



ANAIS DA
II CONFERÊNCIA
INTERNACIONAL SOBRE
RASTREABILIDADE
DE PRODUTOS
AGROPECUÁRIOS

TEMA: SEGURANÇA DO ALIMENTO E SUSTENTABILIDADE:
MEDIDAS DE AFERIÇÃO DA CONFORMIDADE
EM PROCESSOS AGROPECUÁRIOS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

II Conferência Internacional sobre Rastreabilidade de Produtos Agropecuários

Visite: <http://conferencia.agricultura.gov.br>

Ficha catalográfica

Conferência Internacional sobre Rastreabilidade de Produtos Agropecuários

(2. Brasília 2006).

Anais da 2ª Conferência Internacional sobre Rastreabilidade de Produtos
Agropecuários Brasília

[Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento], 2006.

296 p. il.

(“Tema: Segurança do alimento e sustentabilidade: Medidas de aferição da
conformidade em processos agropecuários”).

ISBN 85-99851-04-7

1 Alimento-Rastreabilidade. 2. Conferência. 3. Segurança alimentar. 4.
Sustentabilidade. 5. Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo.

I. Tapias, Bivanilda Almeida. II. Título.

AGRIS S01 D50

CDU 614.31

Direitos reservados. É permitida a reprodução desde que citada a fonte.

Projeto Gráfico e Diagramação: Farol Comunicação Integrada (61) 3366-1327

Revisão: Gabriela Campos

Impressão e Acabamento: Scala Gráfica e Editora (62) 3271-1822

CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA PARA A RASTREABILIDADE VEGETAL NO BRASIL

MARIA REGINA VILARINHO DE OLIVEIRA ⁽¹⁾
M. F. BATISTA
M. MICHEREFF FILHO
L. A. N. de SÁ ⁽²⁾
P. R. V. P. da SILVA ⁽³⁾

Resumo

As atividades relacionadas à cadeia alimentar no agronegócio mudaram dramaticamente nas últimas décadas. Os aumentos da população e do consumo em termos mundiais foram as razões encontradas para isso. Como consequência, o comércio internacional vem contribuindo para a introdução de organismos nocivos em novos *habitats*. Muitas dessas introduções podem causar danos a culturas importantes e mesmo enfermidades ou morte em seres humanos. De forma a proteger o comércio e as pessoas, organizações internacionais estão elaborando normas para harmonizar informações bioecológicas. Entre essas informações, estão os sistemas de garantia de qualidade e rastreabilidade, protegendo a cadeia alimentar “antes da porteira até a mesa do consumidor”. As demandas de pesquisa e inovação tecnológica em fitossanidade também estão aumentando. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é uma das organizações governamentais responsáveis pela pesquisa em sanidade vegetal e, por isso, está em desenvolvimento o Projeto em Rede de Sanidade Vegetal. As culturas prioritárias de estudos no projeto foram as frutíferas e plantas ornamentais. Foram consideradas as seguintes pragas: *Maconellicoccus hirsu-*

tus, *Erwinia amylovora*, *Bunchy top virus*, *Bemisia tabaci*, *Bactrocera carambolae*, *Meloidogyne* spp, *Aleurocanthus woglumi*, *Phyllocnistis citrella*, *Mycosphaerella fijiensis*, *Cydia pomonella*, *Ceratitis capitata*, *Anastrepha* spp., *Amrineus cocofolius*, *Aceria guerreronis*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Papaya ringspot virus*, *Sirex noctilio* e *Cinara* spp. Embora os resultados parciais obtidos no projeto de Rede de Sanidade Vegetal sejam satisfatórios, muitos outros projetos em associação com os parâmetros de educação em sanidade vegetal deverão ser desenvolvidos para atender essas novas demandas da sociedade moderna.

