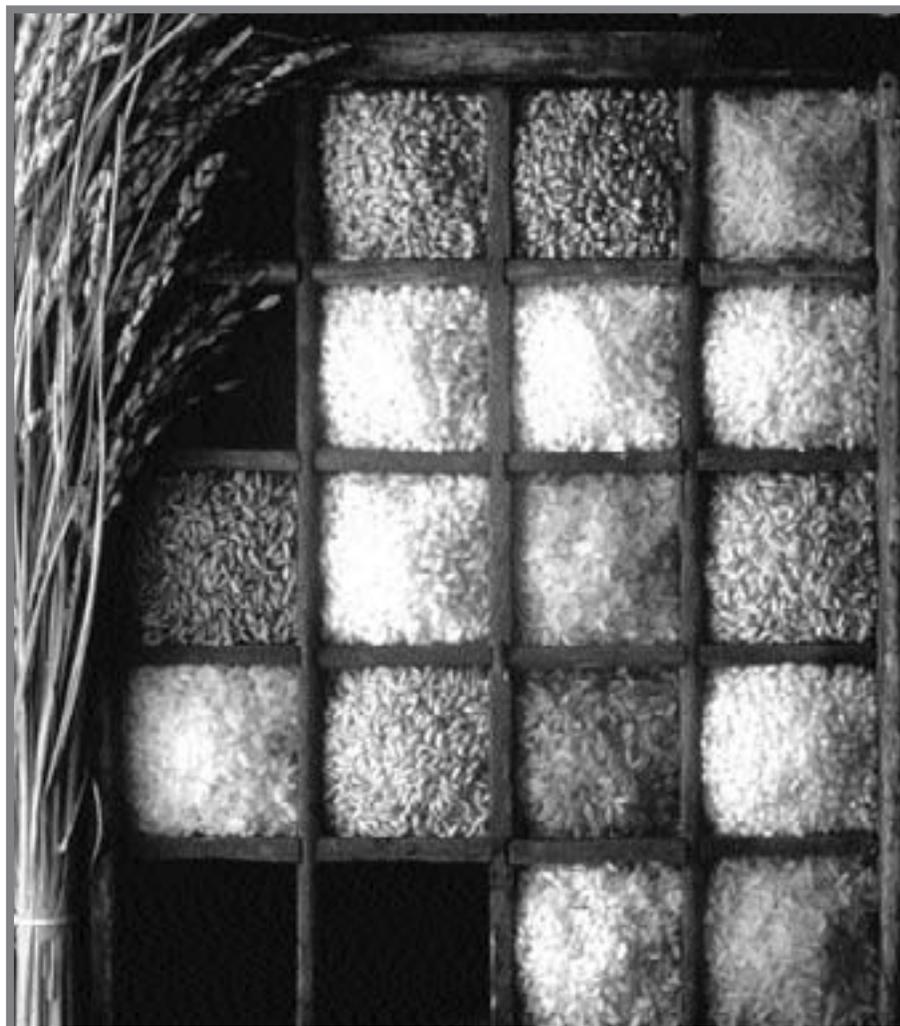


# Perspectivas Econômicas

*Volume 7*

*Publicação Eletrônica do Departamento de Estado dos Estados Unidos*

*Número 2*



## SEGURANÇA E PROTEÇÃO ALIMENTAR

*Maio de 2002*

# PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

## Segurança e Proteção Alimentar

DEPARTAMENTO DE ESTADO DOS ESTADOS UNIDOS    PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA    VOLUME 7, NÚMERO 2, MAIO DE 2002

---

Com o aumento da movimentação de pessoas e mercadorias em todo o mundo, a segurança alimentar — acesso a fontes adequadas e sustentáveis de alimentos — e a proteção alimentar tornaram-se assuntos de interesse internacional disseminado. O que está sendo feito para assegurar que quantidades confiáveis e acessíveis de alimentos nutritivos estejam disponíveis para a crescente população mundial e qual é a confiabilidade do fornecimento global de alimentos?

Somente pequeno percentual das pessoas famintas e desnutridas do mundo estão atualmente sendo atingidas por programas de assistência alimentar, afirma o congressista Tony Hall, embaixador nomeado dos Estados Unidos para as organizações de fome e alimentação das Nações Unidas, no principal artigo desta edição de *Perspectivas Econômicas*. Medidas rápidas e provisórias para abordar a segurança alimentar, afirma ele, devem ser substituídas por programas que sejam moldados, em parte, por participantes centrais em comunidades afetadas para assegurar fontes de alimentos estáveis e previsíveis, apropriadas para as condições locais.

Hall e outros especialistas começam perguntando se a insegurança alimentar é sintoma ou causa da pobreza. Hall sugere que as pessoas com fome empenham-se tanto em conseguir sua próxima refeição que não podem aproveitar muitas vias tradicionais para sair da pobreza, como educação e técnicas agrícolas alternativas que, a longo prazo, os ajudariam a atingir a segurança alimentar. Esses especialistas recomendam algumas novas abordagens, como assistência alimentar direta para famílias cujos filhos permanecem na escola e proteção legal para direitos de propriedade rural que encorajem os agricultores a fazerem os tipos de investimentos que impulsionariam a produtividade alimentar. Outros argumentam que a insegurança alimentar não é questão de falta de produção de alimentos, mas sim que os governos negligenciaram o desenvolvimento agrícola, fizeram uso ineficaz do auxílio alimentar e, através de barreiras comerciais protetoras, tornaram mais difícil reduzir a fome.

Existem histórias de sucesso. Bangladesh, antes extremamente dependente das importações de alimentos, transformou seu devastado setor agrícola em uma das economias agrícolas mais produtivas de todo o sul da Ásia, através de parceria global entre agências de auxílio externo, instituições internacionais de pesquisa e organizações não governamentais locais. Maior diversificação da produção ajudaria a aumentar a segurança alimentar em Bangladesh, afirmam os especialistas.

A segurança e a proteção alimentar estão fortemente relacionadas. Por um lado, a tecnologia transgênica pode trazer consigo o maior potencial possível de aumento da produção alimentar, redução do uso de pesticidas químicos danosos e fornecimento de alimentos nutritivos. Por outro lado, algumas pessoas argumentam que a tecnologia, em vez de ser uma esperança, representa uma nova ameaça para o meio ambiente e a saúde. Alguns argumentam que a estrutura reguladora de proteção alimentar dos Estados Unidos é a melhor do mundo e assegura a proteção das fontes de alimentos domésticas e de exportação. Outros afirmam que, ainda que essa estrutura seja boa, é necessário ainda maior rotulagem dos produtos alimentícios para informar aos consumidores quais produtos incluem ou excluem alimentos e ingredientes produzidos geneticamente.

Esta edição de *Perspectivas Econômicas* não se posiciona sobre todas essas questões, mas tem o propósito de educar audiências estrangeiras sobre a política norte-americana e o debate nos Estados Unidos sobre segurança e proteção alimentar, levantando questões importantes que os elaboradores políticos de cada país devem abordar na formação de políticas futuras de desenvolvimento e meio ambiente.

# PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

*Publicação Eletrônica do Departamento de Estado dos Estados Unidos*

## ÍNDICE

### SEGURANÇA E PROTEÇÃO ALIMENTAR

#### □ EM FOCO

#### **NOVOS DESAFIOS SOBRE A FOME** **6**

*Tony Hall, embaixador designado para o Programa Mundial de Alimentação e o Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola da Organização de Agricultura e Alimentação das Nações Unidas; atualmente, membro da Câmara dos Deputados; presidente da Força-Tarefa do Partido Democrático na Câmara sobre a Fome*

A eliminação da fome requer perdão de dívidas em bases amplas, mercados globais abertos para os produtos dos países em desenvolvimento, assistência alimentar direcionada, proteções legais para os pobres e parcerias criativas entre o setor público e o privado que complementem a assistência oficial para o desenvolvimento.

#### **COMO GARANTIR ALIMENTOS SEGUROS** **9**

*Sally McCammon, consultora de Ciências, Serviço de Inspeção de Saúde Vegetal e Agrícola, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos*

Os Estados Unidos possuem o sistema de regulamentação de segurança alimentar mais completo do mundo, assegurando que nenhum produto seja liberado para o mercado mundial sem extensas análises.

#### **ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA EM BANGLADESH: UMA HISTÓRIA DE SUCESSO** **12**

*Gordon West, vice-administrador assistente, Escritório da Ásia e Oriente Médio, Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional*

As realizações de Bangladesh para transformar seu devastado setor agrícola em uma das economias agrícolas mais produtivas de todo o sul da Ásia são uma importante história de sucesso no desenvolvimento.

#### □ COMENTÁRIOS

#### **SEGURANÇA ALIMENTAR GLOBAL** **15**

*G. Edward Schuh, professor regente de Política Econômica Internacional, Universidade de Minnesota*

A redução da insegurança alimentar exigirá que os governos realoquem recursos em apoio à modernização agrícola.

#### **COMBATE À FOME COM BIOTECNOLOGIA** **18**

*Gregory Conko, diretor de Política de Segurança Alimentar, Instituto da Concorrência Empresarial, e C. S. Prakash, professor de Genética Molecular Vegetal, Universidade de Tuskegee*

Restrições desnecessárias sobre biotecnologia agrícola prejudicariam a capacidade mundial de combate à fome no século XXI.

---

**ARROZ: POR QUÊ É TÃO ESSENCIAL PARA A SEGURANÇA E ESTABILIDADE GLOBAL** **22**

*Ronald Cantrell, diretor geral, Instituto Internacional de Pesquisas sobre Arroz*

O desafio para a comunidade de pesquisa vegetal é penetrar na seqüência do genoma de arroz para produzir arroz mais nutritivo, mais resistente e com maior rendimento.

---

**DUAS VISÕES SOBRE ROTULAGEM DE ALIMENTOS** **26**

Os consumidores em todo o mundo deverão ter informações precisas sobre o conteúdo nutricional dos seus alimentos, mas a natureza exata do que os rótulos dos alimentos deverão incluir é central para as negociações internacionais. Duas visões opostas apresentam um quadro completo do formato da discussão nos Estados Unidos.

**ROTULAGEM DE ALIMENTOS NO CODEX ALIMENTARIUS**

*Ellen Matten, analista de Política Internacional, Escritório do Codex nos Estados Unidos*

**ROTULAGEM E RASTREABILIDADE DE ALIMENTOS BIOELABORADOS**

*Kristin Dawkins, vice-presidente, e Neil Sorensen, associado de Programas, Instituto de Política Comercial e Agrícola*

---

**TECNOLOGIAS DE PROCESSAMENTO PARA PROTEÇÃO ALIMENTAR** **31**

*Timothy Willard, vice-presidente de Comunicações, Associação Nacional dos Processadores de Alimentos*

Processos alimentares que retardam a deterioração dos alimentos e prolongam sua vida útil prestam importante contribuição para a segurança alimentar mundial.

**❑ FATOS E NÚMEROS**

---

**O COMÉRCIO MUNDIAL DE PRODUTOS AGRÍCOLAS** **34**

---

**QUANTIDADE DE TERRAS ARÁVEIS POR PAÍS** **39****❑ RECURSOS INFORMATIVOS**

---

**PRINCIPAIS CONTATOS E SITES NA INTERNET** **43**

---

**LEITURAS ADICIONAIS** **48**

---

---

# PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

---

Publicação Eletrônica do Departamento de Estado dos Estados Unidos

Volume 7, Número 1, Maio de 2002

---

O Escritório de Programas Internacionais de Informação do Departamento de Estado dos Estados Unidos fornece produtos e serviços que expõem as políticas, sociedade e valores dos Estados Unidos para audiências estrangeiras. O Escritório edita cinco publicações eletrônicas que examinam questões importantes enfrentadas pelos Estados Unidos e pela comunidade internacional. As publicações — *Perspectivas Econômicas*, *Questões Globais*, *Temas de Democracia*, *Agenda da Política Externa dos EUA* e *Sociedade e Valores dos EUA* — fornecem declarações de políticas norte-americanas, bem como análises, comentários e informações básicas em suas áreas temáticas.

Todas as edições aparecem em versões em idiomas inglês, francês, português e espanhol, com edições selecionadas também sendo publicadas em árabe e russo. As edições em língua inglesa são publicadas em intervalos aproximados de um mês. As versões traduzidas normalmente seguem-se ao original em inglês após duas a quatro semanas.

As opiniões expressas nas publicações não refletem, necessariamente, as opiniões ou políticas do governo dos Estados Unidos. O Departamento de Estado dos Estados Unidos não assume nenhuma responsabilidade pelo teor e contínua acessibilidade de sites na Internet relacionados ao presente; essa responsabilidade reside unicamente com os responsáveis por esses sites. Os artigos podem ser reproduzidos e traduzidos fora dos Estados Unidos, exceto pelos artigos que incluam restrições explícitas de direitos autorais sobre esse uso. Usuários potenciais de fotos com crédito necessitam obter a liberação de uso junto à fonte mencionada.

