

CULTURAS GENETICAMENTE MODIFICADAS – UMA AMEAÇA À VIDA!

Jorge Ferreira

jferreira@agrosanus.pt

Artigo publicado na revista de divulgação técnica de Agricultura biológica “O Segredo da Terra” nº 21, Outono 2007

Na qualidade de engenheiro agrónomo e consultor em Agricultura biológica, vejo com grande preocupação o avanço das culturas geneticamente modificadas em Portugal (e no Mundo), quando a estratégia do país para o sector agrícola deveria orientar-se para a qualidade, com modos de produção agrícola de reduzido impacte ambiental e com produções que promovam a saúde, dos ecossistemas e do homem.

E a minha preocupação é cada vez maior pois são cada vez mais frequentes e graves os problemas causados pelas culturas geneticamente modificadas, em particular nos países que as cultivam há mais tempo. Passo a referir alguns exemplos para concretizar algumas das formas de ameaça dos OGM's à vida humana e à vida de outros organismos .

1. Toxicidade para animais de sangue quente e para o homem

1) Milho MON 863 com genes de *Bacillus thuringiensis* que levam à produção de insecticida, cultivado nos Estados Unidos e aprovado na UE para alimentação animal e humana.

Tóxico para animais (alterações no fígado e rins, aumento de até 40% dos triglicéridos no sangue dos ratos fêmea e redução até 30% do fósforo e sódio na urina de ratos macho, alterações de peso com menor crescimento dos machos e maior crescimento das fêmeas, relativamente aos animais testemunha), isto de acordo com estudo científico recente dos cientistas franceses Séralini, Cellier e Vendemois ("New analyses of a rat feeding study with a genetically modified corn reveals signs of hepatorenal toxicity" / Revista "Archives of Environmental Contamination and Toxicology") e em parte com base nos testes da própria Monsanto, que não foram tidos em conta pela Agência Europeia de Segurança Alimentar (EFSA), quando da aprovação deste milho na União Europeia em 2005 para alimentação animal e em 2006 para alimentação humana !!!

2) Batatas transgénicas provocaram nos animais efeitos de saúde e reprodução negativos e inesperados, não pela proteína transgénica mas por alterações metabólicas imprevistas. Este foi o primeiro alerta de toxicidade de OGM's em animais, dado em 1999, pelos cientistas Ewen e Pustztai, na revista científica Lancet com o artigo “Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine”.

3) Soja transgénica 40-30-2 da Monsanto - o OGM mais cultivado no Mundo, que ocupa 58,6 milhões de hectares (57% da área global de transgénicos) - com impacto profundo (embora reversível) no núcleo de hepatócitos. Isto de acordo com o trabalho que a investigadora italiana Manuela Malatesta, da Universidade de Urbino, publicou em 2002, na revista “Cell Structure and Function”.

Estas alterações no fígado, um dos principais órgãos de depuração do organismo, é motivo de grande preocupação. Mas esta soja continua a ser cultivada e consumida!

2. Aumento da aplicação de pesticidas

1) Soja geneticamente modificada para resistir ao herbicida glifosato (Roundup® da Monsanto) na Argentina

Em 10 anos, desde 1996, quando foi iniciado na Argentina o cultivo de soja GM, a quantidade do herbicida glifosato aplicado anualmente no país passou de 1 milhão de litros em 1996, para cerca de 150 milhões de litros em 2006.

Isto mostra que um dos principais objectivos, senão mesmo o principal, das empresas produtoras de plantas OGM tolerantes aos herbicidas, é aumentar as vendas dos mesmos e não perder a exclusividade das substâncias activas mais antigas, como o glifosato, que doutra forma passariam a ter produção livre por outras empresas.

3. Disseminação de genes e contaminação de variedades (tradicionalis ou outras) ou de pólen

1) Contaminação genética de milho convencional e biológico em Espanha, incluindo um caso de uma variedade tradicional seleccionada pelo agricultor e que assim ficou perdida.

Na província de Aragão, em 2004, foram plantados 120 hectares de milho biológico. Desse cultivo, todas as amostras analisadas pelo organismos de controlo e certificação deram resultado positivo para a presença de OGM. No ano seguinte apenas 37 hectares de milho biológico foram cultivados, tendo 40% das amostras apresentado novamente resultado positivo. Em 2006 já só se cultivaram 25 hectares de milho biológico na província. Segundo a agência Reuters, a venda de milho biológico desqualificado, ou seja, contaminado por milho transgénico e, como tal, encaminhado para o mercado convencional, fez perder seis cêntimos por quilo aos agricultores penalizados.

