

---

# Rotulagem de alimentos transgênicos

Lisandra Taveira NOGUEIRA; Sônia de Paula Toledo PRADO

Instituto Adolfo Lutz, Laboratório I de Ribeirão Preto, Seção de Microscopia de Alimentos

A biotecnologia é definida como o uso de sistemas celulares, que visa a geração de bens ou serviços podendo ser dividida em clássica e moderna. Na clássica, todos os genes de dois organismos são combinados ao mesmo tempo, o que pode levar a produção de características indesejáveis. A biotecnologia moderna permite manipular e transferir genes específicos entre espécies reprodutivamente incompatíveis, originando os chamados organismos transgênicos ou organismos geneticamente modificados (OGM)<sup>1</sup>.

A primeira aplicação comercial deste processo foi em 1982, quando se produziu insulina humana em quantidades necessárias para uso médico. As primeiras plantas transgênicas, surgiram em 1983, e em 1985, plantas geneticamente alteradas para resistir a pragas foram testadas em plantio de campo<sup>5</sup>.

Atualmente, os principais produtores de Alimentos Geneticamente Modificados (AGM) são os Estados Unidos (melão, soja, tomate, algodão, batata, canola, milho); Canadá (milho, algodão, canola, soja, melão, batata, trigo); países da Europa (tomate, canola, soja, milho, batata, algodão); Argentina (soja, milho, algodão) e Japão (soja, canola, batata, milho, algodão, tomate)<sup>6</sup>.

A produção de alimentos transgênicos traz alguns benefícios como plantas tolerantes a herbicidas e resistentes a insetos; aumento da vida de prateleira e modificação dos atributos sensoriais dos alimentos além do aumento da resistência à contaminação microbiana em alimentos de origem animal<sup>1,5</sup>.

Apesar da importância de se buscar novas tecnologias para aumentar a oferta e a qualidade dos alimentos, tem-se presenciado também a adição contínua de novos riscos para os consumidores. Foi assim com os aditivos, os praguicidas, os anabolizantes utilizados no gado, os antibióticos, a irradiação e, parece ser agora, com a engenharia genética. Um exemplo são os genes de resistência a antibióticos, usados como marcadores, devido a possibilidade de transferência e subsequente expressão em microrganismos presentes no trato intestinal, podendo conferir resistência a microrganismos patogênicos. O aumento do potencial de alergias, de intolerância aos alimentos e alterações do seu valor nutricional também devem ser considerados. Em relação ao meio ambiente, as plantas geneticamente modificadas resistentes a

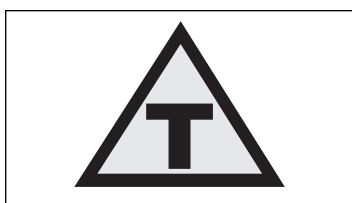
herbicidas, podem levar ao uso indiscriminado dessas substâncias e conseqüente contaminação do alimento e da água. Existe ainda risco de transferência dos genes de resistência a insetos e herbicidas por polinização cruzada com espécies aparentadas e de resistência a insetos benéficos ou a pragas<sup>4,5,6</sup>.

A rotulagem dos alimentos está prevista no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90) e em outros Regulamentos Técnicos e garante ao cidadão a informação sobre um produto, permitindo-lhe o direito de escolha, além de possibilitar a rastreabilidade em casos de efeitos na saúde humana, por exemplo. O Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) defende que todo alimento produzido com a utilização de modificação genética deve ser adequadamente identificado e rotulado, e aqueles com potencial alergênico deveriam ter sua comercialização proibida<sup>4</sup>. No Brasil, até 2003, a rotulagem de AGMs era regulamentada pelo Decreto nº 3.871 de 18/07/2001, que determinava que os alimentos embalados destinados ao consumo humano, que continham ou fossem produzidos a partir de OGMs, com presença acima do limite de 4% (por ingrediente OGM) do produto deveriam conter tal informação em seus rótulos, com uma das expressões: “(tipo de produto) geneticamente modificado” ou “contém (tipo de ingrediente) geneticamente modificado”<sup>5</sup>.

