

15221 - Flexibilização das normas de biossegurança – O Caso do Monitoramento Pós-Liberação Comercial de Plantas Geneticamente Modificadas no Brasil.

MELGAREJO, Leonardo¹; FERNANDES, Gabriel B.²; RAMOS, Paulo Cezar M.³

1 GEA/NEAD, INCRA, EMATER/RS melgarejo.leonardo@gmail.com; 2 GEA, AS-PTA, gabriel@aspta.org.br; 3 GEA, ABA, ICMBio paulomr1951@gmail.com

Resumo: Os protocolos adotados pelo Brasil para a aprovação do cultivo Comercial de Plantas Geneticamente Modificadas (PGMs) não garantem, como deveriam, a biossegurança e estabelecem condições de risco para a saúde humana e animal e para o meio ambiente. Esta circunstância exige processos de Monitoramento Pós Liberação Comercial (MPLC) capazes de detectar possíveis danos à saúde e ao ambiente. Dez anos após a liberação comercial das primeiras PGMs no Brasil, constata-se que as práticas de monitoramento não são efetivas. O presente artigo avalia as alterações incorporadas às normas da CTNBio que versam sobre o MPLC e discute suas implicações. Conclui que as mudanças recentes ampliaram as possibilidades de não identificação de problemas, em suas fases iniciais, com implicações relevantes sob o ponto de vista de danos à saúde, ao ambiente e a relações sócio-econômicas e produtivas.

Palavras-chave: Transgênicos; CTNBio; Monitoramento; Biossegurança; Riscos.

Abstract: The adopted Brazilian protocols for approval on commercial Genetically Modified Crops (GMCs) do not guarantee biosafety as should and create risk for human and animal health and environment. This circumstance establishes the necessity for Post-Marketing Monitoring Mechanisms (PMM) to detect damages to health and environment. Ten years after the commercialization of the first GMCs in Brazil it is possible to conclude that the current PMM are not effective. This article analyses the modifications incorporated into the National Technical Biosafety Commission (CTNBio) PMM rules and its implications. It is concluded that these recent changes have broadened the possibilities of non-identification of a problem in its starting phases, a fact that poses relevant implications from the biosafety, socioeconomic and productive point of view.

Keywords: Transgenics; CTNBio; Monitoring; Biosafety; Risks.

Introdução

A suspensão da exigência de estudos prévios de impacto ambiental para a liberação comercial de Plantas Geneticamente Modificadas (PGM) no Brasil (cf. lei 11.105/2005) aumentou a necessidade de um sistema de monitoramento dos efeitos decorrentes do plantio dessas culturas em escala comercial. Para este fim foi editada pela CTNBio a Resolução Normativa (RN) n. 05, que determinava que o monitoramento seria realizado com o objetivo de acompanhar os efeitos sobre a saúde humana e animal e sobre o ambiente, ao longo de cinco anos, sem, no entanto, estabelecer objetivamente como isto seria atingido. Indicava, ainda, que seriam conduzidos em conformidade com os princípios da transparência e independência.

Em dezembro de 2011, o Anexo da RN 05, que versava sobre as normas de monitoramento, deu lugar à RN 09, que estabelece novas normas de monitoramento, composta por duas fases: o monitoramento geral, destinado a identificar possíveis indícios de riscos, e o monitoramento caso-específico que, sendo necessário, avaliaria tais indícios.

Mais do que isso, com a vigência da RN 09 as empresas detentoras das tecnologias passaram a ser elas próprias responsáveis pela avaliação geral. Em decorrência da mudança na normativa as empresas passaram a apresentar vagas propostas de monitoramento, onde não há especificação de métodos, de procedimentos, de hipóteses nem testes, comprometendo a independência e transparência do processo. Tais circunstâncias inviabilizam o monitoramento, em seu espírito e finalidade, ameaçando a credibilidade de instituições comprometidas com a política de Biossegurança no país. Estes são os pontos discutidos no presente artigo.

Metodologia

Com base em elementos disponíveis na bibliografia especializada (Chen (2005), Matthews *et al.*, (2005), Then e Lorch (2008) e Traavik (2008)), que permitem sustentar que os testes realizados previamente à Liberação Comercial não cobrem a totalidade das situações de estresses bióticos e abióticos a que estarão sujeitas as PGMs, quando confrontadas com o mundo real, examina-se as normativas que regem o monitoramento. Seguindo a hipótese de que o acompanhamento das PGMs, sob condições de estresse, no mundo real, constitui parte das responsabilidades e razões do monitoramento, são examinadas as normativas vigentes e algumas propostas apresentadas pelas empresas, seguindo aquelas normas. Também foram examinadas as regras e atas de reuniões da CTNBio onde o tema foi discutido.

Resultados e discussões

O Anexo 1 da RN 05 estabelecia que, para “acompanhar os efeitos decorrentes da liberação comercial de um OGM e seus derivados sobre o ambiente e a saúde humana e animal”, as empresas deveriam apresentar plano de monitoramento pós-liberação comercial a ser “efetuado em estrita observância ao princípio da precaução, da transparência e da independência científica”, tendo “como diretrizes a utilização de metodologia científica reconhecida internacionalmente e uso de desenhos experimentais adequados às inferências a serem feitas”.