2) Contaminação genética de colza convencional no Canadá (exploração de Percy e Louise Schmeiser) por colza transgénica da Monsanto, em 1998.

Apesar de a contaminação ter vindo da vizinhança, o agricultor ao semear no ano seguinte as sementes contaminadas, foi acusado e levado a tribunal pela Monsanto, alegando esta que aquele tinha semeado colza GM da Monsanto sem autorização e pedindo uma indemnização de 400.000 dólares canadianos ao agricultor! (ver caixa).

3) Contaminação genética de diversas variedades de arroz nos Estados Unidos, em 2006. 3 variedades GM de arroz da Bayer Crop Science (LL601, LL604 e LL62), encontradas em diversos lotes de arroz convencional que, com a exportação, atingiram pelo menos 30 países, até Julho 2007. As duas primeiras não tinham qualquer autorização para serem cultivadas ou consumidas mas apenas para ensaios! A LL62 estava aprovada nos Estados Unidos e Canadá mas não para exportar, já que os outros países não autorizavam o seu consumo. Uma variedade de arroz convencional importante nos Estados Unidos (Clearfield da BASF) foi contaminada e proibido o seu cultivo, tendo obrigado alguns agricultores a destruir os seus campos de arroz e provocado um prejuízo à BASF de cerca de 9 milhões de dólares. A maioria dos produtores e distribuidores americanos de arroz foi prejudicada pela proibição de exportação para a União europeia e outros países, de arroz americano. Mas até agora a Bayer não foi penalizada. Pelo contrário, já conseguiu a aprovação da variedade LL601 nos Estados Unidos (para além da LL62), enquanto que a Agência europeia considerou insuficientes os dados para a sua aprovação na Europa.

4) Contaminação genética de pólen em colmeias à distância de 1500 metros do campo de milho OGM Bt, verificada em França em 2006, o que levou ao Tribunal o agricultor que cultivou o milho OGM (100 hectares), no sentido de ser responsabilizado pelos prejuízos causados aos agricultores vizinhos e aos apicultores. O caso ainda corre nos tribunais franceses.

4. Resistência das pragas às toxinas das plantas OGM

1) Ineficácia do algodão Bt e ataque de lagartas com provável resistência à toxina produzida pela planta GM, na Índia com grandes perdas para os agricultores, falências e o suicídio de alguns deles. A variedade OGM “Bolgard” da Monsanto, teoricamente resistente à lagarta *Helicoverpa armigera* e outras lagartas de borboleta, não resistiu às pragas e, mesmo com tratamentos com insecticidas químicos, a produção, em vez de 30 a 40% superior (publicidade da Monsanto) foi cerca de 1/3 da produção convencional, sendo as despesas maiores devido ao maior custo da semente e à necessidade de tratar com insecticidas. Os agricultores revoltaram-

se, não quiseram mais semear o algodão “Bolgard”, e o Governo proibiu o cultivo de variedades de algodão transgénico Bt.

5. Aprovações mal fundamentadas e sem avaliação do risco

1) Proibição por um Tribunal da Califórnia ("US District Court Judge Charles Breyer of the Northern District of California") de uma luzerna OGM tolerante ao glifosato ("Roundup Ready alfalfa"), aprovada pelo Departamento americano de agricultura (USDA) em 2005 sem qualquer estudo de impacto ambiental e de eventuais consequências negativas. A semente teve de ser retirada do mercado até 30 de Março 2007.

Estes exemplos aumentam as minhas preocupações, pois demonstram que estes e outros alertas que não foram tidos em conta pelas empresas de sementes nem pelos organismos públicos de avaliação do risco e de decisão política.

No caso de **plantas GM que produzem insecticida** provocado pelo gene da bactéria *Bacillus thuringiensis*, a presença desse insecticida assemelha-se a tratamentos fitossanitários repetidos sempre com a mesma substância activa. Ora, nesses casos, a experiência mostra que as pragas ganham resistência até a insecticidas muito mais tóxicos que a toxina do Bt. Assim **acaba por se perder um meio de luta importante para a agricultura em geral e muito importante para a agricultura biológica**, que é a toxina do Bt pulverizada sobre um determinada praga em tratamentos pontuais e só em caso de risco para a cultura. À medida que as lagartas vão ganhando resistência à toxina da planta GM também ficam imunes à pulverização de Bt.

