
RESENHAS

O PRESENTE E O FUTURO DA AGRICULTURA DE BASE TRANSGÊNICA

José Carlos Nascimento⁽¹⁾

ROYAL SOCIETY OF LONDON, U.S. NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, BRAZILIAN ACADEMY OF SCIENCES, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, INDIAN NATIONAL SCIENCES ACADEMY, MEXICAN ACADEMY OF SCIENCES AND THIRD WORLD ACADEMY OF SCIENCES. **Transgenic plants and world agriculture (Report)**. Washington, D.C: National Academy Press, July 2000. 40p.

Este livro, publicado pela National Academy Press, Washington, DC, é o resultado do relatório preparado sob os auspícios das Academias de Ciências de Londres, Estados Unidos, Brasil, China, Índia, México e do Terceiro Mundo.

Trata-se de uma importante contribuição ao debate dos Organismos Geneticamente Modificados – OGMs, mais especificamente sobre as plantas transgênicas e a agricultura mundial. É uma obra de consulta obrigatória para aqueles interessados no estudo dessa matéria, sobretudo pelo caráter objetivo do documento e pelo elevado conceito dos cientistas que representaram os respectivos Conselhos das Academias de Ciências desses sete países.

A necessidade de Tecnologia Agrícola Geneticamente Modificada (Tecnologia GM) foi abordada pelos autores com a preocupação de assinalarem os principais passos que devem ser observados para a adoção urgente de práticas sustentáveis na agricultura, de modo que as demandas da população mundial em expansão sejam satisfeitas sem destruição do meio ambiente, nem das bases de recursos naturais. De acordo com os autores, a tecnologia GM deveria ser

⁽¹⁾ Eng. Agr., PhD em Biologia, pesquisador do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento – DPD/ Embrapa, Parque Estação Biológica (PqEB), Final da W/3 Norte, CEP: 70770-901, Brasília DF, E-mail: Jose.Nascimento@embrapa.br

utilizada para aumentar a produção de alimentos de primeira necessidade, a fim de melhorar a eficiência da produção, reduzir o impacto da agricultura no meio ambiente e prover acesso aos alimentos dos agricultores de pequena escala.

A premissa do relatório, centrada na necessidade do enfrentamento da fome e da pobreza no mundo, basicamente pelo aumento da produção e da renda, pode ser questionada nos dias atuais, quando se sabe que a solução desses problemas depende de uma melhor distribuição dos alimentos e da riqueza, os quais tendem a concentrar-se com a globalização.

Em linhas gerais, o documento apresenta alguns tópicos, a partir dos quais são destacadas recomendações específicas para os que desenvolvem e supervisionam a tecnologia GM e oferecem perspectivas científicas para o debate público sobre o potencial dessa tecnologia na agricultura mundial.

Para que a tecnologia GM possa beneficiar a agricultura mundial, o relatório recomenda que a **Pesquisa e Desenvolvimento – P&D** – em organismos transgênicos seja focalizada em plantas que melhorem a estabilidade da produção, assegure benefícios nutricionais ao consumidor, reduza impactos no meio ambiente da agricultura intensiva e extensiva e aumente a disponibilidade de produtos farmacêuticos e vacinas; enquanto isso, são desenvolvidos protocolos e normas que assegurem que as plantações transgênicas desenhadas para produtos não-alimentícios (farmacêuticos, produtos químicos industriais etc.) não se misturem com cultivos de produtos alimentícios transgênicos ou não-transgênicos.

Sobre o tópico **Plantas Transgênicas e a Saúde Humana**, os autores recomendam que: i) os sistemas reguladores de saúde pública devem ser instituídos em todos os países para identificar e monitorar quaisquer efeitos potencialmente adversos à saúde humana decorrentes de plantas transgênicas, ou de quaisquer novas variedades de plantas. É importante que tais sistemas permaneçam amplamente flexíveis para incorporar os rápidos avanços do conhecimento científico. A possibilidade de efeitos adversos de longo prazo deve ser considerada quando tais sistemas são implementados. Isto requer esforços coordenados entre as nações, no intercâmbio do conhecimento e na padronização da avaliação de alguns tipos de riscos, especificamente os relacionados com a saúde humana. ii) As informações sobre como o suprimento de alimentos é regulamentado e a sua segurança garantida devem estar disponíveis ao público.

