

# OGM

**O**RGANISMOS

**G**ENETICAMENTE

**M**ODIFICADOS



# INTRODUÇÃO

- Há já algum tempo que a ciência consegue fazer algo de que a natureza é incapaz: transplantar as propriedades de uma espécie para outra.
- Foi desta forma que nasceram os organismos geneticamente modificados (OGM's). A modificação genética é, essencialmente, aplicada no setor da saúde e na produção alimentar.



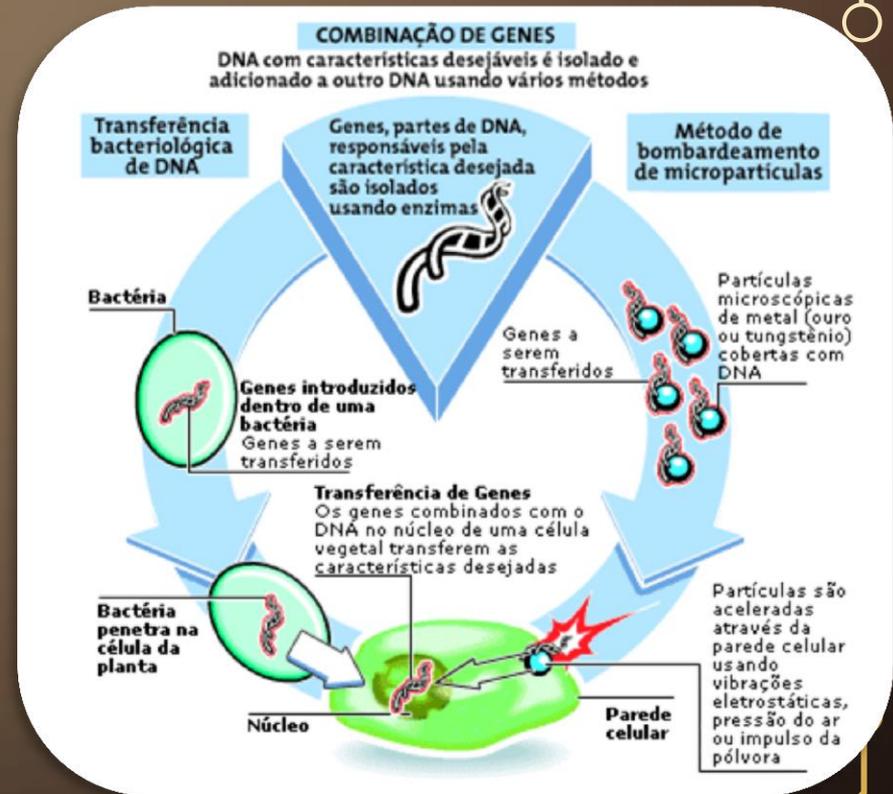
# O QUE É UM OGM?

Os OGM's são organismos cujo material genético (ADN) não foi modificado por multiplicação e/ou recombinação natural, mas pela introdução de um gene modificado ou de um gene pertencente a uma outra variedade ou espécie. O objetivo é transferir características desejáveis de um ser para outro.