Edições atuais ou anteriores das publicações, bem como o índice de publicações futuras, podem ser encontradas na Home Page Internacional do Escritório de Programas Internacionais de Informação na World Wide Web, no endereço <http://usinfo.state.gov/journals/journals.htm>. Elas são disponíveis em diversos formatos eletrônicos para possibilitar sua leitura online, transferência, download e impressão.

Envie seus comentários à sua Embaixada local dos Estados Unidos ou aos escritórios editoriais:

Editor, *Perspectivas Econômicas*  
IIP/T/ES  
Departamento de Estado dos Estados Unidos  
301 4th St. S. W.  
Washington DC 20547  
Estados Unidos da América  
E-mail: [ejecon@pd.state.gov](mailto:ejecon@pd.state.gov)

---

Editor Chefe . . . . .	Judith Siegel	Diretor de Arte . . . . .	Sylvia Scott
Editor . . . . .	Jonathan Schaffer	Desenhista de Capas . . . . .	Min Yao
Editor Gerente . . . . .	Kathryn McConnell	Conselho Editorial . . . . .	George Clack
Editores Associados . . . . .	Wayne Hall	. . . . .	Judith Siegel
. . . . .	Kathleen Hug	. . . . .	Leonardo Williams
Editores Colaboradores . . . . .	Eileen Deegan		
. . . . .	Berta Gomez	Foto da Capa: Photri, Inc.	
. . . . .	Martin Manning		
. . . . .	Patrick Mendis		
. . . . .	Andrzej Zwaniacki		

---

Departamento de Estado dos Estados Unidos  
Escritório de Programas Internacionais de Informação  
Maio de 2002

### □ NOVOS DESAFIOS SOBRE A FOME

---

*Tony Hall, embaixador designado para o Programa Mundial de Alimentação e o Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola da Organização de Agricultura e Alimentação das Nações Unidas; atualmente, membro da Câmara dos Deputados; presidente da Força-Tarefa do Partido Democrático na Câmara sobre a Fome*

*A fome é causa da pobreza, não um sintoma, afirma o deputado Tony Hall, embaixador designado para as organizações de fome e alimentação das Nações Unidas. Hall afirma que o mundo necessita estabelecer compromisso mais firme com a eliminação da fome. Ele indica novos e promissores programas de combate à fome, como a Iniciativa Global de Alimentos para a Educação e criativas parcerias entre os setores público e privado.*

---

Desde que carreguei pela primeira vez uma criança morrendo em meus braços durante a fome da Etiópia em 1984/85, a comunidade de combate à fome organizou uma série de notáveis esforços para assegurar que essa tragédia nunca mais visite o nosso mundo. A reação dos elaboradores políticos e do público foi geralmente de apoio mas, nos últimos anos, as reações dos especialistas ao desafio de alimentar crescente população mundial estão cada vez mais sendo examinadas.

Apesar da clara evidência de progresso, muitos dos engajados nesse trabalho estavam olhando para além dos problemas imediatos dos obstáculos estruturais para atingir o objetivo de eliminação da fome e buscavam os caminhos à sua volta. O conhecimento convencional estava sendo testado, o público estava se engajando e as abordagens moldadas pelos ativistas de campo em países desenvolvidos e em desenvolvimento vinham recebendo novas considerações. Esperava-se que a próxima Cúpula Mundial da Fome e a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável marcassem o ápice desse processo e o lançamento de uma era de ações mais eficazes e esclarecidas contra a fome e a pobreza.

Então, em 11 de setembro de 2001, esse processo disciplinador e de adaptação transformou-se de material para conferências em uma tarefa prioritária dos Estados Unidos. Desde aquele dia horrível, os norte-americanos ganharam nova convicção de que as necessidades das pessoas que sofrem não merecem negligência, pena ou gestos vazios, mas atenção efetiva. Não é mais suficiente reconhecer apenas as deficiências dos esforços para reduzir

a fome e outros sofrimentos; o que interessa agora é superar os obstáculos enfrentados pelos programas de ajuda externa dos Estados Unidos para a obtenção dos seus resultados desejados.

A questão não é que os terroristas que atacaram os Estados Unidos não eram pobres; a maior parte dos norte-americanos concorda, profundamente, que a miséria cria um desprezo que se espalha e arrisca-se a tornar nossos os próprios problemas e injustiças dos outros. O governo Bush reagiu com preocupação a esse campo fértil de criação de terroristas. No início da guerra, foram lançados alimentos no Afeganistão que, embora fossem uma solução imperfeita, não tinham precedentes. Mais recentemente, o presidente Bush prometeu aumentar significativamente o auxílio aos países pobres. Embora o apoio financeiro seja fundamental, somente o dinheiro não pode fazer esse trabalho. Os problemas da pobreza são complexos e, mesmo que as lições que aprendemos não sejam toda a resposta, elas necessitam ser aplicadas. Ainda que tentadoras, este não é o momento para medidas rápidas e provisórias, particularmente porque existe amplo consenso sobre as reformas necessárias.

Atualmente é evidente a futilidade de sobrecarregar países pobres com pagamentos de juros que crescem até tornarem-se grande drenagem dos recursos de que necessitam para o progresso futuro. O impulso para conceder perdão de dívidas a algumas das nações mais pobres do mundo surgiu de uma iniciativa estabelecida por grupos religiosos, que deram vida ao assunto bruto, tanto para os elaboradores políticos como para os espectadores. Embora seu entusiasmo tenha colocado o sucesso ao alcance, o auxílio aos países para que evitem cair novamente nas mesmas armadilhas receberá atenção sustentada dos Estados Unidos e de outros governos, bem como de organismos internacionais. Esse é um trabalho doloroso, não um problema a ser varrido com uma permuta de dívida por natureza ou um grande cheque, nem mesmo por uma troca por atacado de empréstimos por doações.

Outra questão conduzida por ativistas de campo tem sido a necessidade de justiça na responsabilidade ambiental e comercial, particularmente da forma em que ambas são moldadas pelo Banco Mundial e pelo Fundo Monetário Internacional. O foco que tem sido colocado sobre esses problemas expôs suposições errôneas, como a ligação entre investimento e crescimento (que nem sempre é imutável), a importância da disciplina fiscal (que pode ser contraproducente quando for excessiva ou mal acompanhada), ou a capacidade dos homens de ignorar a natureza (que muitas vezes é uma vitória de vida curta). Muitas vezes, estas e outras falhas de projeto das iniciativas de desenvolvimento obstruíram o progresso; algumas vezes, deixaram comunidades em posição ainda mais precária. As lições aprendidas sugerem que o envolvimento precoce e significativo dos participantes e outros residentes locais é essencial para o sucesso duradouro de qualquer projeto.

As estatísticas acrescentam urgência para a relevância dessas lições na luta contra a fome. O mais preocupante é o fato de que apenas 10% das pessoas famintas e desnutridas do mundo são atualmente atingidas pelos esforços internacionais. A boa notícia é que muitas das pessoas que são assistidas são parte dos seis milhões que deixam as fileiras da fome a cada ano; a má notícia é que, para atingir os objetivos que estabelecemos para nós mesmos na Cúpula Mundial da Fome em 1996 (redução da fome mundial pela metade até 2015), um número quatro vezes maior de pessoas deve escapar da fome a cada ano.

## **COMO MODIFICAR OS RESULTADOS**

Para modificar os resultados, devemos aplicar essas lições e repensar nossa abordagem sobre a fome. No passado, ela era vista como manifestação da pobreza, meramente um sintoma visível de um problema subjacente. Em vez disso, considerar a fome como causa da pobreza não apenas refletiria as impressões dos pobres, que são os verdadeiros especialistas; isso também causaria reação mais produtiva.

Uma forma de começar a pôr fim à fome que incentiva a pobreza é através do reconhecimento de que as pessoas com fome não têm o luxo do "longo prazo". Para sobreviverem, elas precisam de alimentos hoje e da segurança de saberem que serão capazes de alimentar suas famílias amanhã. Se elas precisarem concentrar-se em arrancar juntas sua próxima refeição, as pessoas com fome não podem agarrar as cordas de salvamento como a educação, novas técnicas agrícolas ou assistência ao

microcrédito. Nem podem elas escapar das doenças que assolam suas famílias, mesmo quando alguns indivíduos se salvam. Como resultado, em vez de arriscar-se ao fracasso tentando algo de novo, muitos fazem o que sempre fizeram. E, como diz o ditado, o resultado é que eles conseguem o que sempre conseguiram: outra volta do ciclo vicioso de pobreza e ainda mais fome.

A Iniciativa Global Alimentos para a Educação, chefiada por George McGovern, ex-embaixador norte-americano para as organizações de fome e alimentação das Nações Unidas, e pelo ex-senador norte-americano Bob Dole, é um bom exemplo de programa que se dedica expressamente à insegurança alimentar. Ao fornecer a estudantes de países em desenvolvimento refeição sólida na escola (o que muitas vezes representa a maior parte dos nutrientes do dia), ele remove um obstáculo para o comparecimento às aulas. Não é a solução ideal, mas comprovou ser eficaz; começando em nosso próprio país, onde os programas de merenda escolar iniciados após a Segunda Guerra Mundial expuseram número surpreendente de norte-americanos que também eram impedidos pela fome de tornarem-se soldados capazes. Iniciado em 2000, com US\$ 300 milhões em alimentos, trata-se de um programa de ajuda externa que pode receber apoio sustentado do público, atributo que merece maior respeito. Outro novo foco promissor é a abertura de mercados à participação mais ampla. Os países em desenvolvimento estão demonstrando maior disposição para auxiliar a resolver seus problemas, ao serem participantes ativos do comércio global. Milhões de outras pessoas na África, Ásia e América Latina poderiam erguer-se da fome e da pobreza se fossem eliminadas práticas desleais que confinam os trabalhadores pobres fora do sistema de comércio internacional. A comunidade internacional, liderada pelos Estados Unidos, deverá continuar a auxiliar os países em desenvolvimento a obterem acesso a novos mercados, encontrando soluções comerciais de conquistas mútuas.

E também existem abordagens comprovadamente verdadeiras; do apoio às microempresas ao financiamento da educação básica e sobrevivência das crianças, até projetos que estão sendo adaptados para atenderem às necessidades dos que sofrem com o HIV/Aids e os órfãos pela Aids. Muitas vezes, tudo o que é necessário para tornar os programas tradicionais eficazes é simplesmente um compromisso mais forte com eles.

## PREVENÇÃO

Outro fragmento de pensamento desatualizado é a noção de que a "fadiga da compaixão" prejudica o apoio para o trabalho de combate à pobreza. O problema não é que isso seja errado; o problema é que resultou em abordagem desesperada de combate à fome que tornou a "fadiga" uma profecia auto-realizável.

A assistência para emergências, por exemplo, antes representava 30% do trabalho do Programa Mundial de Alimentação, enquanto a prevenção da fome representava 70%. Nos últimos anos, isso se inverteu: os dólares de auxílio a projetos de irrigação ou renda, que poderiam auxiliar as pessoas a suportar tempos difíceis, estão seguindo para intervenções maciças e exuberantes após o início de uma crise. Secas, guerras e outros estopins para essas crises, naturalmente, não são falhas de ninguém. Mas o desvio de fundos da prevenção mesclou os problemas depois que se iniciaram. As imagens resultantes frustram até os doadores mais generosos e fazem com que outros se irrite com o que percebem ser falha de investimento mais consciente dos dólares de auxílio.

Os norte-americanos esclarecidos não esperam que o dinheiro solucione todos os problemas e realmente esperam ver problemas no noticiário; mas têm o direito de sentir que algum resultado dos esforços em andamento seja aparente. "O que funciona" pode nunca ser notícia importante, mas os projetos são a melhor esperança para o progresso que pode combater a fadiga dos doadores. Para ser mais eficaz, a prevenção deve começar nas áreas rurais, onde vivem 75% dos que experimentam pobreza extrema e onde os problemas imperam. As mulheres rurais, por exemplo, produzem 60 a 80% dos alimentos dos seus países, mas possuem apenas 2% das terras. É necessário fazer mais para fortalecer as estruturas legais que lhes permitem proteger sua propriedade e outros direitos. Outro exemplo: melhorar a produtividade agrícola significará encontrar formas que não prejudiquem ainda mais as frágeis terras ou esgotem adicionalmente o fornecimento de recursos de água doce, mas a dependência das famílias pobres na agricultura deixa pouco espaço para que experimentem novas técnicas.

## INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS

Uma terceira forma de fazer as mudanças necessárias é penetrar no setor privado, que se tornou força criativa emergente na última década. O papel desempenhado pelo

presidente da Microsoft, Bill Gates, e sua esposa, Melinda, que iniciaram um projeto de imunização com US\$ 750 milhões, do magnata das comunicações Ted Turner, que contribuiu com US\$ 1 bilhão para as Nações Unidas, e diversos outros doadores é notável e, esperamos, marca o início de uma geração mais ativa de filantropos.

Essa diligência não deverá, entretanto, parar na solicitação de fundos. Os indivíduos e as empresas parecem dispostos a aceitar novas responsabilidades sociais, mas devem ser engajados de forma mais construtiva para encontrarmos abordagens inovadoras. Diversas empresas provavelmente podem encontrar campos em comum com ativistas, por exemplo, em questões de Estado de Direito e outras questões importantes para a sociedade civil e empresarial. Mas certamente, elas podem ajudar a transmitir as mensagens dos ativistas sobre a necessidade de que os governos sejam responsáveis perante seus povos para audiências poderosas em ministérios às quais a sociedade civil raramente pode ter acesso.

## VELHAS ABORDAGENS NÃO SÃO A RESPOSTA

Por muito tempo, as necessidades alimentares de população crescente foram respondidas com uma série de soluções que tendiam a ignorar fatores culturais, políticos e religiosos. Espera-se que os países e seus povos adaptem-se a essas recomendações genéricas. Muitos o fizeram e os resultados de uma geração de trabalho foram, ao final, grandemente positivos. Mas há o risco inaceitável na aceitação de resultados com falhas sérias, ou por nos felicitar pelo progresso que atinge as vidas de apenas um em cada dez dos famintos do mundo.

Os ataques às Embaixadas norte-americanas no Quênia e na Tanzânia em 1998 produziram nova geração de estruturas capazes de proteger os norte-americanos que trabalham no exterior e seus colegas. Os ataques em 2001 sobre a nossa sociedade e nossos valores, que as Embaixadas norte-americanas em todo o mundo simbolizam, devem promover reprojeto igualmente renovador dos programas e prioridades destinados aos dois bilhões de pessoas que vivem com menos de um dólar por dia.

Iniciar este trabalho com determinação renovada de relegar a fome aos livros de história do mundo seria uma base promissora para a promoção do desenvolvimento sustentável e o fim da necessidade desesperada que empobrece a todos nós. □

---

---

## ❑ COMO GARANTIR ALIMENTOS SEGUROS

---

*Sally L. McCammon, consultora de Ciências, Serviço de Inspeção de Saúde Vegetal e Agrícola, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos*

*O governo dos Estados Unidos, com mais de 16 anos de experiência na avaliação de produtos biotecnológicos, instituiu o sistema regulador mais completo com bases científicas de todo o mundo, afirma Sally McCammon, cientista chefe do Serviço de Inspeção de Saúde Vegetal e Animal do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. McCammon descreve os papéis desempenhados pelas principais agências reguladoras norte-americanas e sua abordagem à segurança alimentar e para assegurar a disponibilidade das informações científicas mais atuais para os organismos reguladores antes que qualquer produto geneticamente modificado seja liberado no mercado norte-americano.*

---

Poucas questões alimentares levantaram tanto interesse, particularmente em nível internacional, como a segurança dos alimentos transgênicos. E poucos alimentos foram examinados, dissecados, testados e regulamentados de forma tão completa. O fato é que os alimentos geneticamente modificados desenvolvidos nos Estados Unidos passaram pela análise científica e reguladora mais intensa existente em qualquer parte do mundo e não seriam encontrados no mercado norte-americano, a menos que os reguladores estivessem completamente convencidos sobre sua segurança.

Este artigo analisa o processo regulador norte-americano e as principais agências responsáveis pela segurança do fornecimento alimentar dos Estados Unidos e, conseqüentemente, das exportações de alimentos dos Estados Unidos.

### **ESTRUTURA REGULADORA NORTE-AMERICANA**

Em 1986, a Casa Branca emitiu a Estrutura Coordenada para a Regulamentação de Produtos de Biotecnologia, estabelecendo de forma proativa forte compromisso do governo dos Estados Unidos com o desenvolvimento seguro de produtos de biotecnologia desde o laboratório, através de desenvolvimento e testes no campo até o mercado. Ao longo dos últimos 16 anos, os Estados Unidos conseguiram experiência considerável na avaliação dos produtos de biotecnologia quanto à segurança. A

premissa subjacente da estrutura é que os riscos dos produtos de biotecnologia são do mesmo tipo dos produtos similares; riscos para a agricultura, o meio ambiente e a saúde humana. Assim, as leis e regulamentações existentes nos Estados Unidos para abordar esses riscos foram consideradas adequadas para abordar qualquer risco imposto por produtos desenvolvidos através da utilização de biotecnologia e nenhuma "lei genética" nova foi considerada necessária.

Para garantir a segurança, a estrutura reguladora dos Estados Unidos baseia-se no risco e não no processo e seu sucesso deve-se ao fato de que agências reguladoras com conhecimento e credibilidade estabelecida avaliam esses produtos. Muitos aspectos são avaliados ao determinar-se a segurança. As regulamentações estabelecem procedimentos e critérios, através dos quais são avaliados diferentes tipos de produtos, que incluem os produzidos através da utilização de biotecnologia, produtos como vacinas, variedades vegetais de alimentos, pesticidas, produtos animais e farmacêuticos. Certos produtos da moderna biotecnologia podem ser facilmente determinados com base em regulamentações existentes, enquanto outros produtos exigem novas regulamentações.

As agências reguladoras norte-americanas que examinam plantas e produtos vegetais destinados à utilização como alimentos são a Agência de Proteção Ambiental (EPA), a Administração de Alimentos e Drogas (FDA) do Departamento de Saúde e Serviços Humanos e o Serviço de Inspeção de Saúde Vegetal e Animal do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (APHIS-USDA). Uma nova planta geneticamente elaborada poderá ser analisada por uma ou por todas as três agências, dependendo da planta e da característica nela inserida. Um gene de *Bacillus thuringiensis* (Bt) em um produto alimentício, por exemplo, seria analisado pela APHIS-USDA, EPA e FDA; uma planta com teor modificado de óleo para alimentos seria analisada pela FDA e APHIS-USDA; e coloração de flores modificada em um produto de horticultura seria analisada unicamente pela APHIS-USDA. Pode levar cinco anos de testes de campo, sob supervisão da APHIS-USDA, para que o elaborador de uma nova variedade de planta avalie a nova linhagem e recolha os dados necessários para passar pelo sistema

regulador. Outros dois anos podem ser necessários para que a APHIS-USDA, EPA e/ou FDA completem suas análises. Diversas agências que analisam o mesmo produto com diferentes pontos de vista proporcionam um sistema abrangente de garantia da segurança.

Os Estados Unidos desenvolveram sua experiência utilizando abordagem com bases científicas de avaliação de outros produtos para avaliar os produtos da moderna biotecnologia. Base científica significa que a análise do produto é feita utilizando-se critérios científicos relevantes para aquele produto. A abordagem está em constante evolução, devido aos novos tipos de produtos e à disponibilidade de novas informações científicas. A ciência é a base através da qual as autoridades reguladoras podem garantir e construir com base na credibilidade, permanecer atuais e assegurar base racional para a tomada de decisões. A ciência e os processos legais são inextricavelmente relacionados para as regulamentações que avaliam produtos biológicos.

## **OS PAPÉIS DOS REGULADORES**

Sob a autoridade da Lei de Proteção Vegetal, a APHIS-USDA regulamenta o desenvolvimento e o teste em campo de plantas geneticamente produzidas, microorganismos e alguns outros organismos. As regulamentações da APHIS-USDA proporcionam procedimentos para obter-se permissão de liberação (teste de campo), importação no país ou movimentação inter-Estados nos Estados Unidos. Após diversos anos, o elaborador pode requerer APHIS-USDA para status não regulamentado. O processo de análise da APHIS-USDA avalia questões de segurança ambiental e agrícola. Dedicase atenção específica para avaliar qualquer modificação das características agrônômicas da nova linhagem vegetal. Embora normalmente não relacionadas com a mudança desejada, essas mudanças não pretendidas poderão afetar a segurança alimentar, bem como a segurança ambiental e agrícola. Felizmente, mais de 98% desses "tipos secundários" são descartados pelos elaboradores no início do processo de desenvolvimento. Apenas as linhagens mais saudáveis e bem caracterizadas sobrevivem à seleção no processo subsequente de desenvolvimento e são enviadas para os reguladores para avaliação.

Até o momento, foram concedidas 53 petições e quase 8.000 autorizações e notificações foram emitidas para testes de campo em quase 30.000 locais. Embora nenhuma petição tenha sido negada, 21 foram retiradas por motivo de informações insuficientes ou outras

inadequações no pedido.

Com base na Lei Federal de Alimentos, Drogas e Cosméticos (FFDCA), a EPA estabelece limites de tolerância para substâncias utilizadas como pesticidas sobre alimentos e alimentação, ou estabelece isenção da exigência de tolerância, caso essa tolerância não seja necessária para proteger a saúde pública (determinada após a avaliação pela agência). A responsabilidade da EPA é garantir a segurança de pesticidas, tanto químicos como biológicos, com base na autoridade da Lei Federal de Inseticidas, Fungicidas e Raticidas (FIFRA), através da regulamentação da distribuição, venda, uso e teste de plantas e micróbios que produzem substâncias pesticidas. Tanto a EPA como a USDA-APHIS analisam muitas plantas transgênicas para determinação dos efeitos agrícolas e ambientais.

A EPA emite autorizações de uso experimentais para testes de campo de plantas e registros de "pesticidas" para comercialização dessas plantas. A toxina Bt, que ocorre naturalmente em bactérias do solo, é considerada um pesticida biológico. Para plantas que contenham a toxina Bt, o fabricante necessita preparar um plano de gerenciamento de resistência como condição para o registro junto à EPA. O plano descreve como o fabricante que registra o produto vegetal assegurará que a resistência não se acumule em populações afetadas de insetos, reduzindo a eficácia do Bt aplicado de forma tópica ou utilizado através da genética vegetal. A EPA também avalia a nova utilização de herbicidas sobre plantas transgênicas tolerantes a herbicidas, enquanto a APHIS-USDA avalia a planta tolerante a herbicidas.

A FDA determina os aspectos nutricionais e de segurança dos alimentos (incluindo rações animais) de novas variedades vegetais como parte de um procedimento de consulta publicado na Declaração de Política de 1992: Alimentos Derivados de Novas Variedades Vegetais. A FDA espera que os elaboradores de novas variedades vegetais consultem-se com a agência sobre questões reguladoras e de segurança sob autoridade da FFDCA. A política da FDA baseia-se na legislação alimentar existente e exige que os alimentos geneticamente produzidos atendam aos mesmos padrões rigorosos de segurança exigidos para todos os outros alimentos. A política de biotecnologia da FDA trata das substâncias adicionadas intencionalmente aos alimentos através de engenharia genética como aditivos alimentares, caso possuam estrutura, função ou quantidade significativamente diferentes das substâncias encontradas atualmente nos

alimentos. Muitas das safras alimentares atualmente em desenvolvimento utilizando biotecnologia não contêm substâncias que sejam significativamente diferentes daquelas já presentes na alimentação e, portanto, não requerem aprovação prévia para comercialização.

Embora o sistema da FDA atualmente seja opcional, todas as novas linhagens vegetais que são comercializadas nos Estados Unidos foram avaliadas pela FDA através deste processo de consulta. Em reuniões públicas mantidas em 2000, não se veiculou nenhuma preocupação com a substância da análise da FDA para os produtos já analisados pela FDA. Em 2001, a FDA propôs tornar essa análise obrigatória e atualmente está estudando os quase cem mil comentários recebidos antes de finalizar essa norma.

A determinação da FDA inclui a avaliação da composição dos principais nutrientes e níveis de substâncias tóxicas produzidas naturalmente por muitas plantas e a determinação do potencial alergênico, particularmente determinar se os genes inseridos são de fontes alergênicas. Também se avalia se um novo método de preparação de alimentos deve ser utilizado como resultado da mudança genética ou se o alimento for modificado de forma a tornar-se irreconhecível. As questões de segurança alimentar abordadas determinam se o alimento é seguro e saudável.

Caso haja qualquer mudança material no alimento, é necessário rotulagem. A rotulagem dos alimentos nos Estados Unidos deve ser verdadeira e não conduzir a erros. Para fornecer orientação aos elaboradores de alimentos que envolvam engenharia genética, a FDA também forneceu modelo de orientação em 2001 sobre Rótulos Voluntários que Indicam se os Alimentos Foram ou não Desenvolvidos Utilizando-se Bioengenharia.