Entre os planos de monitoramento apresentados sob a égide daquela norma, cita-se o caso particular da soja *Roundup Ready* (RR). Trata-se da primeira PGM liberada no Brasil (ver Relatório Final de monitoramento ambiental da Soja Roundup Ready, Ano 3 e Ano 4, Processo CTNBio 01200.000516/2006-64). O Monitoramento ambiental proposto pela empresa, e aprovado pela CTNBio, comparava o sistema RR com o sistema convencional, em regiões representativas do cultivo da soja, avaliando os seguintes indicadores: características químicas e atributos físicos do solo, banco de diásporas (sementes) de plantas daninhas no solo; comunidades de plantas daninhas no campo; resistência de plantas daninhas ao herbicida glifosato; fluxo do gene de resistência ao glifosato das PGMs para plantas de soja convencionais; resíduos de glifosato e AMPA em grãos de soja; resíduos de glifosato e AMPA no solo; diversidade microbiana do solo; microflora degradadora de glifosato no solo; fixação biológica do nitrogênio; biomassa microbiana, respiração edáfica e quociente metabólico; atividade enzimática do solo; processos de dinâmica de nutrientes no solo; diversidade de fungos micorrízicos vesículo-arbusculares; protozoários do solo; nematóides do solo e raízes; artropodofauna do solo e da superfície do solo; artropodofauna aérea e produtividade da cultura da soja.

Após aprovação da RN 09 (dezembro de 2011), que flexibilizou a orientação anterior permitindo inclusive a dispensa da realização de monitoramento, as empresas alteraram suas percepções a respeito do que é relevante no Monitoramento. Considere-se a este respeito proposta apresentada pela empresa detentora do milho Bt11xMIR162xGA21 (Proposta de Plano de Monitoramento Geral, Processo CTNBio 01200.000938/2012-88), aprovada pela CTNBio, que contemplará:

(1) relatórios de encontros técnicos específicos, promovidos para avaliar o uso da tecnologia pelos usuários; (2) Serviço de atendimento ao consumidor (SAC), disponibilizado pela requerente; (3) questionários aos usuários da tecnologia e outros atores envolvidos no processo, elaborados pela requerente¹ (4) relatório contendo sumário e referências a artigos científicos publicados sobre o objeto do monitoramento, em revistas com corpo editorial (“peer-review”) ou relatórios de agências governamentais; (5) Sistemas oficiais de notificação².

Consequência direta da substituição do Anexo I da RN5 pelo estabelecido na RN 09, o contraste acima apresentado evidencia retrocesso na qualidade e no alcance do MPLC de impactos de OGMs.

O efeito flexibilizador da RN 09 é ainda agravado pelo fato de permitir que as empresas solicitem dispensa do monitoramento, bastando para tanto enviar carta à CTNBio formalizando e justificando o pedido, que pode se basear no próprio parecer técnico emitido pela CTNBio. Como exemplo universal, lê-se no parecer relativo ao milho NK603 que “A CTNBio considera que essa atividade não é potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente ou de agravos à saúde humana e animal” (CTNBIO, 2008). Diante do veredito, a empresa requerente submeteu pleito e obteve autorização para abandonar o monitoramento do NK603, substituindo-o pelo monitoramento geral das variedades contendo o evento MON89034xNK603.

Conclusão

A RN 09 criou as figuras do monitoramento geral³, associado a uma espécie de supervisão que apontaria eventual necessidade de monitoramento caso-específico⁴, além de sua isenção. Na hipótese inesperada de que os indicadores coletados no monitoramento geral viessem a apontar “algum efeito adverso relacionado ao ambiente ou à saúde humana ou animal”, a RN 09 prevê que “Caso a CTNBio entenda que o efeito adverso constatado não esteja relacionado ao OGM, a requerente seguirá somente com o monitoramento geral (Art. 12 - § 2º). Mas caso a CTNBio en-

¹Os questionários não são apresentados, não há dimensionamento amostral nem informações sobre a metodologia analítica empregada.

²Destaque para o SINAN, Sistema de Informação de Agravos de Notificação, que claramente não se presta a esta finalidade, conforme declarado pelo representante do Ministério da Saúde - inconformado com a inclusão do SINAN em propostas de Monitoramento- em reuniões plenárias da CTNBio.

³Destaque para o SINAN, Sistema de Informação de Agravos de Notificação, que claramente não se presta a esta finalidade, conforme declarado pelo representante do Ministério da Saúde - inconformado com a inclusão do SINAN em propostas de Monitoramento- em reuniões plenárias da CTNBio.

⁴ Monitoramento específico: conjunto de processos para avaliação de efeitos adversos constatados no monitoramento geral ou antecipados na avaliação de risco da CTNBio, decorrentes da liberação comercial do OGM sobre o ambiente ou a saúde humana ou animal.

tenda que o efeito adverso esteja relacionado com o OGM, “a requerente deverá submeter uma proposta de experimentação científica” (Art. 12 - § 3º), que deverá “ser específica para o efeito adverso constatado no monitoramento geral (Art. 14).