Palavras-chave: Sanidade vegetal, rastreabilidade, agronegócio

1. Introdução

Os desafios do século XXI serão enormes para a agricultura mundial. Tópicos como a competitividade dos produtos gerados, a redução dos custos de plantio, armazenamento e transporte, o aumento da qualidade de produtos e serviços, a harmonização de normas e procedimentos fitossanitários, incluindo a rastreabilidade, a diminuição das barreiras técni-

1 Pesquisadora. Núcleo Temático de Segurança Biológica-Laboratório de Quarentena Vegetal. EMBRAPA/CENARGEN. Parque Estação Biológica, PqEB, Final, Av. W5 Norte, Caixa Postal 02372, CEP 70.849-970, Brasília, DF, Brasil. Fone: (61) 3448-4630. vilarin@cenargen.embrapa.br
2 Embrapa Meio Ambiente, Caixa Postal 69, CEP 13820-000, Jaguariúna, SP, Brasil.
3 Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS, Brasil.



cas e o desenvolvimento da educação, ciência, inovação e tecnologia constituem, apenas, algumas das atribuições a serem adotadas com mais critérios pela sociedade atual.

Associado a esses desafios, o planeta Terra apresenta a perspectiva de ter, até o final desse século, 12 bilhões de habitantes, com um aumento da expectativa e padrão de qualidade de vida de cada um deles. A sociedade atual aceita cada vez menos a miséria e a fome que assolam, atualmente, muitos dos países. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), existem, aproximadamente, 800.000.000 de pessoas miseráveis no mundo⁴.

De acordo com BORLAUG (2003), no ano de 2000 a produção total de alimentos de todos os tipos atingiu 5,2 bilhões de toneladas, representando 2,7 bilhões de matéria orgânica seca. Desse total, 99% foram produzidos na superfície da Terra e somente 1% nos oceanos e águas doces. Produtos derivados de vegetais representaram 92% da dieta humana, com 30 culturas fornecendo a maioria das demandas mundiais de calorias e proteínas. Isso inclui oito espécies de cereais, que contribuem em 70% do suprimento mundial de alimentos, entre eles trigo, milho, arroz, cevada, sorgo etc. Os produtos animais constituíram 7% das dietas mundiais.

Com o aumento do número de habitantes e a demanda para maior volume de alimentos, as áreas agriculturáveis estão diminuindo. Em dados fornecidos pela FAO¹, em 1970 a agricultura utilizou 0,50 hectares cultivados por pessoa; em 2005, utilizou 0,30 e, em 2035, a expectativa será de 0,15 hectares. Nos dias atuais, cerca de 300 espécies de plantas são utilizadas para a nutrição no mundo e dessas, apenas 15 representam 90% de toda a alimentação humana.

A produção intensiva de alimentos e as mudanças nos padrões de produção dos alimentos *in natura* e industrializados vêm causando um grande impacto e forte pressão para as cadeias produtivas agrícolas, tornando-se um dos grandes desafios a serem vencidos em curto e médio prazo. Fatores como a emergência de novas tecnologias, a diminuição do período de produção no campo, a presença de contaminantes durante o processamento e a industrialização dos produtos agrícolas, relacionados ao tempo e ao modo de preparo, aos hábitos da sociedade atual em consumir alimentos preparados por terceiros, entre vários outros, vêm favorecendo esses impactos e mudanças.

Esses e outros rumos da economia internacional em relação ao comércio levaram a estruturação do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT). Durante as negociações da Rodada do Uruguai, entre 1986 e 1994, foi criada a Organização Mundial do Comércio (OMC), estabelecida em Genebra, Suíça, a partir de 1º de janeiro de 1995. Atualmente, 148 países são membros da OMC, incluindo o Brasil, que ratificou sua posição por meio do Projeto de Lei nº 030, de 16 de dezembro de 1994 e Projeto de Lei nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994 (COLSERA, 1998).

A OMC tem o encargo de administrar duas categorias de Acordos: os Acordos Multilaterais e os Plurilaterais. Entre esses, dois são extremamente importantes para a agricultura mundial: o Acordo sobre a Agricultura e o Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Acordo SPS). Entre as atribuições do Acordo SPS, está citado que nenhum membro deverá ser impedido de adotar ou executar medidas necessárias para proteger a vida e a saúde humana, animal e vegetal, desde que as exigências não sejam utilizadas como meio



de discriminação arbitrária ou injustificável entre os membros que possuem as mesmas condições, ou de restrição disfarçada ao comércio internacional.

