

[Notícias](#)[Artigos](#)[Entrevistas](#)[Agenda Biotec](#)[Multimídia](#)[Apresentações](#)[Home](#) [Em dia com a Ciência](#) [Artigos](#) [Milho transgênico em favor do desenvolvimento](#)

## Artigos

### Milho transgênico em favor do desenvolvimento (14/09/2009)

Antônio Álvaro Corsetti Purcino e José Magid Waquil



Nos últimos 50 anos, a população brasileira triplicou e migrou para as cidades. O país era tipicamente rural, e apenas 20% das pessoas viviam em zonas urbanas. Hoje essa relação é praticamente inversa, com poucas pessoas trabalhando no campo. Como explicar, então, que o custo da cesta básica caiu pela metade nesse período, ao invés de subir? A resposta está na tecnologia e na produção em escala aplicadas na agropecuária, que permitiram que mais alimentos fossem produzidos em menos espaço. Não é por acaso que o frango de granja custa R\$ 3,50 o quilo, enquanto seu similar caipira sai por R\$ 9,00 o quilo.

Nesse processo de modernização, o milho tem um destaque especial porque representa cerca de 40% de toda a safra brasileira de grãos e porque é a principal fonte de alimento energético para a produção de proteínas animais, como ovos, leite e carnes suína e de aves. Portanto, qualquer variação no preço do milho afeta diretamente o preço final desses alimentos. Da mesma forma, o aumento da produção de proteínas animais pressupõe um aumento na produção de milho. Ou seja: se o brasileiro quer e pode ter mais frango em sua mesa, por exemplo, mais milho precisa ser colhido.

A grande questão é como conseguir esse aumento na produção do grão. E só há dois caminhos: aumentar a área ou aumentar a produtividade, aplicando mais tecnologia à agricultura. Considerando esta segunda via, uma das fórmulas mais eficientes é diminuir as perdas causadas por pragas. Na cultura do milho, a lagarta-do-cartucho exige três aplicações de agrotóxicos por safra para ser controlada, e há outras pragas para as quais nem há controle químico, como a lagarta-da-espiga e a broca-do-colmo.

Por isso, foi muito bem recebida no Brasil a tecnologia do milho Bt, uma variedade geneticamente modificada (transgênica) resistente a insetos. Neste primeiro ano de uso no País, essa variedade mostrou um aumento de 15% a 20% na produtividade. E além da redução das perdas diretas causadas pelas lagartas, diversos estudos comprovaram que há uma redução dos danos indiretos desses insetos. O que ocorre é que as aberturas geradas pelas lagartas na espiga tornam-se pontos de entrada para microrganismos que produzem micotoxinas, substâncias tóxicas para homens e animais. E há ainda os ganhos decorrentes da redução da aplicação de agrotóxicos e da menor contaminação do meio ambiente.

Mas uma preocupação muito razoável que pode surgir com a adoção do milho Bt é a possibilidade de que ele se misture a lavouras de milho não-transgênico.

De fato, o fluxo gênico no milho é possível, e exige estratégias específicas para permitir a coexistência segura entre duas variedades que se deseja manter puras. Um exemplo de lavouras comerciais de milho mantidas com isolamento são as dos milhos especiais, como milho doce, milho pipoca e milho branco. Essas estratégias de coexistência vêm sendo utilizadas pelos melhoristas de milho desde 1920, quando se iniciou o uso do milho híbrido.

A coexistência do milho transgênico com o não-transgênico, portanto, não traz novidade para a ciência ou para a cadeia produtiva do milho. Trata-se de um conjunto de práticas agrícolas que permite aos agricultores a produção de grãos convencionais, transgênicos, orgânicos ou outros, de acordo com os padrões de pureza exigidos pela lei. No Brasil, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) determinou regras para garantir a coexistência entre cultivos transgênicos e não transgênicos. A adoção dessas regras é fundamental para preservar a liberdade de escolha dos produtores, tanto pelo milho convencional quanto pelo milho transgênico.

Estudos revelaram que em distâncias maiores que 50 metros a taxa de cruzamento varia de 0,51% a 0,02%. Portanto, muito abaixo da taxa limite exigida pela lei brasileira, que é de 1%, uma vez que a presença de transgênicos acima desse percentual obriga o produto a ser rotulado como transgênico. Ainda assim, a CTNBio definiu normas de coexistência mais rigorosas, que exigem isolamento de 100 metros, ou 20 metros contendo 10 fileiras de milho não transgênico, que impedem a dispersão do pólen do milho geneticamente modificado. Aliás, os 20 metros podem ser aproveitados inteiramente para plantio de milho convencional e, assim, servir como refúgio – desde que correspondam a 10% da área total de milho transgênico plantado.

As evidências científicas apontam para a eficiência dessas medidas, e o cumprimento das normas da CTNBio será cada vez mais relevante para o crescimento da agricultura brasileira. Afinal, o milho Bt chega para revolucionar o controle de lagartas e, portanto, tende a ser rapidamente adotado em larga escala pelos agricultores do País.

Pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo.

**Tags:** [agropecuária](#) | [Antônio Álvaro Corsetti Purcino](#) | [Brasil](#) | [coexistência](#) | [CTNBio](#) | [desenvolvimento](#) | [José Magid Waquil](#) | [milho](#) | [regulação](#) | [resistência a insetos](#) | [transgênico](#) | [variedade](#)

## Artigos

[A CTNBio e o desafio de promover a competitividade e inovação na agricultura brasileira](#) 04/02/2013

[Biodiversidade e agricultura: da política à produção](#) 04/02/2013

[Integração de tecnologias no campo reforça o vigor da agricultura brasileira](#) 09/01/2013

[Cenário dos transgênicos na União Europeia precisa mudar](#) 07/12/2012

<< REGISTROS ANTERIORES

REGISTROS POSTERIORES >>

#### Newsletter:

Digite seu e-mail

**SIM QUERO RECEBER**

#### Fale Conosco

Queira, por gentileza, preencher os dados a seguir. [mais...](#)

#### Busca

Busca no site

**OK**

#### Sobre o CIB

[Quem somos](#)

[Diretora-executiva](#)

[Equipe](#)

[Conselheiros](#)

[Associados](#)

[O que fazemos](#)

#### Em dia com a Ciência

[Notícias](#)

[Artigos](#)

[Entrevistas](#)

[Agenda Biotec](#)

[Multimídia](#)

[Vídeos](#)

[Podcasts](#)

[Redes Sociais](#)

[Apresentações](#)

#### Biotecnologia

[Agroenergia](#)

[Agricultura](#)

[Saúde](#)

[Indústria](#)

[Outras áreas](#)

[Regulamentação](#)

[CTNBio](#)

[Composição](#)

[Eventos Aprovados](#)

[Lei de Biossegurança](#)

[Reglamentación](#)

[Regulation](#)

#### Biotec de A a Z

[Publicações](#)

[Guia da Cana-de-açúcar](#)

[Guia – O que você precisa](#)

[saber sobre transgênicos](#)

[Glossário](#)

[Biotec na Universidade](#)

[Biotec na Internet](#)

[Bibliografia Biotec](#)

[Área Alimentar](#)

[Área Ambiental](#)

[Área Socioeconômica](#)

[Perguntas e Respostas](#)