No caso de **plantas GM tolerantes a herbicidas** e em particular ao **glifosato**, a minha preocupação também aumenta devidos aos dados recentes sobre a toxicidade crónica no homem deste pesticida. É que, apesar de ser um herbicida, a sua toxicidade não se fica pelas ervas. E para além da toxicidade para organismos aquáticos já conhecida há muito e divulgada pela ex-Direcção geral da protecção das culturas (DGPC /"Guia do produtos fitofarmacêuticos - lista dos produtos com venda autorizada, 2004"), esta substância activa é mais perigosa para o homem do que se pensava. Um estudo recente mostra que afinal também é **desregulador hormonal**, tal como outros 47 pesticidas autorizados na agricultura da União europeia (Richard S., *et al*, 2005. Differential effects of glyphosate and Roundup on human placental cells and aromatase. *Environ Health Perspect*). **Este tipo de efeito é dos mais gravosos pois esta toxicidade endócrina pode ocorrer com doses de pesticida muito baixas, mesmo abaixo dos limites máximos de resíduos (LMR) autorizados por lei, já que o pesticida substitui a hormona natural que também actua em doses ínfimas no nosso corpo.** Para aumentar o risco este herbicida é sistémico e não de contacto, ou seja, é absorvido pelas folhas e caules para dentro da planta.

Ainda em relação a plantas GM tolerantes a herbicidas, a principal consequência das mesmas será um **aumento da aplicação deste tipo de herbicidas, não selectivos e de forte impacto ambiental e de saúde humana, quando existem outros meios de protecção da cultura contra as ervas, como é o caso da monda mecânica**, relativamente fácil no milho desde que cultivado em linhas e em compassos adequados, a rotação com culturas mais concorrenciais com as ervas, em vez da monocultura promovida pelas variedades GM.

O aumento da aplicação de herbicidas pode agravar o problema da contaminação das água fluviais e subterrâneas, problema que já é muito grave actualmente em Portugal, em particular nos aquíferos do Vale do Tejo, onde a monocultura do milho predomina.

Nas variedades GM actuais e com as medidas de segurança previstas na lei, a contaminação genética é inevitável.

Isso é o que diz também o director da EuropaBio, a voz política da indústria de biotecnologia na Europa: para Simon Barber **a coexistência sem contaminação «é, francamente, inalcançável»**. A essa conclusão chegou também recentemente o ministro francês do Ambiente.

A perda de variedades tradicionais como as variedades de milho cultivadas em Portugal para produzir broa (principalmente variedades de milho branco), será o delapidar de património genético obtido e mantido ao longo dos séculos pelos agricultores.

Medidas de segurança em Portugal, não para evitar mas para legalizar a contaminação genética (!?) dentro do limite de 0,9% que a lei prevê, para o caso do milho (Dec.-lei nº160/2005).

Para reduzir a contaminação genética através do pólen (vento ou insectos), o produtor deve tomar só **uma** das quatro medidas seguintes:

- utilizar uma variedade GM com um mínimo de duas classes FAO de diferença em relação ao milho biológico, por forma a evitar floração simultânea nos dois terrenos (sem qualquer distância de separação);

- para variedades GM da mesma classe FAO do milho biológico, escalonar a sementeira com um mínimo de 20 dias de diferença em relação ao vizinho (sem qualquer distância de separação);

- manter uma distância de **300 metros** entre terrenos com milho de agricultura biológica, ou 200m com milho de agricultura convencional;

- manter uma distância de **50 metros** entre terrenos e semear, na zona de interface, uma bordadura com o mínimo de **28 linhas de milho não-GM** (mas do mesmo ciclo vegetativo do milho GM).

O produtor de milho GM tem de avisar os seus vizinhos num raio de 300 metros e num prazo de 20 dias antes da sementeira. Uma das explorações agrícolas que tem feito milho "biológico" situa-se na Valada do Ribatejo. Nesta freguesia foi cultivado em 2005, milho GM sem que o agricultor biológico tivesse sido alguma vez avisado ou tivesse sequer sabido onde se situava o campo de milho GM.