A transparência é construída no sistema norte-americano em cada etapa, a partir da aprovação inicial de leis pelo Congresso e as opiniões do público são importantes para assegurar que as preocupações sejam analisadas. As regulamentações desenvolvidas para a implementação dessas leis consideram todos os comentários do público antes de serem finalizadas. Também são solicitados comentários do público para documentos decisivos, como determinações ambientais e avaliações futuras. Testes de campo abrangentes, bancos de dados de petições, regulamentações e decisões reguladoras norte-americanas estão disponíveis no endereço <http://www.aphis.usda.gov>.

## **ABORDAGEM REGULADORA COM BASES CIENTÍFICAS**

A ciência informa o processo de tomada de decisões dos reguladores norte-americanos em vários níveis. Os reguladores que avaliam produtos específicos utilizam a literatura científica publicada, particularmente em publicações analisadas por companheiros. Os depositantes citam essa literatura em seus pedidos de aprovação reguladora. A Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos (NAS) ou outras organizações científicas podem ser solicitadas a identificar as questões científicas e recomendar abordagens para avaliar tipos específicos de produtos. Reuniões de cientistas podem ser convocadas para abordar questões específicas, como as reuniões do passado sobre Bt, recombinação viral e fatores biológicos relevantes para a avaliação de plantas produtoras. Pode-se até solicitar informações sobre produtos específicos. A EPA reúne-se com seus quadros consultivos científicos. A FDA envia questões ao seu Comitê Consultivo Alimentar. Recentemente, a NAS analisou as bases científicas das decisões reguladoras tomadas pelo USDA. O USDA também detém um Programa de Doações para Determinação de Riscos que financia especificamente pesquisas sobre questões emergentes com organismos geneticamente modificados. Os reguladores utilizam todas essas informações para assegurar que sejam disponíveis as informações e abordagens mais atuais para que sirvam de base para as decisões reguladoras.

## **CODEX ALIMENTARIUS**

Internacionalmente, estão sendo desenvolvidos padrões apropriados com bases científicas, orientações e recomendações para avaliação da segurança alimentar de produtos transgênicos à medida que se movem para o mercado internacional, pelos representantes de governos nacionais na Força-Tarefa Intergovernamental do Codex específica sobre Alimentos Derivados da Biotecnologia, com base no Codex Alimentarius. A primeira Norma Internacional de Condução de Determinação da Segurança Alimentar de Alimentos Derivados de Plantas com DNA Recombinante, bem como os Princípios para a Análise de Risco de Alimentos Derivados da Moderna Biotecnologia, ambos atualmente em fase de redação, são programados para adoção em 2003 pela Comissão do Codex Alimentarius. Esses padrões são históricos na concordância sobre as abordagens para garantir a segurança alimentar dos produtos da moderna biotecnologia. □

---

---

## ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA EM BANGLADESH: UMA HISTÓRIA DE SUCESSO

*Gordon West, vice-administrador assistente, Escritório da Ásia e Oriente Médio, Agência para o Desenvolvimento Internacional dos Estados Unidos*

*O próspero setor agrícola de Bangladesh, ao beneficiar-se de nova parceria global entre o povo de Bangladesh e as agências de auxílio externo, instituições internacionais de pesquisa e organizações não-governamentais, tornou-se uma história de sucesso no sul da Ásia. Ganhos agrícolas adicionais realizados através de maior diversificação da produção, políticas de livre mercado, investimentos em pesquisa de sementes e irrigação, desenvolvimentos de infra-estrutura e novas abordagens ao auxílio alimentar moveram o país para uma posição próxima da auto-suficiência em arroz, seu principal produto.*

*As opiniões expressas neste artigo são as do autor e não refletem, necessariamente, as opiniões, pareceres ou idéias do governo dos Estados Unidos, da Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID), seus administradores ou seus funcionários no Escritório da Ásia e Oriente Próximo da agência.*

---

As realizações de Bangladesh para transformar seu devastado setor agrícola em uma das economias agrícolas mais produtivas de todo o sul da Ásia são uma importante história de sucesso no desenvolvimento. Antes atormentado pela fome e dependente das importações de alimentos, o país é agora essencialmente auto-suficiente em arroz, emerge como exportador significativo de produtos agrícolas de alto valor e ostenta o segundo maior crescimento percentual em renda per capita no sul da Ásia. Seu sucesso é, em grande parte, uma história de estreita cooperação entre o governo de Bangladesh e suas pessoas com agências de ajuda externa, instituições internacionais de pesquisa e organizações não-governamentais nativas.

### **A ECONOMIA DE BANGLADESH**

Bangladesh possui população de 131 milhões; cerca de 1.007 pessoas por quilômetro quadrado. Quase 26% do seu produto interno bruto (PIB) vem da agricultura, incluindo a pesca, que também representa mais de 13% da sua receita de exportação. Mais de 70% da população dedicam-se diretamente a atividades agrícolas ou relacionadas.

Nos últimos anos, Bangladesh atingiu auto-suficiência em seu principal cereal, o arroz. A produção de arroz cresceu de 11,7 milhões de toneladas métricas em 1974 para 23,1 milhões de toneladas em 2000, com crescimento médio anual de 3,6%. A produção de trigo subiu de 0,11 milhões de toneladas métricas em 1974 para 1,8 milhões de toneladas métricas em 2000. Os preços dos cereais são baixos e estáveis e a produção continua a aumentar. A economia também está exibindo rápida diversificação, particularmente nos setores de pecuária e avicultura.

As exportações agrícolas, tanto "commodities" a granel como produtos processados de valor mais alto, cresceram em cerca de 5% ao longo dos últimos cinco anos. Em 2000, somente o valor das exportações de camarão foi de US\$ 296,3 milhões. E, ao contrário da indústria de vestuário, em que a maior parte das receitas de exportação retorna para fora do país para pagar maquinaria e matéria prima importada, no "agribusiness" o valor agregado permanece no país.

### **PESQUISA AGRÍCOLA**

Pode-se atribuir grande parte do sucesso do setor agrícola de Bangladesh ao desenvolvimento e implementação de arroz irrigado na estação seca. Há trinta anos, quase toda a produção de cereal de Bangladesh era da safra de monção. Agora quase a metade é da estação seca, possibilitada pelo desenvolvimento e publicação pelas instituições públicas de pesquisa de variedades de arroz de alto rendimento, adaptadas para dias mais curtos e temperaturas mais frias.

A introdução desse arroz foi auxiliada pela decisão do governo de Bangladesh de não intervir no mercado. Os preços refletiram as forças de mercado e o setor privado importou bombas para irrigar as safras da estação seca. O sistema de fertilizantes foi privatizado, triplicando a utilização de fertilizante em dez anos. Os agricultores de Bangladesh aceitaram o desafio, plantando e irrigando a nova semente de alto rendimento. Toda a população rural beneficiou-se: Os agricultores camponeses agora conseguem duas ou até três safras por ano e os

camponeses sem terra acham que suas possibilidades de ganho de renda expandiram-se. Foi através do trabalho de pesquisa agrícola com apoio público, em conjunto com investimentos privados para irrigação, que possibilitou o salto na produção de arroz.

De forma similar, organizações como o Instituto Internacional de Pesquisa de Arroz (IRRI) e o Centro Internacional de Aprimoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) colaboraram com o sistema de pesquisa agrícola de Bangladesh para introduzir sistemas mais sustentáveis e eficientes de produção de arroz, trigo e milho no país.

## **ADOÇÃO DE POLÍTICAS DE LIVRE MERCADO**

A decisão de Bangladesh, apoiada pela Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, de liberalizar sua política de importação de alimentos, é outra faceta importante da história de sucesso do país. O governo removeu muitos subsídios agrícolas, eliminou restrições de quantidades, reduziu níveis tarifários e criou uma economia de mercado aberto que torna os implementos agrícolas facilmente disponíveis para os agricultores e garante preços justos para as "commodities". Atualmente, o setor agrícola de Bangladesh é o mais aberto e o menos subsidiado do sul da Ásia.

Uma das chaves desse sucesso foi a decisão do governo de liberalizar a importação de alimentos. Ao longo dos últimos dez anos, negociantes privados dedicaram-se à importação de cereais em épocas de redução da oferta doméstica, freqüentemente causada por inundações. Essas ações dos negociantes privados proporcionaram fornecimento e estabilização dos preços, removendo importante encargo financeiro do governo. Durante o ano fiscal 1999, as importações de alimentos do setor privado para atender às necessidades emergentes da enchente de 1998 atingiram 2,26 milhões de toneladas métricas, principalmente da Índia. Se o governo de Bangladesh tivesse importado esse cereal, o custo fiscal total teria sido de cerca de US\$ 185 milhões. A parcela do setor privado nas importações de alimentos subiu de zero em 1991 para 50% em 1996 e 100% em 2000.

O governo de Bangladesh também reorientou seu grande sistema público de distribuição de alimentos em massa em favor de um programa de "rede de segurança" de alimentos destinado aos pobres. No ano fiscal 2000, 85% dos alimentos públicos destinavam-se aos pobres, com

aumento de cerca de 46% sobre 1992.

## **DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURA**

Um dos principais papéis desempenhados pelas agências de desenvolvimento externo de Bangladesh foi o financiamento da infra-estrutura rural, que facilitou a movimentação de produtos do campo para o mercado. Durante o período 1995-2000, o financiamento norte-americano ajudou a reabilitar mais de 15.000 quilômetros de estradas rurais, criando empregos e aumentando o acesso permanente aos mercados e a serviços básicos de desenvolvimento humano. O custo do transporte de alimentos caiu e o tráfego de cargas aumentou em 94%.

O financiamento externo também possibilitou esforços para melhorar o fluxo de água, o que levou a uma recessão mais rápida das águas das inundações e subsequente aumento de 16% na produção agrícola (em valores) nas áreas afetadas.

A eletrificação rural, auxiliada pelo financiamento das agências de auxílio externo, foi outro fator importante para os ganhos de produtividade agrícola. De 1997 a 2000, cerca de 2,42 milhões de conexões domésticas foram fornecidas e mais de 80.000 bombas de irrigação foram eletrificadas. As 57 cooperativas elétricas locais agora atingem mais de vinte milhões de pessoas na zona rural. Os rendimentos das safras crescem nas vilas eletrificadas, bem como o número de empregos agrícolas e os salários recebidos pelos trabalhadores agrícolas. O programa de eletrificação rural apresenta taxa de 95% na cobrança de pagamentos, em comparação com apenas 60% em todo o país.

## **PARCERIA GLOBAL**

A segurança e a proteção alimentar em Bangladesh beneficiaram-se do esforço das parcerias globais. A USAID e o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos fornecem trigo, que é vendido no mercado bangladeshiano em moeda local. Os fundos levantados pela venda de cereais são destinados a atividades locais de desenvolvimento e o governo de Bangladesh utiliza a monetização do cereal para as atividades da sua rede de segurança social. Um programa específico proporciona o fornecimento de alimentos às famílias pobres ao enviarem suas crianças para a escola e não para o trabalho. Esse programa Alimentos para a Educação aumenta os níveis educacionais gerais, reduz o trabalho infantil e fornece alimentos para famílias pobres.

Com base nos programas locais de desenvolvimento, homens e mulheres nas áreas de alimentos mais inseguros de Bangladesh recebem a oportunidade de trabalhar por salário e/ou alimento através de programas administrados pela CARE e Visão Mundial. Esses programas aumentam a infra-estrutura rural e os bens comunitários, construindo estradas ambientalmente saudáveis para todas as estações. Os participantes do programa também plantam árvores para evitar a erosão do solo e as mulheres pobres são empregadas para cuidar das árvores.

De forma similar, o Programa de Alimentação Mundial das Nações Unidas (WFP) fornece assistência alimentar a cerca de três milhões de bangladeshianos. Alguns deles recebem rações do WFP como pagamento pelos seus esforços para recuperar estradas rurais, tanques para peixes comunitários, plantações e diques de proteção contra enchentes.

## **DESAFIOS À FRENTE**

Embora tenha havido sucessos impressionantes em Bangladesh, restam ainda desafios importantes. As taxas de desnutrição no país encontram-se entre as mais altas do mundo e os padrões nutricionais são pobres. A produção da agricultura de estação seca está se reduzindo, em grande parte devido a problemas de escala (as fazendas

são simplesmente pequenas demais para possibilitar ou viabilizar o tipo de capitalização necessário para gerar significativos aumentos adicionais de rendimentos).