Atualmente, a edição do Decreto nº 4.680 em 25/04/2003<sup>3</sup> obriga a rotulagem tanto de alimentos quanto de ingredientes alimentares, sejam eles destinados ao consumo humano ou animal, que tenham sido produzidos a partir de OGMs, e estabelece como limite de presença acidental de OGMs o percentual de 1% para o produto. Acima deste limite os consumidores deverão ser informados sobre a natureza transgênica do produto e sobre a espécie doadora do gene. Na União Européia a rotulagem é obrigatória para alimentos que contenham acima de 0,9% de DNA e/ou proteína derivados da modificação genética; na China, Austrália e Nova Zelândia, 1%; Canadá, Japão e Rússia, 5%, enquanto nos Estados Unidos a rotulagem é voluntária e não existem limites estabelecidos<sup>6</sup>.

A Portaria nº 2.658 de 22/12/03<sup>3</sup> do Ministério de Estado da Justiça, definiu o símbolo (Figura 1), que deve ser usado nos AGMs, e que deve estar presente na rotulagem de alimentos e ingredientes alimentares desti-

nados ao consumo humano ou animal embalados, e dos vendidos a granel ou *in natura*. Nesses produtos, deverá constar no painel principal e em conjunto com o símbolo, uma das expressões, conforme o caso: “(nome do produto) transgênico”, “contém (nome do(s) ingrediente(s) transgênico(s)” ou “produto produzido a partir de (nome do produto) transgênico”. A espécie doadora do gene deverá constar no local reservado para a identificação dos ingredientes, sendo essa informação obrigatória no documento fiscal que acompanhará o produto ou ingrediente em todas as etapas da cadeia produtiva. Os alimentos e ingredientes produzidos a partir de animais alimentados com ração contendo ingredientes transgênicos deverão trazer a seguinte informação: “(nome do animal) alimentado com ração contendo ingrediente transgênico” ou “(nome do ingrediente) produzido a partir de animal alimentado com ração contendo ingrediente transgênico”. Quando o produto é vendido a granel as informações devem ser colocadas num painel legível e identificado em conjunto com o símbolo definido pela mesma Portaria.



**Figura 1.** Símbolo a ser utilizado no painel principal de alimentos transgênicos

Na Europa, Japão, Austrália e em outros países, a maioria dos órgãos que representam os consumidores tem lutado para exigir a rotulagem dos alimentos transgênicos, que é a única forma de o consumidor escolher se quer ou não ingerir esse tipo de produto. No Brasil, além do IDEC, entidades como o *Greenpeace* têm feito o mesmo, com uma campanha para assegurar ao cidadão brasileiro o direito de escolher se quer ou não consumir alimentos transgênicos<sup>6</sup>.

Além da questão ambiental e de saúde, a polêmica dos transgênicos envolve aspectos econômicos que não po-

dem ser esquecidos. Se o Brasil não investir nos transgênicos, poderá ficar com atraso tecnológico. Por outro lado, não investir nesses produtos pode significar uma estratégia econômica para atingir mercados que rejeitam tais produtos, como a maioria dos países da Europa<sup>6</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Arantes, O. M. N. **O que é preciso saber sobre clonagem e transgênicos**. 1º Ed., São Paulo: Loyola; 2003, 97 p.
2. Brasil. Leis, decretos, etc. Decreto nº 4.680 de 24 de abril de 2003 do Ministério da Agricultura. **Diário Oficial da União**. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei n.º 8.78 de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis, [ [www.agricultura.gov.br/portal/page?\\_pageid=36,122649&\\_dad=portal&schema=PORTAL](http://www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=36,122649&_dad=portal&schema=PORTAL)]. 26 de janeiro de 2005.
3. Brasil. Leis, decretos, etc. Portaria nº 2.658 de 22 de dezembro de 2003 do Ministério de Estado da Justiça. **Diário Oficial da União**. Regulamento para o emprego do símbolo transgênico, [ [www.agricultura.gov.br/portal/page?\\_pageid=36,183177&\\_dad=portal&schema=PORTAL](http://www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=36,183177&_dad=portal&schema=PORTAL)]. 26 de janeiro de 2005.
4. Nodari, R. O.; Guerra, M. P. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). **Rev. Nutr.**, 16: 105-16, 2003.
5. Rodrigues, R. S. M. Alimentos Transgênicos. In: Germano, P. M. L.; Germano, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 2º Ed., São Paulo: Varela; 2003, p. 541-73.
6. Transgênicos, [ <http://www.escolavesper.com.br/transgênicos.htm>]. 01 de dezembro de 2004.