



O Potencial dos Organismos Não Geneticamente Modificados

Não geneticamente modificados (não GM) são produtos desenvolvidos sem intervenção de transgenia, ou seja, são naturais ou convencionais na sua concepção. Por dedução, o termo transgênico significa, portanto, organismo que teve genes adicionados (transgênico por adição), modificados (*knockin*) ou retirados (*knockout*)¹. A transgenia pode ocorrer entre indivíduos da mesma espécie, de espécies diferentes ou mesmo de reinos diferentes.

A biotecnologia permite avanços via melhoramento genético para aumento da produtividade ou resistência a fatores deletérios, como incidência de doenças ou de pragas, resistência à seca, etc. Um bom exemplo é o milho híbrido que há muito tempo tem sido utilizado para superar fatores adversos e obter produtos em maior quantidade e de melhor qualidade. Hoje com a genômica, a partir da qual são “montados” os transgênicos, as inovações em escala nano são as grandes inovações biotecnológicas.

Na área animal, são múltiplas as aplicações da transgenia que estão em diferentes etapas de desenvolvimento, algumas com problemas técnicos a serem resolvidos e outras que já geraram produtos que podem entrar no mercado ou que já estão sendo comercializados². Salmão, bovinos, ovinos, aves e suínos são exemplos das espécies já modificadas para fins comerciais, muitas das quais já aprovadas.

Também existem inovações na medicina para obtenção de remédios, vacinas e hormônios, e ainda a agregação de valor em bens industriais com finalidades diversas.

Quanto aos vegetais, foco da presente análise, em termos de eventos transgênicos, os grãos são os itens mais representativos, com destaque para o milho e a soja. Outras culturas que utilizam essa tecnologia em quase 20 países são: algodão, canola, beterraba, alfafa, mamão papaia, abóbora, pimenta doce, batata e álamo (madeira). São inúmeros os eventos já liberados e muitos estão em fase de aprovação.

O crescimento da área cultivada no mundo com grãos geneticamente modificados tem sido expressivo e o Brasil já ocupa o segundo lugar com 25,4 milhões de hectares, atrás apenas dos Estados Unidos, que têm 66,8 milhões de hectares³. As lavouras trans-

gênicas representam praticamente a metade da área total brasileira de grãos, hoje por volta de 50,0 milhões de hectares.

É interessante observar que, em contraposição ao aumento da oferta de produtos transgênicos, países desenvolvidos (e outros nem tanto) vêm impondo barreiras à utilização de bens modificados geneticamente e dão certa preferência aos não GM com o lançamento de marcas com produtos que utilizam matérias-primas obtidas sob rigoroso controle via rastreamento e certificação.

Do lado do consumo, estima-se que no mercado europeu represente cerca de 15% do total; embora possa ser considerado pequeno, é seletivo e deve crescer entre os países de maior renda *per capita*. Isso abre um espaço com grande potencial para o Brasil, que ainda tem expressiva produção convencional de soja, milho e algodão, inclusive nos Estados mais representativos da agricultura de grãos - Mato Grosso e Paraná.

Na realidade, trata-se de um nicho disposto a pagar ágios pelos atributos de um produto com valor agregado por não conter inovações tecnológicas (transgenia), ainda muito contestadas por consumidores e mesmo cientistas de varias regiões do mundo. O mercado *pet food* deverá em parte acompanhar esta tendência, ao lado de produtos orgânicos por exigência dos donos dos animais.

A agregação de valor é o grande trunfo atual, pois metade dos embarques brasileiros de farelo de soja é convencional, enquanto os de lecitina chegam a 95% do total, com destinações respectivas para a fabricação de ração e obtenção de proteína animal e alimentação humana.

Foi realizado recentemente em São Paulo o 1º Encontro de Produtos e Sementes Não Transgênicos - SEMEAR, reunindo produtores, importadores, certificadores e pesquisadores. No evento, foram apresentadas várias palestras com ênfase na existência de um mercado receptivo a esses produtos em virtude das exigências de consumidores de várias partes do mundo.

A tônica das discussões foi a de alertar para a existência de uma janela de oportunidades em decorrência da procura por bens diferenciados, sem entrar no mérito da polêmica quanto às vantagens/desvantagens apresentadas pelos organismos geneticamente modificados.