A próxima etapa lógica para o país é a transformação adicional da agricultura de Bangladesh, principalmente em termos de diversificação para produtos de maior valor, tais como milho, legumes, pecuária e leguminosas, tanto para o mercado doméstico como para exportação. O arroz utiliza pelo menos quatro vezes mais água que safras como trigo e milho e a falta de água adequada será importante impedimento para a produtividade agrícola futura. Além disso, a alimentação dos bangladeshianos não contém aminoácidos essenciais, gorduras, minerais e vitaminas. Tornar produtos como trigo, frutas, leite, leguminosas e carnes amplamente disponíveis a preços acessíveis ajudará a melhorar a saúde geral.

A boa notícia é que não há obstáculos importantes para a diversificação e existe grande número de novas sementes para atender à ampla variedade de desafios ambientais. A estreita cooperação entre o governo de Bangladesh, as instituições de pesquisa e as agências internacionais de desenvolvimento sugere que Bangladesh pode mover-se para além da auto-suficiência e que a sua agricultura e o "agribusiness" permanecerão a pedra fundamental da economia do país nos próximos anos. □

## SEGURANÇA ALIMENTAR GLOBAL

*G. Edward Schuh, professor regente de Política Econômica Internacional, Universidade de Minnesota*

*Os governos negligenciaram o desenvolvimento da agricultura, utilizaram de forma ineficiente o auxílio alimentar e deixaram de capitalizar-se no comércio internacional para garantir a segurança alimentar, afirma G. Edward Schuh, professor regente de Política Econômica Internacional da Universidade de Minnesota. Ele acrescenta que a modernização da agricultura contribuirá grandemente para reduzir a pobreza e, portanto, promover a segurança alimentar. Schuh também é o professor da Cátedra Orville e Jane Freeman de Política de Investimento e Comércio Internacional da Universidade de Minnesota e copresidente do Comitê Consultivo de Segurança Alimentar.*

Entre 10 e 13 de junho, líderes de nações de todo o mundo se reunirão em Roma, na Cúpula Mundial da Alimentação+5, para discutir o progresso realizado após a primeira Cúpula Mundial da Alimentação, há cerca de cinco anos. Os resultados não serão particularmente agradáveis, pois o progresso não é tão grande quanto esperávamos.

Na minha opinião, três questões contribuíram para o mau desempenho na redução da insegurança alimentar no passado recente: (1) negligência do desenvolvimento agrícola, tanto pelos governos de países em desenvolvimento como pela comunidade doadora internacional; (2) uso ineficaz do auxílio alimentar; e (3) fracasso na capitalização do comércio internacional como meio para garantir a segurança alimentar.

Uma premissa básica do meu pensamento é que a segurança alimentar é um problema da pobreza; a falta de alimentos deve-se à falta de meios para adquiri-los. Não se deve, de forma geral, à redução da produção de alimentos. Esta é a descoberta conhecida da ganhadora do Prêmio Nobel Amartya Sen a partir dos seus estudos sobre a fome na China e na Índia.

Outro ponto útil na compreensão dessa análise é que os problemas de segurança alimentar podem ter natureza de longo ou curto prazo. Em outras palavras, as pessoas

podem sofrer flutuações de curto prazo na sua renda ou podem sofrer baixas rendas per capita de forma crônica. As prescrições de política para esses dois problemas são muito diferentes.

### **FALTA DE ATENÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA**

Tanto os governos de países em desenvolvimento como a comunidade de desenvolvimento internacional, nos últimos anos, negligenciaram violentamente a agricultura como componente dos seus programas de desenvolvimento econômico. Essa negligência reflete enorme perda de memória institucional, pois nas décadas de 1960 e 1970 essa negligência não teria sido notada.

A aparente lógica atrás dessa negligência parece basear-se em duas percepções. Primeiramente, os observadores do cenário de desenvolvimento observam que, à medida que a economia cresce e eleva-se a renda per capita, reduz-se a parcela composta pelos empregos agrícolas nos empregos totais, bem como a parcela composta pelo produto interno bruto (PIB) agrícola no PIB total. Eles concluem, com base nessas tendências, que a agricultura tem sua importância reduzida à medida que os rendimentos do desenvolvimento econômico prosseguem, de forma que o setor agrícola pode ser negligenciado.

A dificuldade com esse argumento pode ser observada considerando-se a modernização da produção de alimentos básicos através da introdução de novas tecnologias de produção para o setor como base da modernização e do desenvolvimento agrícola. "Commodities" básicas tendem a apresentar baixa elasticidade nos preços de demanda, com o resultado de que a introdução de nova tecnologia de produção para o setor significará preços mais baixos para elas, com os demais permanecendo iguais. Esse declínio dos preços reais será equivalente a um aumento do rendimento real per capita para os consumidores. Isso indica a importância final da agricultura no processo de desenvolvimento. É importante porque todos consomem alimentos.

A contribuição da modernização da produção de alimentos básicos, entretanto, não pára por aqui. Resulta que os grupos de baixa renda beneficiam-se em sentido relativo da modernização da agricultura, parcialmente porque grupos de baixa renda gastam parcela maior da sua renda com alimentos que os grupos com renda média e superior. É difícil encontrar um setor da economia em que os benefícios do processo de desenvolvimento sejam disseminados tão amplamente como no caso da agricultura e tanto em favor dos pobres.

Pode-se usar argumentos similares sobre a modernização de "commodities" agrícolas comerciáveis. Neste caso, o preço da "commodity" não se reduz com a modernização. Entretanto, o setor torna-se mais competitivo na economia internacional e o resultado líquido é um aumento da receita de exportação ou aumento da economia dos ganhos de moeda estrangeira. Os benefícios novamente serão amplamente distribuídos na economia doméstica, pois a moeda estrangeira pode ser utilizada para o serviço da dívida internacional ou para financiar taxas mais altas de crescimento e desenvolvimento econômico.

Existe certa ironia na descoberta de que a insegurança alimentar não se deve a reduções da produção de alimentos, mas que a modernização da agricultura apresenta papel tão importante a desempenhar na redução da insegurança alimentar. A explicação, que para alguns poderá parecer resultado anômalo, é que a agricultura pode ser fundamental para o maior desenvolvimento geral da economia. Para ser ainda mais específico, a modernização da agricultura contribui com a distribuição disseminada dos benefícios da modernização para os consumidores, com esses benefícios distribuídos em sentido relativo a favor dos pobres.

## **UTILIZAÇÃO INADEQUADA DO AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO**

O auxílio alimentar é um componente de auxílio externo que continua a reunir amplo apoio político nos países desenvolvidos. Esse apoio reflete parcialmente os fortes componentes políticos dos setores agrícolas dos países desenvolvidos. Ele também reflete a apreciação dos benefícios diretos do auxílio alimentação aos seus beneficiários finais.

Naturalmente, o auxílio alimentar não ocorre sem seus problemas. Acadêmicos como o ganhador do Prêmio Nobel Theodore W. Schultz e outros foram antes

razoavelmente críticos do auxílio alimentação, em grande parte com base nos fortes fatores de desincentivo para os produtores pobres. Em certa ocasião, esses críticos fizeram progresso substancial no trato desses problemas e houve muito cuidado sobre a forma de introdução do auxílio alimentação na economia do país beneficiário.

Posteriormente, entretanto, o vocabulário do auxílio externo foi enriquecido com a adição de nova palavra e conceito: "monetização". Esse novo conceito designou a venda do auxílio alimentação no mercado por dinheiro que, por sua vez, foi utilizado para fins fiscais em programas gerais de desenvolvimento econômico. Infelizmente, a monetização logo tornou-se popular no novo vocabulário e os efeitos do desincentivo rapidamente desapareceram como questão preocupante. Dificilmente ouve-se a expressão "efeitos do desincentivo" mencionada nos debates políticos atuais e a monetização conquistou rapidamente seu espaço.

Novamente, existe sério efeito colateral para esse problema. O apoio político da monetização vem, em grande parte, de organizações não-governamentais (ONGs), que ainda dependem fortemente do auxílio alimentação para seus recursos financeiros. Seu apoio ao auxílio alimentar e à monetização é óbvio. Sua manutenção depende dela, sem importarem as conseqüências para o agricultor pobre.

O ponto a ser enfatizado é que existem outros meios de fazer uso mais eficaz do auxílio alimentação e necessitamos mover-nos nessas direções. Uma dessas abordagens é a utilização do auxílio alimentação para pagar as famílias com crianças em idade escolar por enviarem seus filhos para a escola. Isso introduzirá o auxílio alimentação na economia como aumento da renda para famílias muito pobres. Ao fazê-lo, o efeito do desincentivo será mínimo.

Ao mesmo tempo, as crianças de famílias de baixa renda raramente conseguem ir à escola, em grande parte por serem necessárias para a subsistência da família. Em áreas rurais, essas crianças tipicamente trabalham nas fazendas. Em áreas urbanas, elas pedem esmolas nas esquinas ou vendem maçãs ou lápis. Em qualquer dos casos, as famílias necessitam da renda ganha pelas crianças para sobreviverem.

A utilização do auxílio alimentação para "pagar" a família por enviar a criança para a escola apresenta diversas contribuições. Os efeitos do desincentivo são mínimos. A

criança tem condição de ir para a escola, de forma a aumentar o sucesso educacional. A saúde e a nutrição da família aumentam. E a renda per capita da família aumenta.

## **A NEGLIGÊNCIA DO COMÉRCIO INTERNACIONAL**

O comércio internacional pode ser um meio importante para promover o desenvolvimento econômico. A especialização setorial e a divisão do trabalho que possibilita levam a aumentos da renda per capita. Além disso, elimina o limite do crescimento econômico e desenvolvimento que é tão característico dos pequenos países. Apesar do progresso da globalização e do crescimento geral do comércio internacional, o protecionismo continua a ser um problema, especialmente no setor agrícola global.

Os Estados Unidos e a União Européia são especialmente protetores dos seus setores agrícolas. Além disso, esses países continuam a fazer uso eficaz de políticas antidumping, tanto na forma de auxílio alimentação como na forma de subsídios à exportação, tanto explícitos como implícitos.

Os países desenvolvidos não estão sozinhos, entretanto, ao apresentarem fracas políticas econômicas para seus setores agrícolas. Eles discriminam sua agricultura ao desviarem os termos domésticos de comércio contra seus setores

agrícolas. Isso gera migração prematura da agricultura e rápida urbanização de economias domésticas, como vemos em todo o mundo. O resultado é o fracasso na utilização da contribuição que pode ser feita pelo comércio internacional ao trazer equilíbrio no fluxo de exportações e importações e, portanto, abordar o problema de segurança alimentar básica através do comércio internacional.

## **COMENTÁRIOS FINAIS**

Somente se conseguirá progresso na resposta ao problema da segurança alimentar global quando se fizer progresso na redução da pobreza global. A pobreza, por sua vez, somente será reduzida à medida que a agricultura for modernizada e os benefícios dessa modernização forem realizados através da liberalização de políticas comerciais e abertura das economias nacionais. Embora o aumento da produção alimentícia não seja o meio de reduzir diretamente os problemas de insegurança alimentar, a modernização da agricultura pode contribuir imensamente com a redução da pobreza em escala global. □

---

Obs.: As opiniões expressas neste artigo não refletem, necessariamente, as opiniões ou políticas do Departamento de Estado dos Estados Unidos.

---

---

## □ COMBATE À FOME COM BIOTECNOLOGIA

*Gregory Conko, diretor de Política de Segurança Alimentar, Instituto da Concorrência Empresarial, e C. S. Prakash, professor de Genética Molecular Vegetal, Universidade de Tuskegee*

*Restrições desnecessárias sobre biotecnologia agrícola prejudicariam a capacidade mundial de combater a fome no século XXI, afirmam Gregory Conko e C. S. Prakash, cofundadores da Fundação AgBioWorld. Eles afirmam que as preocupações dos ativistas antibiotecnologia simplesmente não são apoiadas pelos registros de relatórios científicos analisados por companheiros ou dados de dezenas de milhares de testes de campo.*

*A Fundação AgBioWorld é uma organização sem fins lucrativos que fornece informações ao público em geral sobre desenvolvimentos em ciência vegetal, biotecnologia e agricultura sustentável.*

---

Durante as próximas décadas, o mundo enfrentará o desafio extraordinário de subjugar a pobreza e atingir genuína segurança alimentar com uma nova ferramenta muito potente: a biotecnologia agrícola. Os céticos argumentam que as plantas transgênicas representam nova e vasta ameaça ao meio ambiente e à saúde humana. Essa opinião, entretanto, não é apoiada pelo peso esmagador das provas científicas geradas ao longo das três últimas décadas. Além disso, essas críticas ignoram o fato de que restrições desnecessárias à biotecnologia poderão colocar em risco nossa capacidade de combater a fome no século XXI.