Entre os 14 artigos que colaboram para o entendimento das questões sanitárias e fitossanitárias do comércio agrícola internacional, o Artigo 5 especifica as questões da avaliação do risco e determinação do nível adequado de proteção sanitária ou fitossanitária: prova científica disponível; processos pertinentes e métodos de produção, inspeção, amostragem, detecção, etc, prevalência de pragas e doenças específicas; existência de áreas livres de pragas; condições ecológicas e ambientais pertinentes; tratamentos quarentenários, etc.; prejuízo potencial em termos de perda de produção pela entrada, estabelecimento ou dispersão de uma praga; os custos de controle e erradicação no território do Membro importador e o relativo custo/benefício de abordagens alternativas para limitar os riscos; alguns casos de adoção de medidas provisórias; disputa internacional.

Inseridos no contexto do Acordo SPS e do Acordo Técnico de Barreiras ao Comércio (TBT) também estão as normas internacionais para alimentos para os países envolvidos com o comércio de produtos agrícolas. A FAO, em conjunto com a Organização Mundial de Saúde (OMS), preparou a "Norma para o fortalecimento nacional dos sistemas de controle alimentar" de modo a dar oportunidade para os países em desenvolvimento de melhorar seus sistemas de controles alimentares, com foco na proteção dos consumidores, na segurança alimentar, e de facilitar o comércio entre países. Os sistemas de controle alimentar, ou rastreamento de produtos, ou rastreabilidade são definidos pelo *Codex Alimentarius* como "a habilidade de acompanhar a movimentação de

um alimento no âmbito de seus estágios de produção, processamento e distribuição⁵".

Nesse novo paradigma global, para a conquista e manutenção de novos mercados, os governos devem estar abertos e participarem cada vez mais ativamente dos fóruns internacionais analisando as normas e regulamentos que estão sendo elaborados e sugeridos para disciplinar tais mercados, bem como buscar o aperfeiçoamento e desenvolvimento de tecnologias que melhorem as condições sanitárias dos produtos agrícolas e pecuários (SILVA, 2004). Para que isso seja cumprido, a efetividade e o sucesso dos sistemas de proteção de plantas devem-se basear na integração entre os conhecimentos científicos, administrativos e legislativos. Qualquer falha em uma dessas etapas poderá acarretar danos irreparáveis para o país, podendo deixar vulneráveis a sua segurança e soberania. O sucesso, portanto, de um "Sistema de Inteligência Fitosanitária e Quarentenária" baseia-se na integração de conhecimentos multidisciplinares e na inovação tecnológica.

A proteção vegetal, em termos mundiais, também está sob a égide da Convenção Internacional de Proteção Vegetal (CIPV), que iniciou suas atividades em 1952, revisando todos os acordos internacionais existentes de proteção de plantas. Sua principal atribuição é a de assegurar que ações comuns e efetivas sejam tomadas para prevenir a dispersão e introdução de pragas de plantas e de produtos de plantas, e para promover medidas apropriadas para o controle dessas pragas. Em 1989, o GATT, na Rodada do Uruguai, propôs a CIPV ser a organização coordenadora de normas do Acordo SPS. Em atendimento a essa demanda, em 1992, foi estabelecido o Secretariado da CIPV, dando-se início aos programas de elaboração das normas e, em

5 Consulta eletrônica: http://www.fao.org/ag/agn/food/control_trace_en.stm, realizada em 6 de abril de 2006.

6 Consulta eletrônica: <http://www.fao.org>, realizada em 26 de janeiro de 2006.



1993, foi aprovada a 1ª Norma Internacional de Medida Fitossanitária – NIMF.