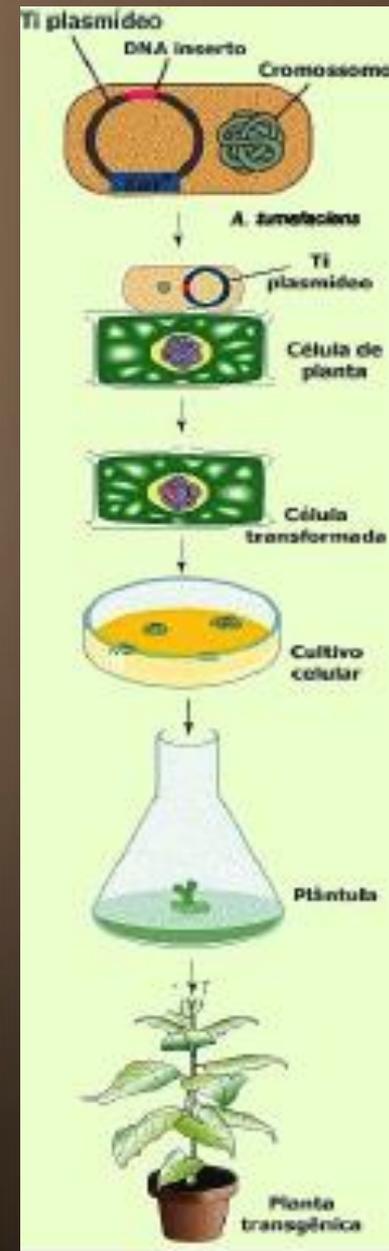
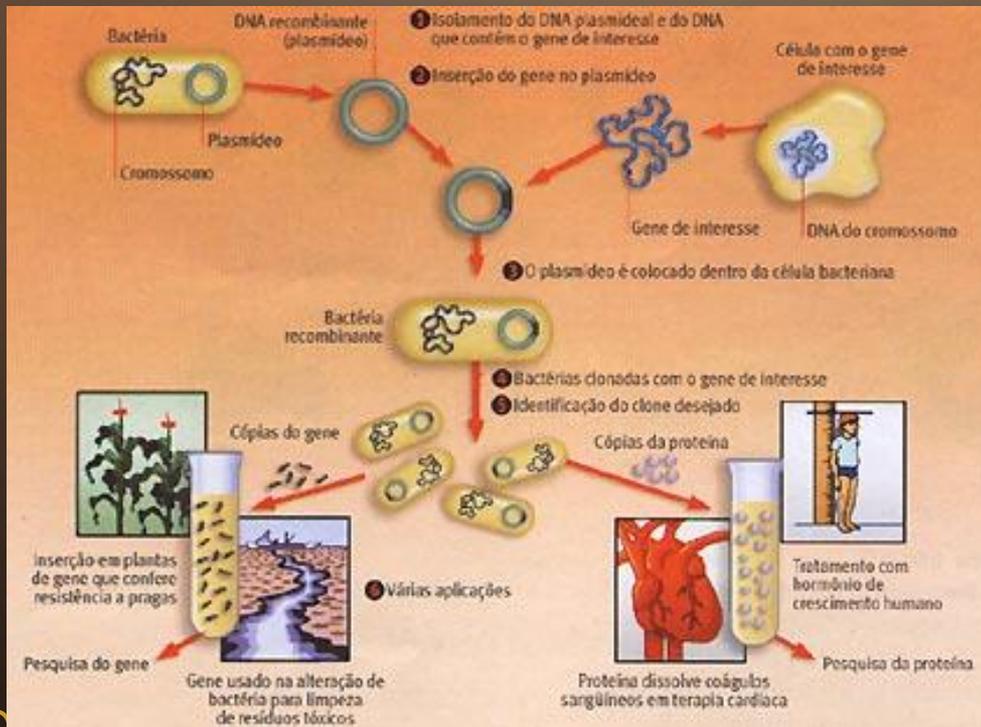


# COMO SE ELABORA UM OGM?

As plantas ou outro objeto são alteradas artificialmente no laboratório de um modo que se propaga às gerações seguintes. A engenharia genética permite extrair genes de bactérias, fungos, vírus, animais ou outras plantas para os inserir nas células das espécies agrícolas, e outras, mudando as suas características.



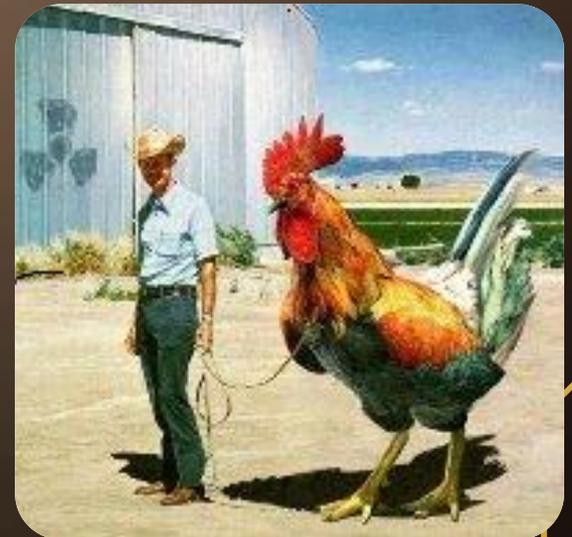
Já se fizeram morangueiros com genes de peixe e milho com comportamento de micróbios, entre muitas outras variações.



