



A LEI DO BIOTERRORISMO E O SEU POSSÍVEL IMPACTO NAS IMPORTAÇÕES AMERICANAS DE MANGAS

Juan L. Silva

Department of Food Science, Nutrition and Health Promotion, Mississippi State University, Box 9805, Miss. State, MS 39762, USA. Tel. 662.325.3200, Fax: 662.325.8728. E-mail: jls@ra.msstate.edu

Paulo Roberto Coelho Lopes

EMBRAPA Semi-Arido, BR 428, km 152, Cx. Postal 23 - CEP 56302-970, Fone: (87) 3862.1711 - Fax: (87) 3862.1744, Petrolina-PE, Brazil

INTRODUÇÃO

1. Que é o Bioterrorismo e o Agroterrorismo?

O bioterrorismo ou o uso intencional de agentes biológicos usados para promover instabilidades econômicas, sociais e ambientais representa uma ameaça para qualquer sociedade. O agroterrorismo é uma das ações do bioterrorismo e está diretamente relacionado ao uso deliberado de agentes biológicos contra lavouras, animais domésticos e de criação, alimentos semi e processados (Oliveira, 2004).

Já não se pode ver como algo hipotético o potencial de que os alimentos seja um alvo ou ferramenta de terrorismo. O perigo é latente e, portanto, ter a esperança de que não vai acontecer nada não é uma boa opção. Os atentados terroristas de 11 de setembro em Nova York, os problemas das vacas loucas na Inglaterra em 1996 e outros acontecimentos, conduziram ao aumento das preocupações das pessoas a respeito da segurança, particularmente no setor agrícola e da indústria processadora de alimentos. Nos Estados Unidos (EUA), estes acontecimentos levaram à promulgação da “Lei contra o Bioterrorismo” (BTA - Bioterrorism Act) no ano de 2002. O risco existe, é por isso que o Food & Drug Administration (FDA) adverte a indústria de alimentos para que aumente sua segurança. O propósito da BTA é de



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

melhorar a habilidade da nação para prevenir, preparar-se e responder ao bioterrorismo e a outras emergências de saúde pública. Para cumprir com a referida lei o FDA publicou regulamentações que estabelecem requisitos para os seguintes pontos: (1) Registros de facilidades alimentares; (2) Notificação prévia da importação de alimentos; (3) Detenção administrativa de produtos importados estimados como suspeitosos; (4) Estabelecimento e manutenção de registros.

Estes regulamentos afetam os produtores e empacotadores/processadores domésticos, bem como os importadores de alimentos. Os requisitos exigidos pela lei são claros, porém também requer a implementação de planos de segurança para minimizar um possível risco por contaminação. Junto com sua implementação foram feitos vários estudos sobre o “status” de preparação de nossas instituições para enfrentar um ato de bioterrorismo. Muitas possíveis situações foram estudadas nos EUA pela Academia Nacional de Ciências e também pelo Conselho de Pesquisa Nacional (NRC - National Research Council), relacionado ao projeto Resposta ao *Bioterrorismo no Setor Agrícola* (Countering Agricultural Bioterrorism) financiado pelo Departamento de Agricultura (USDA - United States Department of Agricultura), sendo este o mais completo. O Serviço de Inspeção de Saúde Animal e Vegetal (APHIS - Agricultural Plant Health Inspection Service) do USDA, estudou as 152 recomendações (www.securitymanagement.com) dadas pela Comissão de Direitos Humanos (HRC - Human Rights Commission). Estas foram divididas em sete categorias: (1) Sistema de vigilância nacional; (2) Sistemas de laboratório; (3) Atividades de exclusão; (4) Resposta coordenada; (5) Dinâmica organizacional e comunicativa; (6) Tecnologia de informação; e (7) Acreditação veterinária.