Até o momento, 24 Nimfs já foram publicadas, e entre os assuntos alvos da CIPV⁶, estão: princípios de quarentena vegetal (NIMF 1), diretrizes para a análise de risco de pragas (NIMF 2 e 11), importação e liberação de agentes de controle biológico (NIMF 3), estabelecimento de áreas livres de pragas (NIMF 4), glossário de termos fitossanitários (NIMF 5), vigilância (amostragem, monitoramento, inspeção) (NIMF 6), certificação para exportação (NIMF 7), posição de uma praga em uma área (NIMF 8), programas de erradicação de praga (NIMF 9), estabelecimento de locais e de lugares de produção livres de praga (NIMF 10), certificados fitossanitários (NIMF 12), notificação de não-cumprimento e ação de emergência (NIMF 13), sistema *approach* (NIMF 14), regulamentação de materiais de embalagens de madeira (NIMF 15), pragas não-quarentenárias regulamentadas: conceito e aplicação (NIMF 16), Relato de praga (NIMF 16), irradiação como medida fitossanitária (NIMF 18), diretrizes para a regulamentação da lista de pragas (NIMF 19), regulamentação do sistema fitossanitário de importação (NIMF 20), análise de risco de pragas não-quarentenárias regulamentadas (NIMF 21), estabelecimento de áreas de baixa prevalência de pragas (NIMF 22), inspeção (NIMF 20), determinação e reconhecimento das medidas fitossanitárias (NIMF 24). Outras NIMFs a serem editadas estão sob consulta pública nos países membros da FAO.

Inseridas nessas normas e para assegurar que os sistemas de controle alimentar ou sistemas de garantia de qualidade implementem a rastreabilidade junto às cadeias agrícolas produtivas, é importante levar em consideração as NIMFs de número 3, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17 e 22.

No contexto acima relatado, as questões fitossanitárias constituem, no momento atual, um dos principais fatores que podem colocar em risco a troca de mercadorias

agropecuárias em âmbito internacional. Ações fitossanitárias sobre sistema integrado de produção e de pragas, áreas livres, rastreabilidade, monitoramento e dispersão são algumas abordagens utilizadas para obtenção de produtos de qualidade, tendo como foco esse novo patamar agrícola, que é produção + produtividade + sustentabilidade + qualidade.

No agronegócio, a importância de se adequar pesquisas técnico-científicas com foco no rastreamento e controle de pragas dentro de uma cadeia produtiva, permite ao país fazer os ajustes necessários para tomada de ações e medidas fitossanitárias, levando em consideração o perigo e o risco. Isso fornece um histórico útil e atual de informações para a operacionalização dos sistemas fitossanitários. Informações acuradas sobre as pragas facilitam as justificativas de medidas técnicas, cooperando para minimizar interferências injustificadas durante as transações comerciais. Todos os países necessitam de relatos sobre a situação de ocorrência de pragas em seus sistemas produtivos para esses fins. Ações fitossanitárias tomadas pelos países importadores devem ser baseadas em relatórios considerando o risco, além de serem tecnicamente justificadas.

O país tem a obrigação de assegurar que instituições, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), desenvolvam e validem novas tecnologias para a implementação de um sistema inteligente de defesa agropecuária, de forma contínua e progressiva. A pesquisa científica tem um papel fundamental na busca, inovação e implementação de diferentes tecnologias que devem ser desenvolvidas ou otimizadas para fornecer instrumentos rápidos e eficientes no rastreamento, identificação e diagnose de pragas potenciais de impacto econômico, ambiental e social.

O projeto em Rede de Pesquisa em Sanidade Vegetal- análise e mitigação dos ris-



cos na importação e exportação de produtos agrícolas- , de coordenação da Embrapa, foi então elaborado com os seguintes objetivos: 1) melhorar a qualidade e aumentar a competitividade dos produtos agrícolas brasileiros destinados à exportação; 2) diminuir os riscos fitossanitários da introdução e estabelecimento de pragas exóticas pela análise de risco de pragas e otimização de testes moleculares avançados para identificação e diagnose de pragas; 3) desenhar um modelo organizacional fitossanitário em rede de pesquisa de auxílio ao mercado agrícola brasileiro baseado em investigações científicas.

Para obtenção dos objetivos propostos, os modelos fitossanitários que estão sendo criados vão contribuir para a identificação de espécies interceptadas pelo sistema de defesa nos pontos de entrada do país, incluindo origem, espécie botânica ou material hospedeiro da praga, principalmente as pragas quarentenárias A1⁷ para o Brasil; sistema de bancos de dados; rastreabilidade, incluindo o monitoramento e a amostragem de pragas regulamentadas, desenvolvimento de modelos de sistema de potencial geográfico de risco; subsídios ao processo de elaboração de planos de contingência para pragas do alerta máximo do MAPA; zoneamento de pragas presentes no território brasileiro e de impacto econômico de forma a subsidiar a rastreabilidade e a certificação fitossanitária de produtos agrícolas para exportação; otimização de protocolos moleculares para a detecção e a identificação de pragas potenciais e de perigo imediato; desenvolvimento e busca de alternativas para aprimoramento do Manejo Integrado (MIP) de espécies-praga de grande impacto econômico em produtos agrícolas, de forma a dar subsídios à certificação de *commodities* agrícolas brasileiras de exportação.

