

**DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS  
TRANSGENIA E BIOLOGIA SINTÉTICA**

	<b>TRANSGENIA</b>	<b>BIOLOGIA SINTÉTICA</b>
<b>O que é</b>	Intercâmbio ou inserção de genes entre organismos que não são parentes. Exemplo: entre plantas e bactérias, entre animais e bactérias.	Usa sequências de DNA projetadas artificialmente para reprogramar organismos vivos. A biologia sintética é guiada por princípios mecânicos e matemáticos para projetar e construir partes biológicas funcionais ou organismos inteiros que não existem na natureza. Com isso é feito? Pela alteração do “Programa” das células.
<b>Para que serve</b>	Dar a um determinado organismo características de outro. Exemplo: a soja RR é uma variedade em que foi inserida a capacidade de uma bactéria de resistir ao veneno glifosato em qualquer fase da vida da planta. Assim, pode ser aplicado glifosato à vontade que a planta não morre.	Usar micro-organismos que foram reprogramados para fabricar moléculas similares às naturais, tais como baunilha, lactobacilos, combustíveis, etc. Poder inserir novas letras no código genético, além das quatro existentes – A, C, G, T. Criar organismos completamente novos.

	<b>TRANSGENIA</b>	<b>BIOLOGIA SINTÉTICA</b>
<b>O que significa</b>	Não existe limite para criar organismos a partir de sistemas genéticos já existentes na natureza.	Não existe mais limite de trabalhar com sistemas genéticos naturais.
<b>O sonho divulgado</b>	Aumentar a produtividade, resistir às mudanças climáticas.	Fabricar produtos que beneficiem a humanidade e substituir combustíveis fósseis.
<b>O risco</b>	No ambiente o pólen de plantas transgênicas contamina sementes crioulas e extermina o patrimônio genético. As plantas transgênicas dependem de muito fertilizante e agrotóxicos. Para a saúde humana, os riscos são inúmeros, já comprovados e documentados em trabalhos científicos de Árpád Pusztai, dentre outros.	Ter disponibilidade de materiais que levem à criação de novos patógenos perigosos, ou à remontagem de patógenos antigos, como por exemplo o vírus da influenza, de 1918.  Descontrole sobre organismos novos que podem se reproduzir e alterar a natureza para sempre.  Empobrecimento de populações e povos extrativistas e agricultores.



**CENTRO ECOLÓGICO**  
Ipê - Serra      Litoral Norte  
Assessoria e Formação em Agricultura Ecológica

**f / CENTRO.ECOLOGICO**

**ig / CENTRO\_ECOLOGICO\_**

**WWW.CENTROECOLOGICO.ORG.BR**

**Apoio:**



**Maio, 2016**



**Você conhece  
BIOLOGIA SINTÉTICA?**

**mais um  
PROBLEMA  
disfarçado  
de SOLUÇÃO**

Apesar do enorme poder político e econômico das empresas de agrotóxicos e transgênicos, a sociedade brasileira conseguiu manter a rotulagem nos produtos que contêm organismos geneticamente modificados (OGMs).

Na União Europeia e mesmo nos Estados Unidos, onde os produtos transgênicos não precisam ser identificados como tais, os consumidores ainda têm, com muitas razões, grande resistência aos transgênicos.

Quando os consumidores dizem NÃO, mesmo diante de intensas campanhas publicitárias e órgãos de imprensa, o mercado tem que se curvar.

**MAS EXISTEM ASSUNTOS QUE NÃO SÃO DISCUTIDOS ABERTAMENTE E, QUANDO SÃO, AS FONTES SÃO SOMENTE AS EMPRESAS INTERESSADAS.**

A biologia sintética é um desses assuntos. Você por exemplo, já ouviu falar? Consome produtos de limpeza, higiene ou de alimentação com organismos gerados pela biologia sintética?

## Que é Biologia sintética

É a engenharia genética, a mesma dos transgênicos, ao extremo. Uma tecnologia que usa micro-organismos reprogramados para fabricar moléculas artificiais, que parecem iguais às naturais. Pode ser usada para fabricar essências, combustíveis, alimentos, ou quaisquer outros materiais que existem na natureza. Ou criar organismos que não existiam.

Com aparelhos chamados de sintetizadores de genes, é possível programar micro-organismos para produzir determinado produto. Esses micro-organismos precisam de uma base, em grandes, enormes quantidades, para levedar. Essa base precisa de muito carboidrato, de cana de açúcar, milho ou outro produto, que invariavelmente precisa ser produzido em monoculturas.

As monoculturas são grandes extensões de terra cultivadas com apenas uma planta. Isso de ter uma planta só deixa os cultivos muito vulneráveis a insetos, fungos, doenças. Para controlá-los, entram em ação os agrotóxicos e suas conhecidas consequências. Assim, a biologia sintética pode produzir qualquer coisa, usando como base monoculturas que ameaçam a saúde ambiental e social do planeta.

## As PROMESSAS

“**SOLUCIONAR O PROBLEMA DA FOME E DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS EM UM CENÁRIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS.**”

Daqui a 5 ou 10 anos, a multinacional DuPont espera colocar no mercado cultivares de milho, soja, canola, arroz e trigo oriundos da biologia sintética. Os pesquisadores prometem plantas resistentes à seca e mais produtividade.

## ALGUÉM LEMBRA DAS MESMAS PROMESSAS, COM OS TRANSGÊNICOS?

- **Produzir carnes, leite e ovos de forma sustentável e sem sofrimento animal.** Através da cultura de células desses produtos em laboratório, empresas como Mufree, Clear Foods, Memphis e Meadow, prometem hambúrgueres, leite, queijos, iogurtes e outras proteínas de origem animal.
- **Retirar componentes alérgicos dos alimentos.** A edição genética promete produzir amendoim, castanha e outras oleaginosas sem os alergênicos prejudiciais a algumas pessoas.

- **Oferecer combustíveis, plásticos, produtos de limpeza e outros materiais com selos verdes.** A partir do momento em que não usam petróleo como matéria prima, as empresas de biologia sintética apostam no apelo da sustentabilidade.

### ● As promessas não se sustentam, porque:

- A necessidade de produzir toneladas de cana-de-açúcar, milho ou outro vegetal que sirva como base para as leveduras e microalgas agravará os problemas gerados pelas monoculturas com menos biodiversidade, mais agrotóxicos, transgênicos, plantas clonadas.
- Isso vai estimular a fome de poucas e grandes empresas por terras, estimulando um processo de concentração que ameaça as pequenas propriedades rurais da agricultura familiar. Lembrando que essa é a agricultura que produz a maior parte da comida de verdade, a que chega na mesa dos brasileiros.