8) Análise de risco de pragas: segurança para o agronegócio e para os recursos genéticos - o Maranhão como um bom exemplo de casos

Afonso Celso Candeira Valois

Engenheiro Agrônomo, Mestre, Doutor e Pós-Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisador Aposentado da Embrapa.

Dentro de uma visão holística, a análise de risco de pragas (ARP) está incluída no sistema de segurança biológica, que, por sua vez, corresponde ao manejo de todos os riscos bióticos e abióticos associados à agricultura, pecuária, recursos genéticos florestais e áreas afins, definição esta plenamente reconhecida pela FAO. Trata-se de um tema da maior relevância para à nação, e como por exemplo ao estado do Maranhão, que tem no setor primário o sustentáculo da economia da grande maioria da sua população. Esse Estado tem dado bons exemplos de segurança biológica pela redução significativa da incidência da febre aftosa no rebanho bovino através de um trabalho hercúleo da AGED, bem como tem se mantido livre da sigatoka negra, principal doença da bananeira, em face das barreiras fitossanitárias impostas.

A análise de risco define os riscos, perigos e danos que uma praga exótica, por exemplo, pode causar na agricultura, pecuária e aos Recursos Genéticos em uma determinada área. Esses impedimentos de ordem biótica podem ser determinados tanto qualitativa como quantitativamente, como a probabilidade (chance) que uma praga (inseto, ácaro, fungo, bactéria, vírus ou mesmo uma planta daninha invasora) tem de se dispersar ou de ser disseminada de uma região para outra com o auxílio do ser humano ou por meio de fenômenos naturais. Como exemplo, no ano de 2006 no município de Barreirinhas (MA) ocorreram seguidamente ataques da lagarta mandarová em mandiocais da agricultura familiar, causando sérios danos, cujo estádio larval da mariposa foi controlado pelos agricultores com o apoio do Convênio do MAPA e Embrapa com o Governo do Maranhão e outras instituições, com forte participação da UEMA, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF), InAgro, SEAGRO, Banco do Nordeste e Secretaria de Agricultura do município de Barreirinhas, inclusive com pesquisas em controle biológico.

Diante da possibilidade da ocorrência desse e de outros impedimentos, a realização da ARP deve ser uma medida principalmente antecipadora e considerar a avaliação de impactos de uma determinada praga exótica ou endêmica em uma área de cultivo ou de criação, abordando os aspectos econômico, social, ambiental, cultural, ético e histórico. Para que a previsão do risco (probabilidade da ocorrência do perigo, que por sua vez significa o potencial da ocorrência do dano, que de acordo com a severidade de ocorrência, pode ser baixo, médio ou alto) possa ser avaliada de forma coerente e pragmática, a análise deve ser realizada dentro de critérios técnico-científicos rigorosos, ser abrangente, clara e passível de ser realinhada e examinada por qualquer organização de proteção de recursos genéticos vegetais ou animais, nativos ou exóticos, quando for o caso.

A ARP deve identificar a ameaça, determinar a probabilidade e consequências dos eventos adversos, descrever as incertezas e acima de tudo evitar ao máximo colocar em risco os ecossistemas naturais e agrícolas de um país, formulando recomendações práticas, lógicas e coerentes de serem executadas, com apoio de planos de contingência. Nesse sentido da proteção aos ecossistemas, também relacionado à ARP, na região do município de Chapadinha (MA), vem ocorrendo uma grande alteração de nichos ecológicos, favorecendo um danoso desequilíbrio no meio ambiente e consequente ocorrência de pragas, pela substituição indiscriminada das matas nativas por extensos plantios de grãos, o que requer a adoção de um urgente plano de ordenamento territorial, com ênfase no zoneamento agroecológico com sustentabilidade e racionalidade.

Um ponto fundamental que a ARP deve levar em conta com a máxima prioridade é quanto ao controle da entrada de espécies invasoras exóticas (EIE), que causem danos ao meio ambiente e ao agronegócio tanto familiar como empresarial. Para isso, pelo menos dois tópicos devem ser considerados: a) evitar ou retardar ao máximo a penetração dos impedimentos de ordem biológica pela implantação de consistentes barreiras sanitárias em pontos estratégicos, serviços de vigilância sanitária e trabalhos quarentenários; b) desenvolver o melhoramento genético preventivo e curativo de plantas e animais. Quanto ao primeiro, para o caso do Maranhão, a AGED e MAPA vêm atuando de maneira considerável, embora ainda falte uma presença mais marcante em alguns pontos estratégicos do Estado, como no município de Carutapera, pois para fugir da vigilância estabelecida no município de Gurupi com a firme presença da AGED e apoio do MAPA, os atravessadores penetravam pelo primeiro e por ali introduziam mudas de banana, por exemplo, sem a prévia inspeção fitossanitária, plantas estas advindas do Pará, onde existe a terrível sigatoka negra! Para o segundo tópico, ainda dois pontos devem ser levados em conta: 1- introdução, avaliação e utilização de espécies resistentes ao determinado inseto, vírus, fungo, bactéria, ácaro, etc., já presente na determinada região; 2- introdução de espécies de plantas ou animais resistentes em áreas onde ainda não existam esses impedimentos, mas que estejam sob a ameaça de penetrar, na qualidade de uma estratégica medida preventiva. Para este último caso, em 2005/2006, o Convênio do MAPA e Embrapa com o Governo do Maranhão e outras instituições, com a coordenação do autor do presente artigo, em articulação com a Secretaria Municipal de Agricultura de Barreirinhas (MA) e organização de produtores introduziu naquele município dez variedades de banana resistentes à sigatoka negra, oriundas da Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus-AM), bem como três dessas cultivares também foram plantadas nos municípios de Anajatuba e Pedreiras, como ação preventiva, para o caso de a doença vir a se instalar no Estado. No caso de um bom exemplo de medida curativa usando a ciência do melhoramento genético de plantas, no início de 2006 o citado Convênio coordenado pelo autor deste artigo, adicionalmente introduziu quatro clones de cupuaçu resistentes à vassoura-de-bruxa (a mais importante doença fúngica dessa planta) no município de Anajatuba, cujos genótipos foram oriundos da Embrapa Amazônia Oriental (Belém-PA), em ação articulada com a Prefeitura Municipal, diante da gravíssima ocorrência da referida doença que estava assolando e causando sérios