2. Riscos e Efeitos

As armas biológicas de destruição massiva usando produtos agrícolas têm sido provadas e usadas. Esta categoria de agentes inclui vários que poderiam ser transmitidos ao homem pelo ar, água e/ou alimento. Muitos destes agentes encontram-se armazenados em 450 depósitos localizados em 67 países (Gips, 2003). As perdas econômicas devidas a um ato de bioterrorismo na agricultura Norte



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

Americana são estimadas em bilhões de dólares. Por exemplo, as perdas por doenças de animais são estimadas em U\$ 17,5 bilhões (ARS, 2002) e U\$ 30 bilhões por ano em doenças de plantas (Pimentel et al. 2000). Os patógenos que causam doenças como a febre aftosa (FMD - Foot and Mouth Disease), rinderpest, febre africana de suínos (ASF - African Swine Fever), mofo da soja, mofo suave filipino do milho, verruga da batata e o enverdecimento da fruta cítrica, poderiam ser usados como arma bioterrorista. Assim, o principal efeito deste tipo de ataque seria um impacto catastrófico na economia Norte Americana. A Organização Mundial do Comércio (WTO - World Trade Organization), aceita muito poucos motivos para o rechaço da importação de produtos, mas no comércio mundial agrícola, a presença de doenças é um deles. Estas proibições por razões fitossanitárias têm apresentado sérios impactos econômicos nas exportações agrícolas de muitos países, incluindo os Estados Unidos, México e Canadá. Ademais causam uma reação em cadeia afetando a outros produtores de matérias primas, mesmo que não sejam as fontes do problema. As novas técnicas de propagação, vacinação, biotecnologia, globalização e a evolução de uma agricultura extensiva para uma intensiva, tem diminuído as defesas naturais contra um ataque biológico terrorista. As enormes plantações de milho, soja e outros cultivos e a criação intensiva de animais, chegando a 100.000 cabeças de bovinos e mais de um milhão de aves ou peixes por unidade de produção, facilitam a rápida disseminação de doenças, desencadeando uma catástrofe. O instrumento mais importante para enfrentar o bioterrorismo agrícola é sua rápida e precoce detecção. Esta estratégia complementada com educação sobre biossegurança, sistemas de comunicação, controle e resposta, e de mecanismos de segurança nos laboratórios onde se manipulam agentes biológicos de alto risco, deveria ser utilizada para evitar ou minimizar o bioterrorismo agrícola.

3. Educação

Muitos agricultores, processadores, distribuidores e outras indústrias relacionadas com a agricultura e produção de alimentos, não estão preparados ou



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

não dispõem de um plano para responder ao bioterrorismo. Os produtores e distribuidores de alimentos deveriam ter conhecimento das ameaças específicas a sua atividade, saber como responder e informar, identificar a quem deveriam contactar em casos de um evento terrorista e, ademais ter um plano para proteger os pontos mais vulneráveis de sua empresa. Conjuntamente, as conseqüências financeiras, os seguros de proteção e todos os pontos relacionados deveriam ser estudados e incluídos em um plano de proteção. Em muitos casos, a lei declara exigências a seguir na cadeia alimentar. Entre estas exigências está o cuidado de registros, assim como a necessidade de um plano e de reportar problemas nas agências apropriadas.

4. Prevenção Resposta

Existem providências que as agências nacionais devem levar em conta para impedir um ato de bioterrorismo. Entre estas se encontram o desenvolvimento de medidas de contra terrorismo, maior inteligência nacional e internacional, melhores sistemas de intercomunicação e penas criminais severas, dentre outras. É sabido que a prevenção é a melhor solução, mas sempre existirão casos onde o ataque de bioterrorismo não pode ser prevenido. Por isso, tanto a indústria alimentícia como a agrícola, deveria ter desenvolvido um plano de resposta eficaz. O componente principal do plano de resposta deveria ser a pronta detecção, que é a chave para prevenir a propagação de uma doença ou infecção e assim evitar, ou ao menos reduzir, as perdas humanas e econômicas. Ademais esta detecção rápida deve ser imediatamente complementada com a confirmação do diagnóstico rápido. Novas tecnologias devem ser desenvolvidas para permitir-nos diagnosticar rapidamente os animais e plantas afetadas, assim como também detectar adulterações de matérias primas e produtos finais. Estas tecnologias incluem instrumentos analíticos e elementos de identificação, tais como livros ilustrados e uso da tecnologia de sistemas de informação geográfica espacial. Deve-se desenvolver uma lista das principais ameaças bioterroristas a uma empresa, desenvolver estratégias de



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

detecção adequadas e procedimentos de controle, pois estes são pontos chave na supervisão de um plano de segurança contra o bioterrorismo. Em alguns casos serão necessárias vacinas para animais e tecnologias para a total erradicação de cultivos que tenham sido contaminados por um ataque de bioterrorismo.

