a sociedade no geral, mesmo que essa ponte seja feita através dos jornalistas. O que se pode fazer para diminuir este fosso?

É muito complicado. Na ciência, queremos sempre questionar e ouvir argumentos. Ninguém ousaria dizer que muda os seus sentimentos. As pessoas não percebem que, na evolução, realmente trabalhamos com emoções. Desde que tentamos sobreviver que aprendemos a fazê-lo com o que muitas vezes chamamos de intuição ou ideias pré concebidas. Se não temos informação, não podemos usar a razão. ☹

A jornalista viajou até Gent a convite do CIB – Centro de Investigação e Biotecnologia