danos aos pomares pertencentes aos agricultores de produção familiar daquele Município. Outros municípios como Luís Domingues, Godofredo Viana, Amapá do Maranhão, Cândido Mendes, Nunes Freire e Itapecuru-Mirim também foram agraciados com esses preciosos clones.

Esse assunto de segurança biológica, com ênfase em ARP é tão importante que no nível nacional, já foi buscada a formalização da figura de uma "autoridade nacional" para coordenar as ações e esforços de vários ministérios e instituições vinculadas na implantação e execução de um plano estratégico inteligente de vigilância para a segurança biológica, principalmente para proteger a agricultura, pecuária e recursos genéticos florestais do País em bases éticas, diante da atual fase da globalização da economia e disputa por mercados estrangeiros e internacionais.

Nesse propósito estratégico e de segurança nacional, coordenado pelo autor do presente artigo, o Maranhão iniciou a colocação em prática de um plano piloto sobre segurança biológica, tendo o Convênio do MAPA e Embrapa com o Estado proporcionado a formação dos primeiros analistas de risco do Estado através de curso inédito ministrado pelo autor deste artigo e outros, em novembro de 2005, em articulação com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, AGED, UEMA, InAgro e MAPA/SFA-MA, que foi complementado através de workshops subsequentes.

Como ponto de destaque, nesses eventos sobre a formação de analistas foi levado em consideração o trinômio da sustentação da análise de risco, isto é, a avaliação, o gerenciamento e a comunicação do risco, perigo e dano, sendo que se fez questão de demonstrar como fato inédito, que é perfeitamente possível a construção de índices de análises de risco (IAR), onde as seguintes variáveis devem ser destacadas:

IAR= AR (IP+SP+CP+GPr+SFC+ CaR+ER (ADD+AE+AC) + GR (ApR (RE (AR/NPN) + AO+AplO+CC) + CR (A+P+O+H+C+At+F), onde:

IAR= Índice de Análise de Risco

AR= Avaliação do Risco

IP= Identificação dos Perigos

SP= Seleção do Perigo

CP= Caracterização do Perigo

GPr= Gerenciamento do Processo de AR

SFC= Seleção da Forma de Controle ao Longo da Cadeia

CaR= Caracterização do Risco

ER= Estimativa do Risco

ADD= Avaliação da Difusão e Disseminação do Perigo

AE= Avaliação da Exposição

AC= Avaliação das Consequências

GR= Gerenciamento do Risco

ApR= Apreciação do Risco

RE= Risco Estimado

NPN= Nível de Proteção Necessária

AO= Avaliação das Opções

AplO= Aplicação da Opção Selecionada

CC= Controle Contínuo, Verificação e Registro do Processo

CR= Comunicação do Risco

A= Aceitar e Divulgar a Informação Sobre o Risco

P= Planejar os Esforços e Ações

O= Ouvir aos Interessados

H= Ser Honesto, Aberto e Transparente no Processo da Comunicação do Risco

C= Coordenar as Ações da Comunicação do Risco de Modo a Alcançar Todos os Interessados Diretos e Indiretos

At= Atender à Mídia

F= Falar com Discernimento

Na construção de índices como o presente, usualmente a tendência é a formação de subgrupos toda a vez em que o número de variáveis ascende da casa de 20. No entanto, esse erro oculto pode ser minimizado no presente caso, pois como foi enfatizado aos treinandos, os possíveis subgrupos já estão previamente identificados como sendo três, o que assegura a exatidão dos índices comparativos a serem formados. As variáveis determinadas para a construção de IAR estão perfeitamente compatíveis com as exigências para a minimização dos efeitos do risco, perigo e dano da agricultura, pecuária e florestas.

Esse excelente exemplo de vanguarda proporcionado pelo Convênio do MAPA e Embrapa com o Governo do Estado quanto à análise de risco de pragas deve ser seguido por outros Estados, o que pode se traduzir na frase “é o Maranhão dando mais um bom exemplo para o Brasil”!

Modestamente, a intenção da publicação renovada deste artigo é também para examinar se os bons avanços técnico-científicos há anos obtidos no Maranhão estão em franco progresso, tendo como atores instituições públicas e privadas de PD&I, CT&I, ATER, associações, na proteção aos seus recursos genéticos.