5. Lei contra o Bioterrorismo do ano 2002 (BTA)

A “Lei de Segurança da Saúde Pública, Prevenção e Resposta ante o Bioterrorismo” aprovada em 12 de Junho de 2002, é conhecida como “Lei contra o Bioterrorismo” (BTA), vigente desde 12 de Dezembro de 2003, tem como principal objetivo organizar a prevenção e enfrentar os riscos de terrorismo biológico e outras emergências que comprometam a saúde pública. Esta lei é obrigatória para todas as empresas alimentícias, para consumo humano e/ou animal seja produtos manufacturados, aditivos, empacotamento e envases de produtos, que se deseja comercializar nos Estados Unidos ou aqueles produtos que os Estados Unidos envie para qualquer parte do mundo. Estão isentos os produtos do campo não manufacturados, ou seja, aqueles que não são distribuídos diretamente aos consumidores, as granjas ou agroindústrias que manejam produtos a granel que não sejam comercializados diretamente ao consumidor, barcos pesqueiros, restaurantes, exceto os que abastecem as linhas de aviação, trens e transportes de qualquer tipo. Esta lei contém cinco partes, das quais a Parte III é a mais relevante para o caso dos alimentos que devem ser complementados com componentes de outras partes.

Para cumprir com esta lei, o FDA publicou regulamentações que estabelecem requisitos para o seguinte: (1) Registro de instalações para o processamento e manejo de alimentos; (2) Notificação prévia da importação de alimentos; (3) Detenção administrativa de produtos; (4) Estabelecimento e manutenção de sistemas de informação e registros. Além disso, esta lei inclui outras normas administrativas que complementam a autoridade das agências de segurança de alimentos. Estas incluem a emissão de proibições a indivíduos para importar



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

alimentos, o poder de marcar ou destruir os alimentos cuja importação tenha sido negada e, ter acesso aos arquivos e operações de outros funcionários federais.

5.1. Registro de Instalações

Em termos gerais, se requer registrar no FDA as empresas que fabriquem produtos que são enviados aos Estados Unidos, bem como os nomes e marcas comerciais, armazéns de produto, prévio ao seu envio, filiais administrativas (definindo um responsável para cada área ou instalação). Terá um número de registro, que será individual e deverá tê-lo como referência nos envios, sendo restrito o manejo do mesmo para evitar o uso indevido deste registro. Se a empresa dispõe de instalações nos Estados Unidos, também deverá registrar-se. Os registros poderão ser feitos no seguinte site: www.fda.gov/furls.

5.2. Notificação prévia

É requerida a tramitação de um aviso prévio ao envio do produto, indicando o porto de entrada nos Estados Unidos, assim como o dia e a hora de chegada, tendo-se intervalo máximo de 5 dias e mínimo de 8 horas prévias ao embarque, podendo avisar mudanças e imprevistos sobre os itinerários e chegada de última hora. Serão aceitos produtos e quantidades indicados na informação dada. Em caso de mistura de um mesmo produto de outro provedor, deverá ser reportado com registros e informações separadas para cada um. Também é necessário contar com um agente registrado no FDA, com domicílio e endereço nos Estados Unidos, podendo ser algum empregado da empresa, distribuidor, agente aduaneiro, ou uma pessoa idônea com quem se possa fazer um convênio de representação. Mais informações: www.cfsan.fda.gov/~dms/sfsbta13.html

5.3. Detenção administrativa

O FDA está autorizado a reter administrativamente alimentos, se a agência dispor de provas ou informações confiáveis de que os referidos alimentos representam uma ameaça de conseqüências negativas graves para a saúde ou morte de pessoas ou animais.