A contaminação de milho cultivado em agricultura biológica tem consequências graves para o **rendimento do agricultor** e afectará a imagem deste tipo de agricultura junto do consumidor. No caso do agricultor a produção biológica de milho permite, uma receita (produto bruto) de cerca de 2125 euro/hectare (8500 Kg x 0,25 euro/Kg). Se a cultura for contaminada com genes transgénicos de milho OGM, a produção terá de ser vendida como "convencional" a um preço mais baixo, dando uma receita de 1275 euro/ha (8500 Kg x 0,15 euro/Kg), ou seja há uma perda de 850 euros/ha. Deste modo a receita nem sequer paga os custos de produção. **Quem pagará o prejuízo, já que não foi criado até agora qualquer fundo de compensação, ao contrário do que a lei previa?**

Tem sido produzido milho em agricultura biológica no Ribatejo, sem qualquer aplicação de herbicida (que aliás é proibido nesta agricultura), ou de insecticida, mas em rotação com outras culturas como o tomate e o brócolo. As produtividades médias são de 8.500 Kg/ha e os rendimentos para o agricultor podem ser superiores à produção convencional pelo melhor preço alcançado no mercado. Mas este prémio no preço é indispensável pois a produção convencional é em geral superior (cerca de 12.000 Kg/ha).

O Casal Schmeiser e a Monsanto

Percy e Louise Schmeiser foram dos primeiros agricultores a sofrer com as variedades GM. Na sua colza seleccionada ao longo de muitos anos, foram encontrados genes de uma outra variedade de colza, patenteada pela Monsanto e resistente ao herbicida Roundup® da mesma empresa.

Esses genes eram, de acordo com a patente da Monsanto aprovada nos Estados Unidos, propriedade da empresa, e esta considerou tratar-se, não de uma contaminação acidental das culturas GM da vizinhança, mas de uma sementeira não autorizada da sua variedade. Nesse pressuposto acusou o agricultor, levou-o a tribunal e pediu uma indemnização de 400.000 dólares canadianos (250.000 para despesas legais, 105.000 de lucros estimados do agricultor devido aos transgenes, 13.500 como taxa de utilização por uma nova tecnologia e o restante por outros prejuízos para a empresa. O Supremo tribunal do Canadá deu razão à Monsanto relativamente à propriedade dos genes, mas decidiu que o agricultor nada pagaria pois não tinha tido qualquer lucro com o sucedido nem tinha provocado prejuízos à Monsanto. Cada parate teve de pagar as custas do processo e respectivos advogados.

Para além desses custos o agricultor (ou melhor a família) teve um grande prejuízo, que foi a perda das suas variedades de colza já adaptadas às condições locais.

O casal Schmeiser deixou de cultivar colza e passou a produzir apenas trigo, mostarda, ervilha e cevada, para evitar novas contaminações. Mas no meio das suas novas culturas nasceram plantas de colza transgénica da Monsanto. O agricultor informou aquela empresa e mandou que retirasse essas plantas. A empresa nada fez e a agricultor pagou 600 dólares para o fazer e mandou a factura à Monsanto. Esta recusou o pagamento e então desta vez foi o casal Schmeiser a colocar a Monsanto em Tribunal. O caso ainda corre, com a próxima audiência marcada para 23 de janeiro de 2008.

Em 2007, o casal Schmeiser foi premiado com o prémio Nobel alternativo dado pela Right Livelihood Award Foundation, “pela sua coragem defendendo a biodiversidade, os direitos dos agricultores, e desafiando a perversidade ambiental e moral das actuais leis que permitem patentear a vida”.

O casal Schmeiser e a “International Commission of the Future of Food” elaboraram um manifesto para o futuro das sementes, com 12 princípios que passamos a indicar:

1. Todos os seres humanos têm o direito ao alimento ou a produzi-lo;
2. Os sistemas naturais têm de ser protegidos para que possam produzir alimentos saudáveis;
3. Os seres humanos têm direito a alimentos seguros e nutritivos;
4. Nenhuma regra deviam impedir cada país de controlar as importações de alimentos;
5. Todos têm o direito de saber como o seu alimento é produzido;
6. As regiões devem ter o direito a regular a sua agricultura;
7. A produção e o consumo locais devem ser encorajados;
8. A biodiversidade regional deve ser protegida;
9. As sementes são um recurso de propriedade comum (da humanidade);
10. Nenhuma forma de vida deveria ser patenteada e os genes “terminadores” (que impedem a germinação) deveriam ser banidos;
11. A liberdade de trocar sementes deve ser protegida;
12. Os agricultores devem ter o direito a que a sua terra seja livre de contaminação genética!