As culturas selecionadas para o desenvolvimento dos objetivos propostos foram: *Vitis vinifera*, *Malus domestica*, *Cucumis melo*, *Carica papaya*, *Mangifera indica*, *Gossypium hirsutum*, *Musa acuminata*, *Phoenix dactylifera*, bonsai e outras plantas ornamentais. Além das pragas exóticas ao país, entre elas *Maconellicoccus hirsutus*, *Erwinia amylovora*, *Bunchy top virus* e *African cassava mosaic virus*, outras como *Anthonomus grandis*, *Bemisia tabaci*, *Bactrocera carambolae*, *Meloidogyne* spp, *Aleurocanthus woglumi*, *Phyllocnistis citrella*, *Phakopsora euvitis*, *Mycosphaerella fijiensis*, *Cydia pomonella*, *Ceratitis capitata*, *Anastrepha fraterculus*, *Anastrepha obliqua*, *Amrineus cocofolius*, *Aceria guerreronis*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Papaya ringspot vírus*, *Grapholita molesta*, *Sirex noctilio*, *Cinara* spp., *Plum pox vírus*, Lethal yellowing MLO, Aple chat fruit MLO, Aple proliferation MLO e Cadang-cadang viroid foram selecionadas para a criação ou busca de modelos ou inovações tecnológicas.

2. Resultados alcançados

A geração de novos conhecimentos, processos, produtos e tecnologias da Rede de Sanidade Vegetal para que os modelos fitossanitários sejam elaborados, vem sendo desenvolvida por meio de cursos, palestras, capacitações de profissionais das áreas biológicas e agrônomicas, criação de softwares para a formação de bancos de dados, desenvolvimento de metodologias científicas, depósito de patente, entre várias outras ações. Nos resultados obtidos até o momento, os seguintes índices numéricos foram encontrados: desenvolvimento de metodologias científicas - 20; construção de softwares/banco de dados - 3; solicitação de patente - 1. Em termos de transferência de tecnologia, os seguintes índices numéricos foram obtidos: cursos oferecidos -

7 Praga quarentenária A1: uma praga de importância econômica potencial para a área posta em perigo pela mesma e onde ainda não se encontra presente (Brasil, 1995).



47; dias de campo - 14; estágios de graduação e pós-graduação - 156; palestras - 164; matérias jornalísticas - 194; premiação em eventos - 8; unidades de observação - 26.

As áreas estratégicas de produção frutícola, como o Submédio do Vale do São Francisco, região sul e sudeste do país e as áreas produtivas florestais, vêm sendo monitoradas quanto à presença ou ausência de pragas potenciais ou de perigo imediato mencionadas anteriormente. Até o momento, nenhuma das pragas exóticas estudadas foi detectada nas áreas sob monitoramento. Um número superior a 1.000 espécies de pragas já foi inserido nos bancos de dados em construção ou disponível pela Internet para consulta pública, como: <http://icewall2.cenargen.embrapa.br:84/micweb/michtml>. Além desses resultados parciais, outros como as produções técnico-científicas apresentaram os seguintes índices numéricos: artigos em anais de congressos - 43; artigos em periódicos indexados nacional - 31 e internacional - 17; capítulos em livro técnico-científico - 110; resumos em anais de congressos - 277; e publicações técnicas - 60.