A tecnologia transgênica tem o potencial de aumentar a produção alimentar, reduzir o uso de pesticidas químicos sintéticos e realmente tornar os alimentos mais seguros e saudáveis. Esses avanços são fundamentais em um mundo onde os recursos naturais são finitos e um bilhão e meio de pessoas sofrem de fome e desnutrição. Fazendeiros nos Estados Unidos, Canadá e em outras partes beneficiaram-se das melhorias de produtividade e do uso reduzido de pesticidas sintéticos. Mas o futuro real da biotecnologia repousa no atendimento aos problemas especiais enfrentados pelos agricultores em nações menos desenvolvidas.

Os críticos gostam de desconsiderar essas queixas tomando-as como simples exageros de relações públicas

corporativas. Entretanto, embora a maior parte das plantas de biotecnologia disponíveis comercialmente fosse projetada para agricultores no mundo industrializado, a crescente adoção de variedades transgênicas por países em desenvolvimento ao longo dos últimos anos tem sido notável. De acordo com o Serviço Internacional de Aquisição de Aplicações Agrobiotecnológicas (ISAAA), os agricultores em países menos desenvolvidos agora cultivam cerca de um quarto das safras transgênicas do mundo em mais de 26 milhões de acres (10,7 milhões de hectares) e o fazem por muitas das mesmas razões dos agricultores em nações industrializadas.

### **GANHOS DE PRODUTIVIDADE DE SAFRAS TRANSGÊNICAS**

Dentre os principais fatores que limitam a produtividade agrícola do mundo em desenvolvimento, encontra-se a tensão biótica de insetos, ervas daninhas e doenças vegetais. Modificações transgênicas comuns em diversas nações industrializadas têm como objetivo esses mesmos problemas e podem ser facilmente transferidas para variedades locais, para ajudar agricultores pobres no mundo em desenvolvimento. Os agricultores sul-africanos, por exemplo, já estão cultivando milho transgênico resistente a pragas e neste ano começaram a plantar soja transgênica. Os agricultores sul-africanos e chineses vêm cultivando algodão transgênico resistente a insetos há vários anos e o governo indiano aprovou-o para cultivo comercial na primavera de 2002. Espera-se que esse algodão transgênico, similar às variedades tão populares nos Estados Unidos, amplie o rendimento em 30% ou mais para os fazendeiros indianos, de acordo com artigo recente no "Economic Times". Ele poderá até transformar a Índia do terceiro para o maior produtor de algodão do mundo.

Em todo o mundo, variedades transgênicas são agora cultivadas em mais de 109 milhões de acres (44,2 milhões de hectares) na Argentina, Austrália, Canadá, Chile, China, México, África do Sul e Estados Unidos, de acordo com o ISAAA. Eles estão até cultivando em extensões substanciais de terras no Brasil, onde nenhuma

variedade transgênica foi até agora aprovada para cultivo comercial. Lá, os agricultores olharam para além da fronteira e observaram os bons resultados que vêm sendo obtidos pelos seus vizinhos argentinos com variedades transgênicas e o contrabando de sementes de soja transgênica tornou-se agressivo. A Diretoria Geral para Agricultura da União Européia (EU) estima que o Brasil seja agora o quinto maior produtor de safras transgênicas.

## COMO ATINGIR OS OBJETIVOS AMBIENTAIS

Embora esta primeira geração de safras tenha sido projetada principalmente para melhorar a eficiência agrícola, os benefícios ambientais oferecidos por essas safras são extensos. O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos concluiu que os agricultores norte-americanos que cultivam algodão, milho e soja transgênica resistente a pragas reduziram o volume total pulverizado de inseticidas e herbicidas em mais de 3.600 toneladas por ano. Reduções similares vêm sendo observadas no Canadá com colza transgênica, segundo o Conselho Canadense de Canola.

Em nações menos desenvolvidas, onde os pesticidas são tipicamente pulverizados manualmente sobre as safras, as safras transgênicas resistentes a pragas tiveram benefícios ainda maiores. Na China, por exemplo, cerca de 400 a 500 fazendeiros de algodão morrem a cada ano por envenenamento agudo com pesticidas. Um estudo conduzido por pesquisadores da Universidade Rutgers nos Estados Unidos e da Academia Chinesa de Ciências concluiu que a adoção de variedades de algodão transgênico na China reduziu a quantidade de pesticidas utilizada em mais de 75% e reduziu o número de envenenamentos com pesticidas em quantidade equivalente. Outro estudo dos economistas da Universidade de Reading, na Grã-Bretanha, concluiu que os produtores de algodão sul-africanos observaram benefícios similares.

A redução da pulverização de pesticidas também significa que menos recursos naturais são consumidos para a fabricação e transporte das substâncias. Os pesquisadores da Universidade de Auburn e da Universidade do Estado de Louisiana, nos Estados Unidos, concluíram que, somente em 2000, os agricultores norte-americanos que cultivavam algodão transgênico utilizaram menos 9.000 metros cúbicos de combustível, menos 352.000 metros cúbicos de água e foram economizados cerca de 41.000 dias de dez horas necessários para a aplicação de pulverizações de pesticidas.

As safras transgênicas tolerantes a herbicidas promoveram a adoção de práticas agrícolas que reduzem o arado ou o eliminam por completo. Práticas de baixa aragem podem reduzir a erosão do solo em até 90%, em comparação com cultivos convencionais, economizando valioso solo superficial, aumentando a fertilidade do solo e reduzindo dramaticamente a sedimentação em lagos, tanques e cursos d'água.

Os ganhos de produtividade gerados pelas safras transgênicas proporcionam ainda outro benefício ambiental importante: eles poderão salvar milhões de hectares de habitat selvagem sensível de serem convertidos em terras agrícolas. A perda e a fragmentação de habitats selvagens causadas pelo desenvolvimento agrícola em regiões que experimentam o maior crescimento populacional são amplamente reconhecidas entre as ameaças mais sérias à biodiversidade. Portanto, o aumento da produtividade agrícola é objetivo ambiental essencial e que será muito mais fácil em um mundo onde a biotecnologia agrícola esteja sendo utilizada de forma disseminada.

Os oponentes da biotecnologia argumentam que a agricultura orgânica pode reduzir ainda mais o uso de pesticidas que as safras transgênicas. Mas até 40% da produtividade da safra na África e na Ásia e cerca de 20% nos países industrializados da América do Norte e Europa são perdidos para insetos, pragas, ervas daninhas e doenças vegetais. Os métodos de produção orgânica somente exacerbariam essas perdas de safras. Não existe forma para que a agricultura orgânica alimente uma população global estimada para crescer até oito ou nove bilhões de pessoas sem trazer substancialmente mais terra para uso agrícola.

Felizmente, muitas variedades transgênicas que foram criadas especificamente para uso em nações menos desenvolvidas estarão logo prontas para comercialização. Exemplos incluem variedades de arroz resistentes a insetos para a Ásia, batata doce resistente a vírus para a África e mamões resistentes a vírus para as nações caribenhas. A próxima geração de safras transgênicas atualmente em laboratórios de pesquisa em todo o mundo destina-se a trazer aumentos ainda maiores de produtividade para os solos pobres e climas severos que são característicos das regiões empobrecidas.

Os cientistas já identificaram genes de resistência a tensões ambientais comuns nas nações tropicais, incluindo a tolerância a solos com alta salinidade e que

sejam particularmente ácidos ou alcalinos. Outras variedades transgênicas podem tolerar condições temporárias de seca ou extremas de calor e frio.

## **COMO GARANTIR A SEGURANÇA ALIMENTAR MUNDIAL**

A biotecnologia também oferece a esperança de aumentar os benefícios nutricionais de muitos alimentos. Dentre os mais conhecidos, encontra-se a variedade denominada "Arroz Dourado", geneticamente modificado com adição de beta caroteno, que é convertido em vitamina A no corpo humano. Outra variedade desenvolvida pela mesma equipe de pesquisa elevou os níveis de ferro digerível.

A alimentação de mais de três bilhões de pessoas em todo o mundo inclui níveis inadequados de vitaminas e minerais essenciais, como vitamina A e ferro. A deficiência somente nesses dois micronutrientes pode resultar em anemia severa, obstrução do desenvolvimento intelectual, cegueira e até a morte. E, muito embora as entidades beneficentes e agências de auxílio como o Fundo das Nações Unidas para a Infância e a Organização Mundial da Saúde tenham dado importantes passos para reduzir a deficiência de ferro e vitamina A, o sucesso foi passageiro. Nenhuma estratégia eficaz permanente foi idealizada até agora, mas o Arroz Dourado pode finalmente significar uma.

É importante notar que o projeto do Arroz Dourado é um exemplo inquestionável do valor das atividades de pesquisa extensiva do setor público e das organizações beneficentes. O desenvolvimento do arroz foi financiado principalmente pela Fundação Rockefeller, com sede em Nova York, que prometeu tornar o arroz disponível aos agricultores pobres a custo baixo ou zero. Ele foi criado por cientistas de universidades públicas da Suíça e da Alemanha, com auxílio do Instituto Internacional de Pesquisas de Arroz (IRRI), com sede nas Filipinas, e diversas corporações multinacionais.

O Arroz Dourado não é o único exemplo. Cientistas de centros de pesquisa corporativos, beneficentes e financiados pelo setor público estão desenvolvendo safras como mandioca, mamão e trigo com resistência adquirida a vírus comuns de plantas; arroz que pode converter de forma mais eficiente a luz do sol e o dióxido de carbono para crescimento mais rápido; batatas que produzem uma vacina contra a hepatite B; bananas que produzem vacina contra a cólera; e incontáveis outras. Um laboratório da Universidade de Tuskegee está aumentando o nível de

proteína na alimentação em batatas doces, safra básica comum na África Subsaariana.

De fato, os especialistas reconhecem que o problema da fome e desnutrição não é causado atualmente por falta global de alimentos. As principais causas da fome nas últimas décadas foram governos corruptos e instabilidade política, transporte e infra-estrutura precários e, naturalmente, a pobreza. Todos esses e outros problemas devem ser combatidos se desejarmos garantir real segurança alimentar mundial. Mas a produção suficiente para oito ou nove bilhões de pessoas exigirá maiores rendimentos nas regiões onde os alimentos são mais necessários e as safras transgênicas são boas ferramentas de baixo consumo para tanto.

## **COMO ELIMINAR RESTRIÇÕES DESNECESSÁRIAS**

Embora a complexidade dos sistemas biológicos indique que alguns benefícios prometidos da biotecnologia estejam há muitos anos de distância, a maior ameaça atualmente enfrentada pelas populações famintas são as políticas restritivas originadas de temores públicos injustificados. Embora a maioria dos norte-americanos tenda a apoiar a biotecnologia agrícola, muitos europeus e asiáticos vêm sendo muito mais cautelosos. Os ativistas antibiotecnologia em nações industrializadas e menos desenvolvidas estão alimentando essa ambivalência com histórias assustadoras que geraram a adoção de políticas restritivas. Esses temores simplesmente não são apoiados pelos registros de relatórios científicos analisados por companheiros ou dados de dezenas de milhares de testes de campo.

A humanidade vem modificando a composição genética de plantas há milhares de anos, muitas vezes de formas que poderiam ter causado impactos ambientais adversos, e isso introduziu rotineiramente genes, proteínas e outras substâncias totalmente novas no fornecimento alimentar. Tomates e batatas de grau alimentício, por exemplo, são rotineiramente cultivados a partir de variedades silvestres que são tóxicas para os seres humanos. Mas os cultivadores de plantas, biólogos e agricultores identificaram métodos para evitar que plantas potencialmente perigosas entrassem na cadeia alimentar.

As provas demonstram claramente que não existe diferença entre as práticas necessárias para assegurar a segurança das plantas transgênicas e a segurança das convencionais. De fato, como se sabe mais sobre os genes

que estão sendo movimentados em métodos de cultivo transgênico, é realmente mais fácil assegurar a segurança das plantas transgênicas. Mas a omissão do público sobre plantas transgênicas resultou em extensas regulamentações que exigem literalmente milhares de testes de segurança individuais que muitas vezes são duplicados e, em grande parte, desnecessários para assegurar a proteção ambiental ou a segurança dos consumidores. Por fim, regras extremamente cuidadosas resultam em custos hiperinflados de pesquisa e desenvolvimento e tornam mais difícil para que os países mais pobres compartilhem os benefícios da biotecnologia.

Talvez, com maior ênfase, as restrições sobre plantas transgênicas e onerosas exigências de rotulagem para alimentos de biotecnologia fizeram com que muitos governos bloqueassem a comercialização; não por preocupações com saúde ou ambiente, mas devido ao temor legítimo de que importantes mercados europeus pudessem fechar-se às suas exportações. Como reconheceu o Relatório de Desenvolvimento das Nações Unidas do ano passado, a oposição dos consumidores europeus e exigências legais muito rigorosas dos países membros da União Européia retardaram a adoção de safras transgênicas em nações subdesenvolvidas que delas necessitam.