# HISTÓRIA DOS OGM'S

A história dos organismos geneticamente modificados (OGM) começou em 1973 com a identificação de uma bactéria *Agrobacterium*, que permitiu recolher o gene portador do carácter procurado, ficando em condições de ser introduzido numa planta ou alimento. A partir daí existiram inúmeros desenvolvimentos da sua produção e consumo.

A primeira planta com o organismo geneticamente modificado apareceu em 1983.

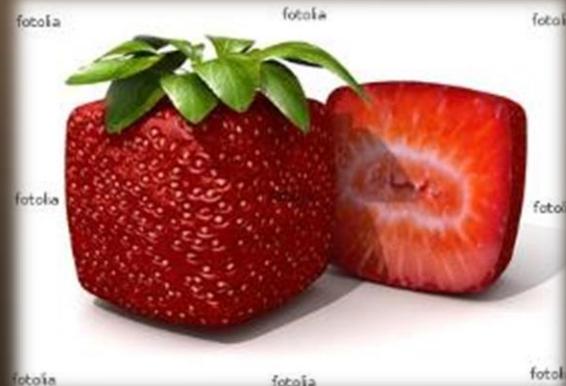


# ALGUNS PRODUTOS COM OGM'S



# CINCO VANTAGENS DA OGM

- O alimento pode ser enriquecido com um componente nutricional essencial. Um feijão geneticamente modificado por inserção de gene da castanha passa a produzir metionina, um aminoácido essencial para a vida. Um arroz geneticamente modificado produz vitamina A;
- O alimento pode ter a função de prevenir, reduzir ou evitar riscos de doenças, através de plantas geneticamente modificadas para produzir vacinas, ou iogurtes fermentados com microrganismo geneticamente modificados que estimulem o sistema imunológico;



- A planta pode resistir ao ataque de insetos, seca ou geada. Isso garante estabilidade dos preços e custos de produção.
- Aumento da produtividade agrícola através do desenvolvimento de técnicas mais produtivas e menos poluidoras (utilizam-se menos inseticidas pois assim a produção prejudica menos o meio ambiente).



Um microrganismo geneticamente modificado produz a enzima (substância orgânica) usada no fabrico de queijo e pão reduzindo assim o seu preço.



## CINCO DESVANTAGENS DOS OGM'S

- O lugar onde o gene é inserido não pode ser controlado completamente, o que pode causar resultados inesperados uma vez que os genes de outras partes do organismo podem ser afetados.



- Os genes são transferidos entre espécies que não se relacionam, como genes de animais em vegetais, de bactérias em plantas e até de humanos em animais. A engenharia genética não respeita as fronteiras da natureza – fronteiras que existem para proteger a singularidade de cada espécie e assegurar a integridade genética das futuras gerações.

A uniformidade genética leva a uma maior vulnerabilidade das culturas, pois a invasão de pestes, doenças e ervas daninha é sempre maior em áreas onde estão plantadas o mesmo tipo de culturas. Quanto maior for a variedade (genética) no sistema da agricultura, mais este sistema estará adaptado para enfrentar pestes, doenças e mudanças climáticas que tendem a afetar apenas algumas variedades.





Organismos antes cultivados para serem usados na alimentação, estão a ser modificados para produzirem produtos farmacêuticos e químicos.

Essas plantas modificadas podem fazer uma polinização cruzada com espécies semelhantes e, deste modo, contaminar plantas utilizadas exclusivamente na alimentação.



Os alimentos transgênicos podem aumentar as alergias. Muitas pessoas são alérgicas a determinados alimentos em virtude das proteínas que eles produzem.

Há evidências de que as culturas transgênicas podem proporcionar um potencial aumento de alergias em relação às culturas convencionais.







# BIBLIOGRAFIA

- ✓ [http://pt.wikipedia.org/wiki/Organismos\\_geneticamente\\_modificados](http://pt.wikipedia.org/wiki/Organismos_geneticamente_modificados)
- ✓ <http://stopogm.net/?q=node/86>
- ✓ <http://www.esac.pt/cernas/ogm.htm>
- ✓ <http://www.feedzilla.com/pt/news-archive/ciencia/2008-10-14-ogm.html>