Esses e outros resultados podem ser visitados no *site* da Rede de Sanidade Vegetal: <http://plantwall.cenargen.embrapa.br/rsvweb/rsvhtml/rsvapr02.asp>

3. Conclusão

A expansão do agronegócio no Brasil e no mundo vem despertando o interesse de diversos segmentos da sociedade para o entendimento, a melhoria e o desenvolvimento desse complexo setor. A Embrapa vem contribuindo, por meio da pesquisa técnico-científica, para que essas novas demandas sejam atendidas, reforçando as ações governamentais para a ampliação e conquista de novos mercados agrícolas, e tendo em foco o aumento da população, do consumo em termos mundiais e das

demandas por alimentos seguros. A exemplo disso, a elaboração de novos projetos de pesquisa em sanidade vegetal, dando prosseguimento ao Projeto em Rede de Sanidade Vegetal, deve ser considerada prioritária. Entre os temas de interesse em sanidade vegetal, deverá estar o desenvolvimento de técnicas que possam subsidiar os critérios ou fornecer informações estratégicas para a implementação de sistemas de rastreabilidade ou de certificação de produtos agrícolas, principalmente no campo.

4. Desafios e oportunidades

Organizações internacionais ligadas ao comércio, saúde humana e animal, sanidade vegetal, proteção dos consumidores e ao meio ambiente vêm propondo normas e procedimentos para melhorar a qualidade dos produtos oriundos do agronegócio, bem como para diminuir os riscos e as barreiras sanitárias. A rastreabilidade de pragas, em áreas do sistema produtivo agrícola, deverá ser, no futuro, uma ferramenta estratégica para promover a inserção dos produtos do agronegócio no contexto do comércio internacional, atendendo os novos modelos de sistemas de garantia de qualidade. A implementação de ações administrativas, legislativas e de ciência e tecnologia nesse âmbito serão cruciais para a concretização dos modelos. Entretanto, somente por meio da implementação da educação e de inúmeras outras pesquisas técnico-científicas em sanidade vegetal, resultados satisfatórios serão alcançados.

O país precisa então preparar seu segmento técnico-científico e acadêmico para o entendimento dessas normas, para divulgá-las e estimular as demandas de pesquisa e educação para a solução dos problemas considerados vitais para a sanidade vegetal, sob pena de o país ter um futuro dependente ou à mercê de decisões e vontades internacionais. Apesar do empenho da pesquisa científica da Embrapa e de outras instituições, a resolução dos problemas de sanidade vege-



tal não tem acompanhado os avanços do uso intensivo da tecnologia agropecuária.

Com uma responsabilidade tão grande para o segmento, é mais do que justo que o Governo Federal, incluindo os poderes Legislativo e Executivo, façam a sua parte, priorizando e aprovando orçamentos, além do estabelecimento de legislações alinhadas com os paradigmas internacionais, o que, certamente, ajudaria a eliminar algumas das barreiras não-tarifárias atualmente impostas ao país. Essas e outras ações contribuirão concretamente para os avanços da Ciência e Tecnologia Sanitária do agronegócio brasileiro.

5. Referências bibliográficas

- BORLAUG, N. E. Feeding a world of 10 billion people: our 21st century challenge. IFDC, An International Center for Soil Fertility & Agriculture Development, Muscle Shoals, Alabama. The TVA/IFDC/Legacy. Disponível em http://www.ifdc.org/pdf_files. 2003. Consulta eletrônica realizada em 10 de janeiro de 2006.
- BRASIL. Standard Regional sobre Proteção Fitossanitárias. Seção III. Medidas Fitossanitárias. 3.1 - Diretivas para a análise de risco de pragas. Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, out. 1995. Suplemento. P. 5-10.
- COLSERA, L. L. A Organização Mundial do Comércio (OMC) e o Acordo Agrícola. Revista de Política Agrícola, Ano VII, n. 3, Julho/Agosto/Setembro de 1998. pp. 1-9. 1998.
- FAO. Technical consultation on biological risk management in food and agriculture. Agenda Item 3. Biological Risk Management in Food and Agriculture: scope and relevance. Bangkok, Thailand, 13 – 17 January, 2003. p. 1-7. 2003.
- FAO. Secretariat of the International Plant Protection Convention of the Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations. International Standards for Phytosanitary Measures. Rome, Italy. Consulta eletrônica realizada em 26 de janeiro de 2006.
- FAO. International Trade and Food Safety and Quality. Disponível em http://www.fao.org/ag/agn/food/control_trace_en.stm, realizada em 6 de abril de 2006.
- SILVA, O. L. R. Sanidade vegetal na era do armamento biológico: segurança do agronegócio. Summa Phytopatologica, vol. 30, nº 1, p. 162 – 163. 2004.