Além disso, o Protocolo de Cartagena sobre a Biossegurança, adotado em janeiro de 2000, tenderá a reforçar essas políticas contraproducentes ao permitir que os governos ergam restrições injustificadas com base no Princípio de Precaução, noção de que até riscos hipotéticos deverão ser suficientes para manter novos produtos fora do mercado, independentemente dos seus potenciais benefícios. Desta forma, as nações da União Européia podem restringir as importações de safras transgênicas de nações industrializadas e menos desenvolvidas, independentemente de quantos dados científicos tenham sido apresentados, demonstrando que são seguras, pois os oponentes sempre podem formular a hipótese de outro risco inovador.

É sabido que Reconhecidamente, os defensores necessitam levar mais a sério as preocupações do público. Melhor compartilhamento das informações e diálogo mais sincero com o público são necessários para explicar por quê os cientistas confiam na segurança das safras transgênicas. Ninguém defende que não devam seguir com cautela, mas restrições desnecessárias sobre a biotecnologia agrícola poderão reduzir drasticamente o andamento do progresso e manter avanços importantes fora do alcance das pessoas que deles necessitam. Esse é o trágico efeito colateral da preocupação injustificada.

## **IMPORTANTE FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO**

Por fim, a biotecnologia é mais que apenas uma nova e útil ferramenta agrícola. Ela poderá também ser instrumento extremamente importante do desenvolvimento econômico em muitas regiões mais pobres do globo. Ao tornar a agricultura mais produtiva, trabalho e recursos poderão ser liberados para utilização em outras áreas de crescimento econômico em nações onde a agricultura ocupa atualmente 70 ou 80% da população. Esta, por sua vez, seria uma etapa importante na jornada rumo à genuína segurança alimentar.

A escolha é clara. Os inovadores devem prosseguir com a devida cautela. Mas, como defende um relatório conjunto publicado pela Academia Real da Grã-Bretanha, pelas Academias Nacionais de Ciências do Brasil, China, Índia, México e Estados Unidos e pela Academia de Ciências do Terceiro Mundo: "É fundamental que os benefícios potenciais da tecnologia [transgênica] tornem-se disponíveis para os países em desenvolvimento." Também é fundamental que os países industrializados não fiquem no seu caminho. □

---

Obs.: As opiniões expressas neste artigo não refletem, necessariamente, as opiniões ou políticas do Departamento de Estado dos Estados Unidos.

---

## ❑ ARROZ: POR QUÊ É TÃO ESSENCIAL PARA A SEGURANÇA E ESTABILIDADE GLOBAL

---

Ronald Cantrell, diretor geral, Instituto Internacional de Pesquisas sobre Arroz

*Não há terra, água ou dinheiro suficiente para produzir todo o arroz necessário para a crescente população mundial, afirma Ronald Cantrell, diretor geral do Instituto Internacional de Pesquisas sobre Arroz nas Filipinas. O desafio para a comunidade de pesquisa vegetal, acrescenta ele, é desenvolver formas eficientes e livremente disponíveis para penetrar na seqüência do genoma de arroz e produzir arroz mais nutritivo, mais resistente e com maior rendimento.*

---

O que há de tão especial sobre a produção de arroz? Em poucas palavras, nenhuma outra atividade econômica alimenta tantas pessoas, sustenta tantas famílias, é tão crucial para o desenvolvimento de tantas nações e apresenta mais impacto sobre o nosso meio ambiente. A produção de arroz alimenta quase a metade do planeta todos os dias, fornece a maior parte da renda principal para milhões de habitações rurais pobres, pode derrubar governos e cobre 11% da terra arável do planeta.

Mas há algo mais sobre arroz que muitos podem considerar ainda mais importante e impressionante. Trata-se do enorme sucesso que tivemos ao utilizar arroz para melhorar as vidas dos pobres e despojados do mundo. Ao fornecer aos produtores de arroz opções e novas tecnologias (de forma a auxiliá-los a ampliar a produção), foram atingidas coisas extraordinárias. Em boa parte da Ásia, muito arroz barato foi a força propulsora por trás da estabilidade econômica, política e social da região. O arroz manteve o continente nutrido, empregado e pacífico.

### **O MILAGRE ASIÁTICO**

O verdadeiro milagre asiático não foi o estonteante desenvolvimento econômico; foi manter as pessoas alimentadas e as sociedades estáveis. Esse vasto continente cultiva (e come) mais de 90% de todo o arroz do mundo em mais de 250 milhões de pequenas fazendas, com a maioria dos asiáticos comendo arroz duas ou três vezes por dia. A metade de toda a colheita nunca chega nem a deixar a fazenda: ela alimenta a família que a plantou.

Centenas de milhões de pobres gastam de metade a três quartos da sua renda com arroz e nada mais. Para essas pessoas, o arroz é a base das suas vidas precárias.

Os agricultores vêm cultivando assombrosos 2,5% mais arroz a cada ano desde 1965. Esse "arroz extra" alimenta mais 600 milhões de pessoas e vem nos ajudando a manter o acompanhamento da demanda permanente. Colheitas de arroz cada vez mais generosas a partir do final da década de 1970 até o final da década de 1980 (principalmente graças a variedades modernas de alto rendimento, mais irrigação e maior acesso ao crédito) representaram cerca de quatro quintos desse crescimento. Resultado? Queda assustadora do preço real do arroz.

Esse arroz barato é a contribuição isolada mais importante feita pelas pesquisas de arroz e novas tecnologias agrícolas na Ásia. Os pesquisadores norte-americanos concluíram que o desenvolvimento de variedades aprimoradas de arroz entre 1970 e 1995 apresentou impacto substancial em quatro áreas importantes. Suas descobertas indicam que, não fosse pelo desenvolvimento de variedades aprimoradas de arroz:

- Os preços do arroz para os consumidores poderiam ter sido até 41% mais altos.
- As nações produtoras de arroz estariam importando até 8% mais alimentos.
- Milhões de hectares de florestas e outros ecossistemas frágeis teriam sido perdidos.
- De 1,5 a 2% mais crianças teriam sido mal nutridas nos países em desenvolvimento.

Essas conquistas são verdadeiramente impressionantes e deverá ser reconfortante para muitos que a pesquisa do arroz (e a forma como fornece opções e novas tecnologias para agricultores e consumidores) pode fornecer soluções comprovadas para solucionar os problemas ambientais, de segurança e proteção alimentar do mundo.

Também é fundamental observar que, ao atingirmos esses sucessos, ajudamos a estabelecer capacidade e fornecemos treinamento em muitas das nações mais pobres do mundo. Para dar apenas um exemplo, no Camboja, o temido Khmer Vermelho deixou apenas um cientista agrícola vivo, matando todos os demais cientistas envolvidos no trabalho rural. Mas, em 2001, não apenas aquela nação antes empobrecida havia atingido a segurança alimentar básica, mas também abriu o Instituto de Desenvolvimento e Pesquisas Agrícolas do Camboja; bastião essencial contra a fome e privações futuras.

## **QUATRO DESAFIOS PRINCIPAIS**

Embora tenhamos feito algum progresso até agora, milhões de agricultores e consumidores mundiais de arroz ainda vivem na pobreza e privação. O que é agora necessário com urgência é um esforço e compromisso renovado, em que utilizemos as lições do passado para solucionar a crise crescente do futuro. Quatro dos maiores problemas à nossa frente com a produção de arroz (indiscutivelmente a atividade econômica mais importante do planeta) podem ser resumidos de forma muito simples: não há terra, trabalho, água ou dinheiro suficientes.

Não há terra suficiente porque muitas das melhores fazendas de arroz do mundo estão sendo convertidas em outras atividades, de forma a acomodar agricultura mais lucrativa, permitir a construção de fábricas ou atender à crescente expansão urbana. Isso levou os produtores de arroz, por sua vez, para terras mais frágeis, o que, em muitos casos, incluem nossas últimas áreas de pântanos ou outros ambientes preciosos.

Não há trabalho suficiente porque o cultivo de arroz é trabalho duro e não compensador. A maior parte dos milhões de produtores de arroz do mundo são pequenos demais para justificar ou pagar a mecanização. E, cada vez mais, nos muitos países que atingiram a segurança alimentar, o trabalho em fábricas é muito mais atraente que quebrar a espinha arando um campo ao sol do meio-dia.

Não há terra suficiente porque, com o cultivo tradicional irrigado de arroz, poderá gastar até 5.000 litros de água para produzir apenas um quilo de arroz. A pesquisa já ajudou a reduzir consideravelmente essa quantidade, mas muitos produtores de arroz estão cada vez mais sendo informados de que necessitam cortar ainda mais, à medida que assistem às suas fontes de água serem sugadas,

normalmente para cidades em contínua expansão.

Embora cada um desses problemas apresente enormes desafios que consumirão o melhor que a ciência tem a oferecer para encontrar soluções, o quarto problema (a pobreza) talvez seja o mais assustador de todos. De muitas formas, as nações produtoras de arroz do mundo solucionaram seu primeiro e mais importante problema; elas asseguraram que seus cidadãos tivessem o suficiente para comer.

Mas todos nós deveremos compartilhar a responsabilidade pelo nosso fracasso de atingirmos um segundo objetivo igualmente importante; ou seja, retirar os fazendeiros e consumidores mundiais de arroz da pobreza e da miséria em que estão presos há tanto tempo. Embora essas sejam as más notícias, a boa notícia é que novas estratégias e ferramentas excitantes estão emergindo para auxiliar-nos a lidar com a pobreza – talvez o problema de desenvolvimento mais intratável de todos.

## **A NASCENTE INDÚSTRIA DO ARROZ HÍBRIDO**

Para pessoas de fora, um dos aspectos mais notáveis da produção de arroz é o fato de que essa enorme e importante indústria tenha tão pouca atividade real no setor privado. Apenas 6% da produção mundial de arroz são comercializados internacionalmente e somente nos últimos anos um pequeno número de grandes companhias envolvidas na agricultura começou a investir mais em arroz. As empresas de proteção de safras estão ativas há muitos anos, mas este é o único setor da indústria de arroz com qualquer presença importante do setor privado.

Portanto, um dos acontecimentos mais excitantes da produção de arroz, do ponto de vista do setor privado, tem sido a contínua difusão e desenvolvimento de uma indústria de arroz híbrido. Os plantadores de arroz híbrido podem conseguir rendimentos maiores de variedades congênicas semi-anãs em mais de 20%; no ano passado, eles cobriram cerca de 15,5 milhões de hectares (ou metade da área de arroz da China), contribuindo com 57% da produção total de arroz do país. O rendimento híbrido médio é de 6,9 toneladas por hectare, contra 5,4 toneladas por hectare para variedades congênicas. De 1976 a 2000, na China, a área cultivada sob arroz híbrido acumulada totalizou 271 milhões de hectares, com aumento total do rendimento da produção do cereal em 400 milhões de toneladas.

No Vietnã, mais de 480.000 hectares de arroz híbrido são cultivados, enquanto 200.000 hectares foram plantados na Índia em 2001. O governo filipino vem sendo um dos mais comprometidos com a tecnologia do arroz híbrido, na esperança de ajudar a finalmente fornecer à nação seu objetivo de longa data de auto-suficiência em arroz.

## **O DEBATE DA BIOTECNOLOGIA**

Mas, embora o arroz híbrido possa ter interessado pela primeira vez parte do setor privado, é, naturalmente, a biotecnologia e seu potencial impacto em tantos aspectos da produção de arroz que gera a maior excitação e controvérsia. O desafio para todos os envolvidos no debate de biotecnologia com relação ao arroz é assegurar que os interesses dos produtores de arroz (muitos dos quais permanecem analfabetos e sem formação) sejam razoável e adequadamente representados, assegurando que não sejam privados de novas e excitantes opções que desejam e de que necessitam.

Embora seja essencial que variedades tradicionais e práticas agrícolas tradicionais (por exemplo) sejam cuidadosamente protegidas e preservadas, isso não deverá ocorrer à custa de novas tecnologias e opções. Muitos expressaram preocupação de que as modernas variedades de arroz de alto rendimento agora dominem a produção de arroz à custa das variedades tradicionais, de forma a reduzir a biodiversidade do planeta. Mas, quando pesquisadores utilizam com sucesso as últimas ferramentas da ciência para a produção de uma nova e excitante variedade de arroz resistente a uma doença ou peste problemática, os produtores deverão ter a opção de utilizá-la e não serem convencidos de que deverão utilizar apenas suas variedades tradicionais para o bem da biodiversidade.

Novas e mais excitantes opções (tais como variedades resistentes a pragas, safras de arroz que podem ser cultivadas em água salgada e plantas mais resistentes à seca) serão desenvolvidas pelo setor privado e é vital que essas novas oportunidades atinjam os que delas mais necessitam. Ao mesmo tempo, os interesses dos produtores e consumidores de arroz devem ser protegidos e, mais importante, ser melhor compreendidos.