5.4. Estabelecimento e Manutenção de Registros

As pessoas que fabricam, processam, envasam, distribuem, recebem e armazenam alimentos estarão obrigados a criar e manter os registros que o FDA julgar necessário para identificar as fontes prévias de abastecimento e os receptores posteriores destes alimentos, ou seja, de onde vêm e quem os recebem. Estes registros devem ser mantidos por um período de até dois anos, dependendo do agente e do produto. Mais informações sobre este tema poderão ser encontrados no site: <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/fsbtac23.html>.

Além destas exigências, tanto o FDA como o USDA e, particularmente, a agência do Serviço de Inspeção de Segurança Alimentar (FSIS - Food Safety and Inspection Service), publicaram orientações para processadores e produtores de alimentos. Estas orientações foram dadas aos processadores de alimentos para cumprir com a BTA, para desenvolver um *Plano de Manejo de Segurança do Alimento* em suas instalações, incluindo o manejo de matérias primas e a distribuição de produtos terminados. Este plano, junto com as exigências da lei poderá ajudar aos processadores de alimento e a seus operários a impedir e/ou responder rapidamente a um ato de bioterrorismo. Existem outras agências que também são boas fontes para obter recomendações para prevenir e responder a atos de bioterrorismo. Por exemplo, o Departamento de Alimentos e Agricultura do Estado da Califórnia também desenvolveu um plano de segurança de alimentos para agricultores. Informações similares poderão ser obtidas também na Associação Nacional de Processadores de Alimentos (NFPA - National Food Processors Association), junto com o Instituto de Comercialização de Alimentos (FMI - Food Marketing Institute) que desenvolveram um Manual de Segurança de Alimentos para processadores, distribuidores e varejistas. Estas ferramentas junto com sistemas computacionais para o acompanhamento e rastreabilidade dos alimentos deveriam permitir que os agricultores e processadores reajam rapidamente a uma ameaça ou ato de bioterrorismo.

Deve-se ter em mente que a água e o ar também podem ser manipulados por um agente bioterrorista e os controles destas variáveis deverão fazer parte dos projetos de biossegurança de uma empresa ou agência do governo. As agências



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

reguladoras e outras organizações começaram a utilizar a técnica do Manejo de Risco Operacional (ORM - Operational Risk Management) e o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Point) como instrumentos de análise para estudar a segurança geral dos alimentos. A avaliação realizada pelo FDA de riscos por atos de terrorismo utilizando alimentos, assim como de outras preocupações de saúde pública, foi publicada em 11 de outubro de 2003 (www.cfsan.fda.gov/~dms/rabtact.html). Ela inclui dados públicos para avaliar a vulnerabilidade dos abastecimentos de alimentos nos Estados Unidos. O Centro para o Controle e Prevenção de Doenças nos Estados Unidos (CDC - U.S. Centers for Disease Control Prevention) identificou e classificou agentes biológicos na Categoria A (*Bacillus anthracis*, *Clostridium botulinum*) e Categoria B (*Salmonella spp.*, *E. coli O157:H7*, etc.) assim como também o risco de agentes químicos (metais pesados, dioxinas, arsênio e outros). O CDC continua caracterizando a magnitude destes riscos e avaliando a exposição a estes.

6. Manejo de um Plano de Segurança Alimentar

Cada produtor, processador, distribuidor, minorista, exportador e importador, deveriam ter um plano de contingência para proteger o abastecimento de alimentos ante um ato terrorista. Este plano deveria ser desenvolvido estabelecendo-se os riscos e métodos de avaliação de vulnerabilidade. As técnicas de ORM e a Análise de Vulnerabilidade e Pontos Críticos de Controle (VACCP- Vulnerability Analysis and Critical Control Point), o conhecimento das exigências estabelecidas pelas agências reguladoras, e a análise dos possíveis atos de bioterrorismo contra uma unidade produtora de alimentos, deveriam conduzir ao desenvolvimento de um plano eficaz. Como em qualquer plano de emergência de segurança de alimentos, os contatos diretos com os serviços de emergência e vigilância são também elementos chave. O plano deveria incluir como responder ao risco e incluir a educação, sistemas efetivos de comunicação a empregados e supervisores, o treinamento deles, medidas de segurança para proteger as instalações, as matérias primas e os produtos finais, assim como sistemas de monitoramento e informação.