Conclusões

Para concluir considero que **os inconvenientes das culturas geneticamente modificadas e em particular do milho, para Portugal, são muito superiores a eventuais vantagens, pelo que, é um erro de política agrícola europeia e nacional.** Essa política tem vindo a favorecer este tipo de plantas, nomeadamente a interdição prática de criação de Zonas livres de OGM's em regiões onde a cultura do milho é importante, por uma Portaria preparada pelo Ministério da Agricultura que, embora tenha como objectivo aparente enquadrar legalmente a criação de zonas livres de OGM's, na prática inviabiliza essa criação, pois basta

um só agricultor da região não concordar para que todos os outros e os órgãos autárquicos eleitos do concelho, já não possam declarar a zona Livre. E em Portugal há já muitos concelhos e uma região (Algarve) onde as Assembleias municipais aprovaram a criação dessa zonas livres, antes de tal Portaria ser publicada. É ainda exigida que a área mínima do conjunto das explorações agrícolas seja de 3000 hectares contíguos, o que com a estrutura fundiária nacional é muito difícil.

Reafirmo a minha convicção que **as variedades transgênicas**, com genes de micróbios, animais (ou até do homem como é o exemplo recente duma **variedade americana de arroz com genes humanos!**) e com grande potencial de contaminação genética de outras variedades tradicionais ou melhoradas, com toxicidade aguda ou crónica sobre seres vivos e patenteadas por empresas poderosas que não olham a meios para atingir os fins, **são uma ameaça à vida no Planeta tal como a conhecemos**. São uma ameaça muito maior do que qualquer grupo de “ceifeiros voluntários” cuja violência apenas se dirija sobre tais plantas, e que ainda por cima deixam as espigas no campo em condições de serem colhidas e aproveitadas para consumo animal, o destino habitual deste tipo de milho que não presta para fazer broa!

Essas plantas GM são ameaças porventura ainda maiores que os pesticidas criados pelas mesmas empresas que nessa altura diziam que tais pesticidas só eram tóxicos para os insectos. “DDT is good for me!” dizia uma senhora americana dum anúncio da Monsanto na década de 50.

São muitos os exemplos com uma história bem negra nas últimas décadas - insecticidas organoclorados como DDT, lindano, aldrina, endrina, dieldrina e endossulfão, insecticidas organofosforados como paratião, mevinfos, carbofurão, fonofos, clorfenvinfos, azinfos e outros, o insecticida carbamato aldicarbe, o herbicida 2,4,5-T (componente chave do “agente laranja” usado na guerra do Vietname), o herbicida paraquato ainda hoje muito usado em Portugal mas proibido em diversos países, ou o gás brometo de metilo, destruidor de toda a vida do solo e também da camada de ozono.

Estes produtos, quando foram lançados eram tidos como de uma grande utilidade para a sociedade, mas provocaram Primaveras silenciosas, muitas doenças nos seres vivos e no homem e despesas de saúde crescentes e imparáveis.

Muitos desses pesticidas acabaram, muitos anos depois, por ser retirados do mercado pela toxicidade demonstrada com os anos de uso, ou pela má imagem que davam à empresa produtora (caso do paratião E-605 Forte da Bayer que em Portugal era muito usado em casos de suicídio).

Mas o risco das plantas OGM pode ser ainda maior que o risco dos pesticidas, pois estes, terminado o seu uso, sofrem uma degradação mais ou menos prolongada (até 30 anos no caso do mais persistente – o DDT), e acabam por desaparecer; **já as variedades contaminadas com plantas OGM, vão reproduzir-se e multiplicar os genes contaminantes, sendo praticamente impossível travar contaminações levadas pelo vento ou por insectos!**

Por fim não me restam dúvidas de que os OGM's são uma forte ameaça ao desenvolvimento harmonioso da Agricultura biológica, a agricultura mais sustentável e que mais respeita a vida em geral e a vida humana em particular. Uma agricultura que, sendo bem aplicada, pode alimentar toda a população do Planeta, de acordo com estudos científicos recentes e com conclusões apresentadas no último Congresso da FAO, em 2007.