Tendo em vista que o Brasil tem a liderança mundial de produção e exportação de grãos não GM, esse potencial mercado levou à criação da Associação Brasileira de Produtores de Grãos Não Geneticamente Modificados (ABRANGE), com o objetivo de organizar a cadeia de produção e conseguir agregar valor por conta da autenticidade dos bens a serem transacionados.

Outra iniciativa adicional a esse esforço é o Programa Soja Livre, que reúne empresas e entidades dos vários segmentos da cadeia no desenvolvimento de sementes de variedades convencionais de elevada produtividade. Atualmente, conta com a adesão de 14 organizações.

O Brasil deve contemplar as explorações convencionais e inovadoras de modo a atender todo o mundo e para conseguir um *plus* nos produtos diferenciados, pois conforme previsto em 2003, a soja transgênica, na época um produto diferenciado, tornou-se uma *commodity* em razão da sua adoção⁴.

Um fato a relatar é que, com o crescimento da produção de mercadorias diferenciadas, como é o caso dos não transgênicos e orgânicos, a necessidade de separação por células específicas para a armazenagem torna-se um entrave adicional para a já comprometida logística de movimentação e escoamento da produção brasileira de grãos.

A ABRANGE, com base nas estatísticas de área cultivada levantadas pela CONAB em abril de 2011, estimou que a produção de soja não GM representou 32,7% do total na safra 2010/11 e prevê que atinja 25,7% em 2011/12. Quanto ao milho, para a primeira safra (verão), tendo como referência os dados de janeiro de 2011, as cifras são de 64,0% e 43,0% para os períodos correspondentes. Já para a segunda safra (inverno), os valores são de 35,0% e 30%, respectivamente⁵.

O cenário que se apresenta é de diminuição do plantio de culturas convencionais, mas podendo proporcionar maiores ganhos a quem se dispuser a permanecer neste mercado especial. Ainda há pequena margem de acréscimo nos produtos naturais, mas na visão de especialistas presentes no Encontro, a tendência é de melhora dos preços.

A soja poderá se sobressair quanto à destinação de áreas para cultivares não GM, já que no caso do milho, que é uma cultura de polinização cruzada, torna-se mais difícil manter as lavouras isentas de traços transgênicos. A necessidade de faixas de contenção tem sido muito discutida, mais ainda está indefinida em termos da extensão.

GM ou não GM? Este é o atual dilema!

Ao que tudo indica, essa polêmica vai continuar por um bom tempo ou *ad infinitum*, segundo alguns. Cabe ao produtor, portanto, decidir qual semente plantar ou qual animal criar, e ao consumidor escolher o que adquirir, segundo a conveniência de cada um.

⁴PESQUERO, J. B. et al. Animais transgênicos. *Biotecnologia, Ciência & Desenvolvimento*, Brasília, ano 5, n. 27, p. 52-56, jul/ago 2002. Disponível em: <<http://www.biotecnologia.com.br?revista/bio27/animais.pdf>>. Acesso em 13 maio 2011.

²AZEVEDO, V. **Aplicações da biotecnologia na área animal**. São Paulo: CIB, 2011. Disponível em: http://cib.org.br/apresentacao/aplic_biotecnologia_area_animal.pdf. Acesso em: 13 maio 2011.

³CLIVE, J. **Situação global da comercialização das lavouras GM: 2010: breve sumário executivo**. ISAAA 42-2010. Ithaca: ISAAA, Disponível em: <<http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/42/default.asp>>. Acesso em: 16 maio 2011.

⁴NOGUEIRA JUNIOR, S. **A agricultura brasileira precisa de transgênicos?** São Paulo: IEA, 2003. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=861>>. Acesso em: 16 maio 2011.

⁵ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE GRÃOS NÃO GENETICAMENTE MODIFICADOS - ABRANGE. **Informativo de mercado**. Disponível em: <http://www.abrange.org/informa/informa_br_nota.asp?cod=115>. Acesso em: 18 maio 2011.

Palavras-chave: agricultura convencional, transgenia, grãos.

Sebastião Nogueira Junior
Pesquisador do IEA
senior@iea.sp.gov.br

Liberado para publicação em: 26/05/2011