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

O documento do FDA que estabelece as normas de segurança requeridas é resumido a seguir. O USDA também publicou notas de segurança para processadores de alimentos (www.fsis.usda.gov). Recomenda-se estabelecer uma equipe para coordenar a supervisão da segurança alimentar, um plano de segurança que supervisione o risco, a identificação de ações corretivas, um plano de coleta de dados, e o estabelecimento de contatos com organismos responsáveis da aplicação da lei e com laboratórios analíticos especializados.

6.1. Segurança alimentar do FDA e guías de medidas preventivas (21 de março de 2003, <http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/secguid7.html>)

Estes regulamentos estão divididos em cinco secções que estão relacionadas com mecanismos individuais nas operações e práticas de importação de alimentos. As recomendações do FDA para cada uma destas secções são as seguintes:

6.1.1. Administração

O FDA recomenda a todos que estejam preparados ante as possibilidades de ações maliciosas, criminais ou terroristas. Ademais enfatiza que é necessário em todo momento a supervisão de todo o pessoal, investigação de atividades suspeitas, estratégias para a retirada de alimentos (aplicada a importadores e produtores) e uma contínua avaliação destes programas. Esta avaliação de programas contempla avaliar as lições aprendidas em eventos anteriores, revisar ao menos anualmente a efetividade do programa de segurança idade, levar a cabo inspeções de segurança ao acaso em todas as áreas e verificar que o pessoal de segurança contratado desenvolva o seu trabalho de forma adequada.

6.1.2 Empregados

A BTA exige verificar a elegibilidade de todos os empregados a serem contratados, de acordo com os requisitos da Lei de Imigração e Nacionalidade, também exige que os mecanismos que utilize um empregador não sejam discriminatórios. Por isto recomenda-se examinar os antecedentes de todos os empregados. A designação diária de responsabilidades a cada empregado e sua fácil identificação pelo uso de uniformes e credenciais de identificação, o controle de



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

artigos pessoais e do acesso as instalações, complementadas com uma boa capacitação em procedimentos de segurança alimentar, avaliação de comportamentos e de saúde do pessoal.

6.1.3 Clientes e público

Nos estabelecimentos de vendas em varejo, os clientes não devem ter acesso as áreas de preparação e armazenamento de alimentos, lavando os utensílios, e as áreas de embarque e entrega de mercadoria. Além disso, o plano deve incluir o monitoramento das áreas públicas, particularmente aquelas utilizadas para o auto-serviço de alimentos. Quanto a outros visitantes, é importante supervisionar seu acesso às áreas não públicas do estabelecimento e assegurar-se de que haja uma razão válida para a visita. O plano deve incluir a restrição de acesso as áreas de manejo e armazenagem de alimentos e a inspeção de veículos para buscar artigos suspeitosos que poderão comprometer a segurança dos alimentos.

6.1.4 Instalações

É importante assegurar a segurança física dos estabelecimentos e a segurança dos laboratórios, particularmente dos processadores de alimentos. Também é necessária uma vigilância adequada na armazenagem e no uso de químicos venenosos e tóxicos tais como agentes de limpeza, desinfetantes e praguicidas.

6.1.5 Operações

O controle de materiais entrantes e seu armazenamento, a segurança da água e os serviços, produtos finais em mãos de produtores e transportadores, artigos enviados e recebidos por correio, e o acesso aos sistemas computacionais de uma empresa é crucial. O FDA recomenda que se uma pessoa em um estabelecimento de alimento suspeita que um produto regulado pelo FDA tenha sido objeto de adulteração, falsificação ou outra ação maliciosa, criminal ou terrorista, notifique imediatamente o FDA e as autoridades de saúde pública.