Essa convicção e forte preocupação da ameaça dos OGM's para a agricultura biológica foi, em Junho de 2007, aumentada pela decisão pouco democrática de um Conselho de ministros da agricultura que, em desrespeito por uma votação do Parlamento europeu, aprovou por maioria, a contaminação genética dos alimentos de agricultura biológica até 0,9% (9 gramas por quilo!), ao contrário da situação anterior do limite detectável de 0,1%. Ou seja, os ministros e a Comissão europeia, aprovaram um novo Regulamento europeu para a agricultura biológica, cheio de bons princípios e intenções, mas que, com esta decisão, contraria esses princípios. Será caso para dizer “de boas intenções está o Inferno cheio!”

Para agravar ainda mais a situação, a Comissão europeia está a preparar alterações das Directivas das sementes no sentido de permitir que sementes convencionais ou biológicas para semear possam ser contaminadas com OGM's até níveis autorizados. Mas se as sementes estiverem contaminadas a não haverá qualquer medida de segurança possível!

Outro factor agravante é o incremento dos, erradamente designados por “**biocombustíveis**” (agro-combustíveis, pois nada têm a ver com o modo de produção biológico), como o etanol produzido a partir de milho, ou o óleo produzido com sementes de colza ou firassol, e com variedades GM. Para além de ocupar terrenos agrícolas ou florestais, necessários para a produção de alimentos ou para a conservação da natureza, serão mais uma força a favor das plantas GM e sendo cultivados com base em adubos e pesticidas químicos de síntese, poderão consumir mais energia do que aquela que produzem!

Não quero terminar sem deixar três exemplos de esperança.

- 1) Na Suíça, ao que sei o único país do Mundo em que os OGM's foram a referendo, em 2005, 55.7% dos eleitores votaram para que a agricultura suíça ficasse livre de OGM's, pelo menos por mais 5 anos!
- 2) Em 5 países da União europeia – Alemanha, Áustria, Grécia, Hungria e Polónia – os respectivos governos não autorizam o cultivo de milho MON 810 (o de Silves!). Estes países pedem uma reavaliação e invocam o princípio da precaução que deve ser aplicado nestes casos;
- 3) Pessoas como Louise e Percy Schmeiser que, aos 76 anos de idade, continuam a lutar pela defesa da vida.

Depois de 22 anos a lutar pela Agricultura biológica, pelo ambiente e pela Vida, neste pequeno país tão rico em biodiversidade, com tantas forças contrárias e poderosas, não me resta muito mais do que apelar à ajuda divina, e às mulheres e homens e de boa vontade, para que os nossos filhos, e os filhos dos nossos filhos, possam ainda conseguir viver neste planeta com alguma qualidade de vida.

Mais informações sobre OGM's em:

- Plataforma Transgénicos Fora - www.stopogm.net
- Comité de investigação e informação independente CRIIGEN – www.crii-gen.org
- Associação internacional Greenpeace – www.greenpeace.org
- MDRGF – Mouvement pour les Droits et le Respect des Générations Futures – www.mdrgf.org
- Associação francesa Inf'OGM – www.infogm.org
- Associação francesa OGM: dangers – www.ogmdanger.org
- Associação americana Alliance For Bio-Integrity - www.biointegrity.org
- Right Livelihood Award Foundation, Suécia, 1980 – www.rightlivelihood.org/schmeiser-html
- Filme “The Future of Food” - www.thefutureoffood.com

Legislação comunitária em vigor:

Directiva nº 2001/18/CE, do Parlamento e do Conselho, de 12 de Março – libertação deliberada no ambiente de OGM's e colocação no mercado de produtos que contenham ou sejam constituídos por OGM's

Regulamento (CE) nº 1229/2003 do Parlamento e do Conselho, de 22 de Setembro – géneros alimentícios e alimentos geneticamente modificados para animais

Regulamento (CE) nº 1230/2003 do Parlamento e do Conselho, de 22 de Setembro – rastreabilidade e rotulagem de OGM's

Legislação nacional em vigor:

Decreto-lei nº 72/2003, de 10 de Abril – transpõe para Portugal a Directiva nº 2001/18/CE

Decreto- lei nº 160/2005, de 21 de Setembro – Medidas de coexistência entre culturas de variedades geneticamente modificadas e outros modos de produção agrícola.

Portaria nº 904/2006 de 4 de Setembro – Criação de Zonas Livres de OGM's