Portanto, diante das normas atuais, o Monitoramento propriamente dito só ocorrerá após a comprovação dos problemas que o Monitoramento deveria evitar. Em outras palavras, apenas diante de comprovação inequívoca de relação direta entre a tecnologia e os danos, “O monitoramento caso-específico deverá constituir um acompanhamento delineado para uma hipótese de risco específica”. Nesta situação particular, “se o monitoramento caso-específico indicar que o referido efeito adverso não foi reduzido ou eliminado, a CTNBio avaliará e decidirá sobre a suspensão ou revogação da decisão técnica da liberação comercial.” (Art. 16).

Assim, os documentos avaliados revelam retrocesso nas medidas associadas ao MPLC de PGMs, no Brasil. As implicações deste retrocesso, sob a perspectiva da biossegurança são alarmantes e avançam além dos impactos ambientais, sócio-econômicos e a saúde, ameaçando a própria credibilidade da instituição CTNBio e, por extensão, do governo federal. Tais medidas mostram-se insuficientes para que situações de riscos sejam antecipadas e contornadas. Ademais, a proposta da CTNBio ignora o fato de que “os riscos” não admitem mensuração “técnica” finalizada porque sempre envolvem antecipação de eventos probabilísticos, sujeitos a tantos fatores que - por questões computacionais - boa parte é necessariamente ignorada nos cálculos.

A própria idéia de que a percepção de risco depende do grau de informação e conhecimento especializados, como a CTNBio pretende, sugere -como se isso fosse possível- que se todos tivessem acesso à totalidade das informações, ou fossem todos “cientistas”, não haveria divergência de opiniões no que tange a riscos ambientais. Entre os absurdos desta hipótese avulta a evidência de que ela supõe a possibilidade de eliminação da subjetividade humana. Na verdade, a importância do risco está nas antecipações e encenações que ele permite, orientando medidas que evitem sua concretização (BECK, 2005). Neste sentido a subjetividade cultural é o grande filtro das decisões de risco, o que explica a rejeição dos europeus e aceitação dos americanos, aos OGMs. Além disso, a disponibilidade e o acesso a informações sobre os OGMs tende a aumentar a insegurança e a percepção de risco, ampliando a rejeição à tecnologia, o que talvez explique o comportamento de alguns de seus apologistas (WARTBURG, 1999).

Finalmente, cabe referir que as avaliações de risco envolvem componentes políticos e culturais, restando aos pesquisadores elencar as possibilidades para que as decisões da sociedade, a serem tomadas em instâncias de representatividade política, se façam de maneira bem informada.

Por estes motivos, na interpretação dos autores deste artigo a metodologia adotada pela CTNBio, criando mecanismos para isenção de análises e apostando na excelência de decisões técnicas, com desprezo às percepções da sociedade, contribui para o descrédito do governo e de suas instituições, alimentando insatisfações difusas que mais servem para gerar revolta, do que para evitar os problemas que o monitoramento deveria antecipar.

Referências bibliográficas

Beck, Ulrich, 2005. Sociedade de Risco: Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2011. 383 p

Chen, D. Ye, G., Yang, C., Chen Y., Wu, Y., 2005. The effect of high temperature on the insecticidal properties of Bt Cotton. Environmental and Experimental Botany 53: 333–342

MCT-CTNBio – Normativas. RN 5 (Normativa que dispõe sobre normas para liberação comercial de Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados, publicada em 13/03/2008). <http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/11444.html>

MCT-CTNBio – Normativas. RN 9 - Resolução Normativa Nº 9, de 2 de dezembro de 2011 - Normativa que dispõe sobre as normas de monitoramento pós-liberação comercial de organismos geneticamente modificados. <http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/16781.html>

CTNBio, 2008. PARECER TÉCNICO Nº 1596/2008 - Liberação Comercial do Milho geneticamente modificado NK 603 Roundup Ready 2 - Processo nº 01200.002293/2004-16 www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/12341.html

Matthews, D. Jones, H., Gans, P. Coates, St & Smith, L.M.J., 2005. Toxic secondary metabolite production in genetically modified potatoes is response to stress. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 10.1021/jf055058r

Then, C. & Lorch, A., 2008. A simple question in a complex environment: How much Bt toxin do genetically engineered MON810 maize plants actually produce?: in Breckling B, Reuter H, Verhoeven R (eds.), 2008. Implications of GM-Crop Cultivation at Large Spatial Scales., Theorie in der Ökologie 14. Frankfurt, Peter Lang, <http://www.gmls.eu/index.php?contact=ja>

Traavik, T., 2008. GMOs and their unmodified counterparts: substantially equivalent or different? in: Breckling, B., Reuter, H. & Verhoeven, R. (2008) Implications of GM-Crop Cultivation at Large Spatial Scales, Theorie in der Ökologie 14. Frankfurt, Peter Lang.

Wartburg, V. W., 1999. Gene Technology and Social Acceptance. Univ. Press of America