Na sequência, o relatório aborda o tema **plantas transgênicas e o meio ambiente**, sendo recomendados: i) esforços coordenados para investigar os efeitos potenciais de tecnologias de plantas transgênicas em suas aplicações específicas, sobre o meio ambiente, sejam eles positivos ou negativos; ii) que os impactos sobre o meio ambiente devam ser avaliados, comparando-os com o efeito das práticas da agricultura convencional atualmente em uso nos lugares onde as plantas transgênicas foram desenvolvidas ou plantadas; iii) que seja promovida a conservação *in situ* e *ex situ* dos recursos genéticos da agricultura, para que seja garantida a disponibilidade geral de variedades convencionais e transgênicas, como germoplasma de base para futuros cruzamentos.

Em seguida, os autores fazem um **balanço entre o setor público e o setor privado no que diz respeito aos fundos para a pesquisa sobre plantas transgênicas**, tendo sido recomendado que: os governos nacionais deveriam reconhecer que sempre existirão pesquisas do interesse público, as quais requerem investimento público, mesmo numa economia de mercado – é imperativo que o apoio de fundos públicos nesta área seja mantido, pelo menos no nível atual, tanto no Cgiar – Consultive Group on the International Agriculture Research – como nas instituições nacionais de pesquisa; os governos, as organizações internacionais e as agências de ajuda ao desenvolvimento, devem reconhecer que a pesquisa em genomas de plantas é um objeto legítimo e importante para o dinheiro público, e que os resultados de tais pesquisas devem ser de domínio público; formas de colaboração pública-privada, inovadoras e vigorosas são urgentemente necessárias se os benefícios das tecnologias GM devem ser levados a todos os povos do mundo; incentivos são necessários para encorajar as empresas de pesquisa privada para que compartilhem mais com o setor público na sua capacidade de inovação; e, deve ser tomado cuidado para que a pesquisa não seja inibida por regimes que protegem em demasia a propriedade intelectual.

O relatório trata, ainda, da **construção de capacidades e competências**, recomendando que: os governos nacionais assegurem a construção da capacitação endógena dos países para facilitar a implementação de normas e/ou regulamentos de biossegurança; as nações desenvolvam e/ou fortaleçam políticas, estruturas, sistemas de informação e treinamento em biotecnologia (incluindo avaliação de risco, gerenciamento de risco e procedimentos de biossegurança) a fim de garantir o desenvolvimento seguro, a transferência e a

aplicação de biotecnologia; as nações envolvidas no desenvolvimento, uso, liberação ou produção de plantas transgênicas devem ter os meios de avaliar e gerenciar seus riscos potenciais e os benefícios; conforme acordado no recente Protocolo de Cartagena das Nações Unidas sobre Biossegurança, uma instituição internacional independente deverá manter e disseminar publicamente uma base de dados que inclua todas as novas variedades liberadas e seus desempenhos nos diferentes meios ambientes.

Por último, o documento aborda a questão da **Propriedade Intelectual**, oportunidade em que se enfatizam as vantagens potenciais da tecnologia GM para serem disponibilizadas aos países em desenvolvimento, recomendando-se o seguinte: é crítico que as vantagens potenciais da tecnologia GM sejam disponibilizadas para os países em desenvolvimento. Para este fim recomenda-se, onde for apropriado, que os agricultores devam ser autorizados a conservar sementes para uso futuro (reutilização de sementes) se assim o desejarem; pesquisa financiada com fundos públicos deveria investigar o valor e as limitações da reutilização das sementes e os resultados destas pesquisas deveriam ser disponibilizados sem custo para os interessados; solicitações amplas de propriedade intelectual, ou de seqüências de DNA que não incluam de fato uma invenção, não deveriam ser atendidas porque inibem a pesquisa e a inovação; possíveis inconsistências entre as convenções internacionais, tais como aquelas sobre os Direitos de Patentes e a Convenção sobre Diversidade Biológica – CBD –, deveriam ser identificadas e esclarecidas; instituições de pesquisa deveriam estabelecer parcerias entre os países industrializados e em desenvolvimento, de modo que os benefícios da pesquisa em GM, aplicações de licenciamentos etc., possam estar mais amplamente disponíveis; finalmente, deveria ser criado um comitê assessor internacional para avaliar os interesses das corporações privadas e dos países em desenvolvimento na geração e uso de plantas GM para beneficiar o pobre – e não somente para resolver os problemas sobre propriedade intelectual – mas também para identificar áreas de interesses comuns, bem como oportunidades entre as instituições do setor privado e as do setor público.