7. Impacto no comércio e gastos de implementação

A implementação das recomendações de segurança alimentar hoje recomendadas, repercute em gastos elevados e também em conseqüências comerciais. Estados Unidos exporta mais de 53.7 bilhões de dólares em produtos agrícolas e alimentícios, enquanto que as operações estrangeiras das empresas Norte Americanas de alimentos reportaram em 2001 atividades de mais de 150 bilhões. As importações de alimentos cresceram e neste mesmo ano alcançou 39.3 bilhões de dólares. Por isto, qualquer ato de bioterrorismo poderia ser devastador para a economia. Muitos países tiveram perdas graves devido a doenças de animais ou por contaminação de alimentos. Dentre estes podemos citar a Inglaterra (febre aftosa), Guatemala (framboesas com *Cyclospora*), México (melões com *Salmonella*) e muitos outros. Os gastos de produção de alimentos se elevaram muito nos últimos anos e isto tem que ser absorvidos pelos consumidores e produtores. O comércio é e continuará sendo afetado pela ameaça de um ataque bioterrorista ou evento natural, até que os países desenvolvam projetos, leis e acordos para contra atacar estas ameaças à segurança dos alimentos.

8. O que os exportadores deverão fazer para assegurar as exportações de alimentos para os Estados Unidos?

- Tomar conhecimento das normativas do FDA.
- Difundir a Lei contra o Bioterrorismo do FDA a todos os operadores da cadeia de distribuição e abastecimento.
- Contactar com seus clientes nos Estados Unidos com a finalidade de desenvolver um procedimento para seus embarques, cumprindo com a Lei contra o Bioterrorismo.
- Desenvolver um procedimento com o importador, de acordo com as condições dos contratos de compra e venda internacional para os casos em que os embarques se vejam afetados pela Detenção Administrativa, ou seja,



I Simpósio de Manga do Vale do São Francisco

o que fazer e por conta de quem serão os custos e gestões assumidas no caso de uma detenção administrativa por parte do FDA nos portos e aeroportos de entrada nos EUA.

- É importante a implementação das boas práticas de manipulação e os sistemas de gestão da inocuidade e da qualidade, assim como a gestão de controle de segurança das empresas na cadeia logística, que apóiam o cumprimento das normativas de segurança alimentar do FDA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FDA. 2004. Prior Notice of Import foods- Compliance summary information: prior notice. U.S. Food and Drug Administration, Washington, DC. Revised August 2004.

Blandford, D. 2002. Bio-terrorism and food security- Trade dimensions. www.aers.psu.edu

Ralston, D. 2003. FDA Rules implementing the bioterrorism act. U.S. Food and Drug Administration Outreach meeting, Washington, DC. Fall 2003

Wheelis, M., R. Casagrande, L.V. Madden. 2002. Bioterrorism attack on agriculture. **BioScience**. 52(7): 569-576.

Gips, M.A. 2003. The first link in the food chain. **Security Management**. 40-47

Gewin, V. 2003. Agriculture shock. **Nature**. 421: 106-108.

Thomas, B.D. 2001. The seeds of bioterrorism. **Seed World**. 139 (8):18-20.

NFPA/FMI. 2002. Food Security Manual for Processors, Distribution and Retailers. National Food Processor Association and Food Marketing Institute, Washington, DC.

Brooks, S.W. 2002. Food security using a HACCP model. R&DA.

USDA-FSIS. 2003. Homeland security threat condition response- Food security



I Simposio de Manga do Vale do São Francisco

monitory procedure. FSIS Proactive 5420.1, 3/17/03.

Oliveira, M.R.V. 2004. Bio ou agroterrorismo e uma ameaca real?.
<http://www.agrosoft.org.br/ver.php?diretorio=noticias&pagina=803>

Pimentel, D, L Lach, R Zuwiga, D Morrison . 2000. Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United State **Bioscience** 50: 53-65.

ARS. 2002. ARS National Programs, Animal Health (20 May 2002)
<http://nps.ARS.USDA.gov/programs/programs.htm?npnumber=103>).