Em síntese, os autores elaboraram o trabalho, ao mesmo tempo, de forma proativa e conservadora, apoiando o desenvolvimento e o uso de tecnologias GM, fazendo, porém, recomendações de carácter mitigativo, em torno das questões relacionadas com os Organismos Geneticamente Modificados – OGMs. O teor das recomendações, por si só, admite os riscos potenciais pelo uso de

OGMs, a concentração do domínio tecnológico e da renda e a necessidade de avanços políticos envolvendo o poder público, seja na investigação dos riscos potenciais à saúde e ao meio ambiente, seja na adoção de sistemas reguladores e no compartilhamento de ações entre os setores público e privado, em relação aos direitos de proteção intelectual e à necessidade de resolver as dificuldades dos mais pobres.

A questão política a respeito da proteção de cultivares e patentes predominantemente acionada por grandes corporações, as quais impõem perdas financeiras e de soberania aos países não-industrializados, foi abordada apenas de forma superficial. Na prática não tem sido fácil levar o setor privado a socializar seus interesses em detrimento de lucros. Os promotores das tecnologias transgênicas, ao entrarem nessa empreitada, certamente não idealizaram aplicar o retorno de seus investimentos no desenvolvimento social dos povos, o que, no trabalho em foco, os representantes das sete Academias de Ciência, muito sabiamente, resolvem sugerir. Sendo este posicionamento embasado na opinião de renomados cientistas, poderá ser utilizado para ajudar o Conselho da Organização Mundial do Comércio – OMC para o Acordo TRIPS⁽²⁾, a rever o Artigo 27.3 (b), cujo tema tem sido tratado de forma marginal e sua discussão evitada.

Muitos interesses econômicos e desinformação estão em jogo, produzindo-se controvérsias entre defensores e críticos dos OGMs. A manipulação genética que leva à criação de OGMs, conduzida de forma a impor interesses comerciais, pode criar uma dependência das empresas transnacionais que geram tais produtos, pondo em perigo a autonomia dos povos (comunidades, países etc.) de decidir sobre os seus sistemas produtivos e sobre a sua segurança alimentar. Portanto, tais aspectos inerentes à globalização, tendência que vem sendo direcionada à produção de transgênicos, juntamente aos possíveis prejuízos à saúde humana, parecem representar grande parte dessa resistência.

O problema europeu envolvendo a ocorrência da enfermidade da “vacalouca” que levou a União Européia – UE – a proibir a utilização de farinha animal na alimentação do gado bovino e a importação de carne e derivados dos países afetados, paradoxalmente, está abrindo uma promissora janela de oportunidades para a agroindústria brasileira.

⁽²⁾ TRIPS – Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights. É o Acordo no âmbito da Organização Mundial do Comércio que trata dos aspectos dos direitos da propriedade intelectual relacionados ao mercado.

O consumidor europeu, como se sabe, é refratário aos produtos geneticamente modificados, cujo cultivo comercial (ainda) não está regulamentado no Brasil. Ou seja, somente os produtores brasileiros podem garantir a oferta de um produto “natural”, uma vez que nossos principais concorrentes no mercado internacional cultivam a soja transgênica.

O tema vem sendo discutido mundialmente de forma polêmica e exacerbada. Passados alguns meses da publicação do presente relatório, a sociedade vê os OGMs com sérias restrições, mesmo na União Européia, em países como o Brasil e em movimentos liderados por organizações não governamentais contrários à produção e ao consumo de OGMs.

Em última instância, o progresso científico na produção, industrialização e impactos dos OGMs, bem como a democratização da informação e o processo de negociação de interesses econômicos e de segurança para a saúde humana e o meio ambiente, permitirão, ao longo do tempo, um entendimento comum voltado para a larga utilização desses organismos com segurança e responsabilidade. Da mesma forma, existirão importantes núcleos de produção (áreas livres de transgênicos) para atender às demandas de consumidores exigentes de produtos tradicionais, não modificados geneticamente. Em síntese, a hipótese mais provável é que no futuro teremos no Brasil produtos vegetais de tecnologia tradicional e de tecnologia de base transgênica.

Finalmente, é preciso ressaltar que o livro analisado traz importantes contribuições para aqueles que desejam conhecer a problemática dos OGMs, focalizada em plantas e produtos das plantas. Tudo leva a crer que o seu conteúdo marca a posição da maioria dos cientistas da área biológica em relação aos OGMs. Trata-se de um documento atual, rico em informações, recomendações e sugestões de providências fundamentais, sobretudo para os países em desenvolvimento, pouco estruturados, os quais precisam construir suas capacidades e competências para enfrentar as questões atuais e futuras, em relação aos Organismos Geneticamente Modificados. Trata-se, portanto, de uma obra de referência para os interessados nesta temática.