Existe claramente um papel para a pesquisa do setor privado com relação a arroz e biotecnologia, mas este não pode e não deverá ser à custa de fazendeiros e consumidores, especialmente com relação à sua saúde e meio ambiente. Entretanto, dois exemplos bem

conhecidos (o "Arroz Dourado", ou arroz enriquecido com vitamina A, e a decodificação do genoma de arroz por diferentes grupos) demonstram amplamente o grande potencial da biotecnologia e, ao mesmo tempo, afundam-na em controvérsias.

Embora sociedades na Europa, América do Norte e Japão tenham a liberdade de debater os prós e os contras do seu desenvolvimento e consumo de organismos geneticamente modificados, seria errado que esse debate impedisse que pesquisas básicas estudassem se essas tecnologias são seguras, sustentáveis e apropriadas para as nações produtoras de arroz do mundo em desenvolvimento. Deve-se permitir que esses países tenham o direito de tomar suas próprias decisões sobre a biotecnologia, o que eles não podem fazer se o acesso a essa tecnologia lhes for negado.

Um excelente exemplo dos perigos do debate sobre a biotecnologia é o arroz com vitamina A. O Instituto Internacional de Pesquisas de Arroz (IRRI) considera arroz enriquecido com vitamina A através de modificações genéticas como sendo uma nova e excitante opção fornecida pela biotecnologia. Entretanto, vários meses de pesquisa ainda são necessários para determinar se esse chamado Arroz Dourado algum dia irá para os pratos dos consumidores de arroz.

Mesmo antes de chegarmos às questões de segurança alimentar, precisamos determinar se o arroz enriquecido com vitamina A terá bom rendimento, se será resistente a pragas e doenças e se afetará outras funções da planta de arroz. Existem então questões ainda mais importantes a serem respondidas com relação à segurança alimentar, aceitação dos consumidores e biodigeribilidade.

É tamanha a propaganda dos meios de comunicação sobre o Arroz Dourado, entretanto, que o debate concentra-se cada vez mais em sua permissão ou não nas mesas dos consumidores, quando ainda não temos respondidas questões muito mais básicas de produção e desenvolvimento. A menos que prevaleça o senso comum, o arroz com vitamina A pode ser uma idéia proposta e rejeitada, mesmo antes de sabermos se é possível.

## **DECODIFICAÇÃO DO GENOMA DO ARROZ**

Com relação à decodificação do genoma de arroz, ele claramente sinaliza uma nova era, não apenas no compartilhamento de conhecimentos para benefício da humanidade pelo setor privado, mas também na

utilização da ciência para auxiliar os pobres. É importante, entretanto, salientar que, apesar do grande significado do trabalho de seqüenciamento anunciado por dois grupos em cinco de abril deste ano, ainda não se alcançou a completa compreensão do genoma do arroz.

As informações que detemos agora serão combinadas com a seqüência completa do genoma do arroz, que está sendo compilada pelo Projeto Internacional de Seqüenciamento do Genoma do Arroz (IRGSP), coordenado pelo Programa Japonês do Genoma do Arroz. Espera-se que essa seqüência adequadamente detalhada do IRGSP (que terá margem de erro de menos de 0,01%) seja publicada até o final deste ano e torne-se o padrão geral para todas as investigações futuras de variação genética em todas as safras, não apenas arroz. O conhecimento da seqüência de genes específicos nos permitirá penetrar na variação genética natural de quase todas as espécies de safras.

Embora o atingimento da segurança alimentar em qualquer país exija uma série de soluções sociais e econômicas, o novo conhecimento derivado da pesquisa genômica fará contribuição de importância vital. O desafio à nossa frente para a comunidade de pesquisa vegetal é projetar formas eficientes e livremente disponíveis para penetrar na série de informações sobre a seqüência do genoma de arroz que agora detemos para atender a restrições de produção de maneira sustentável para o meio ambiente.

Talvez como nenhuma outra safra, portanto, o arroz necessita de esforço de pesquisa pública forte e com bons recursos. Instituições públicas como o IRRI estão firmemente concentradas na manutenção dos seus papéis como "negociantes honestos", assegurando que os produtores e consumidores de arroz obtenham o melhor negócio e as melhores opções oferecidas pela ciência e pelo setor privado, auxiliando ao mesmo tempo as empresas a encontrarem formas para obter os retornos de que necessitam para apoiar o desenvolvimento adicional das suas atividades e da indústria do arroz.

Para fornecer apenas um exemplo de importância crucial, a etapa seguinte após a decodificação do genoma do arroz será começar a identificar as funções genéticas no arroz. Qual gene dá ao arroz a sua cor? Seu sabor? Faz com que cresça bem na água? Ou faz com que ele cresça bem quando não chove? Uma vez que essas funções tenham sido identificadas, elas podem ser patenteadas.

## **COMBATE AOS PROBLEMAS RESTANTES**

O papel do IRRI como negociante é claro. Muito embora essa pesquisa de funções genéticas exija grandes investimentos, isso não deverá evitar que os produtores pobres tenham acesso a nenhuma descoberta importante. É compreensível que, se mantido com o setor privado, o foco será no ganho de retorno por essa pesquisa. Mas, claramente, a primeira prioridade não deverá ser o lucro, mas o que melhor auxiliará os milhões de produtores pobres de arroz do mundo a prosperar e desenvolver-se.

À medida que continuamos a lutar contra os problemas de não existir terra, trabalho, água e renda suficientes para a atividade econômica mais importante do mundo, fica claro que, ao final, teremos o conhecimento, técnicas e ferramentas de que necessitamos para solucioná-los. Talvez o desafio real não seja encontrar as respostas, mas assegurar que as tecnologias e oportunidades que, em muitos casos, já são consideradas naturais na agricultura do mundo desenvolvido possam finalmente atingir os produtores de arroz do mundo em desenvolvimento. Fazer isso exigirá recursos, compromisso e visão. A Revolução Verde demonstrou que a pesquisa de arroz pode ajudar a resolver até nossos maiores e mais difíceis problemas. O que necessitamos agora são os mesmos recursos, compromisso e visão para finalmente resolvermos os grandes problemas que restam. □

---

Obs.: As opiniões expressas neste artigo não refletem, necessariamente, as opiniões ou políticas do Departamento de Estado dos Estados Unidos.

---

# DUAS VISÕES SOBRE ROTULAGEM DE ALIMENTOS

---

*Poucas questões alimentares levantaram tanta controvérsia como a rotulagem. Embora todos concordem que os consumidores em todo o mundo deverão ter informações precisas sobre o teor nutricional dos seus alimentos, a natureza exata do que deverão incluir os rótulos alimentícios é o centro de negociações internacionais na Comissão do Codex Alimentarius; organismo conjunto da Organização de Agricultura e Alimentação e da Organização Mundial de Saúde encarregado de alcançar acordo comum sobre questões fundamentais de segurança alimentar.*

*Seguem duas visões opostas para fornecer um quadro completo do formato da discussão nos Estados Unidos. Ellen Matten, analista política internacional do escritório norte-americano do Codex, argumenta que rótulos que exibem o país de origem de ingredientes individuais de alimentos seriam onerosos (particularmente para exportadores de países em desenvolvimento) e não fornecem nenhum benefício adicional de segurança aos consumidores. Ela também sugere que rótulos sobre alimentos geneticamente modificados, em que não haja evidência de alteração da composição, valor nutricional ou uso desejado do alimento, apresentam o potencial a ser percebido por muitos consumidores como aviso de que o produto é inseguro. Kristin Dawkins e Neil Sorensen do Instituto para Política Comercial e Agrícola afirmam que a falta de informação sobre os efeitos de longo prazo à saúde de alimentos geneticamente modificados é argumento a favor da rotulagem obrigatória.*

---

## ROTULAGEM DE ALIMENTOS NO CODEX ALIMENTARIUS

---

*Ellen Matten, analista de política internacional, Escritório do Codex nos Estados Unidos*

O comércio internacional de alimentos aumentou drasticamente no século XX. Ao mesmo tempo, os países adotaram por conta própria diferentes conjuntos de leis e padrões sobre alimentos, gerando barreiras comerciais que vêm sendo de crescente preocupação para os negociantes de alimentos.

A Comissão do Codex Alimentarius foi criada em 1962 por duas organizações das Nações Unidas (a Organização de Agricultura e Alimentação (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS)), como resultado dessas preocupações. Os organizadores sentiram que, se todos os países harmonizassem suas leis de alimentação e adotassem padrões em concordância internacional, essas questões seriam naturalmente abordadas. Através da harmonização, eles idealizaram menos barreiras ao comércio e movimento mais livre de produtos alimentícios entre os países, o que beneficiaria os agricultores e suas famílias, ajudando a reduzir a fome e a pobreza.

*(continua na página 27)*

---

## ROTULAGEM E RASTREABILIDADE DE ALIMENTOS BIOELABORADOS

---

*Kristin Dawkins, vice-presidente, e Neil Sorensen, associado de Programas, Instituto de Política Comercial e Agrícola*

Os Estados Unidos são há muito tempo o preeminente líder mundial no desenvolvimento de leis e regulamentações de segurança alimentar. Em 1902, o Congresso norte-americano alocou fundos para estudar os efeitos de conservantes químicos e corantes na digestão e na saúde. O apoio público para leis federais sobre alimentos e drogas foi crescente desde então.

Em 1906, o presidente Theodore Roosevelt assinou a lei Wiley, tornando ilegal a distribuição de qualquer alimento ou droga adulterada ou mal rotulada. Em 1943, no caso Estados Unidos x Dotterweich, a Corte Suprema determinou que as autoridades responsáveis de uma empresa e a própria empresa podem ser processados por violações das leis sobre alimentos e drogas. A Lei Federal de Alimentos, Drogas e Cosméticos de 1954 estabeleceu a Cláusula Delaney, que baniu os resíduos de pesticidas ou aditivos alimentares que haviam sido considerados carcinogênicos em animais.

*(continua na página 29)*

O Codex tornou-se o principal mecanismo internacional de incentivo do comércio internacional justo de alimentos, promovendo a saúde e os interesses econômicos dos consumidores.

O Codex tem especial relevância para o mercado alimentício global em contínua expansão. As vantagens de possuir padrões alimentares universalmente uniformes para proteger os consumidores são evidentes.

O Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) e o Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) incentivam a harmonização internacional de padrões alimentícios. Produto da Rodada Uruguai de negociações comerciais multinacionais, o acordo SPS menciona padrões, orientações e recomendações do Codex como medidas internacionais preferidas para facilitar o comércio internacional de alimentos. Os padrões do Codex tornaram-se marcos históricos contra os quais são avaliadas as medidas e regulamentações alimentares nacionais, dentro dos parâmetros legais dos Acordos da Rodada Uruguai.

A Comissão do Codex Alimentarius estabeleceu em 1965 o Comitê do Codex sobre Rotulagem de Alimentos. A comissão reconheceu que a rotulagem de alimentos é o principal meio de comunicação entre o produtor e o vendedor de alimentos, por um lado, e o comprador e o consumidor, do outro. O comitê lida com questões difíceis, em que diversos regimes de rotulagem podem ocasionar barreiras ao comércio. As questões atualmente perante o comitê incluem rotulagem do país de origem, rotulagem de alimentos derivados da moderna biotecnologia e rótulos alimentícios confusos.

## **ROTULAGEM DO PAÍS DE ORIGEM**

Muitos países possuem uma exigência de rotulagem de "país de origem" para produtos alimentícios vendidos no seu país. No Padrão Geral existente do Codex para a Rotulagem de Alimentos Embalados Previamente, há a exigência de rotulagem do país de origem quando sua omissão confundir ou iludir o consumidor. A maioria dos países, incluindo os Estados Unidos, já tem em vigor exigências reguladoras para a rotulagem de país de origem dos alimentos.

Estão atualmente ocorrendo discussões no Comitê do Codex sobre Rotulagem de Alimentos (CCFL) sobre a expansão ou não das exigências atuais e obrigação de que a rotulagem do país de origem inclua ingredientes de

rotulagem de alimentos compostos. Alguns países acham que isso seria oneroso, impraticável e não proporcionaria nenhum benefício adicional ao consumidor. E não há provas que fundamentem essas mudanças devido a preocupações de segurança alimentar.

A expansão das exigências de rotulagem do país de origem além da origem do alimento para os ingredientes dos alimentos é particularmente onerosa para alguns países, incluindo os Estados Unidos. Os ingredientes podem ser buscados em fornecedores de diferentes países durante diferentes épocas do ano, ou de diversos países e posteriormente misturados. Variações da disponibilidade de ingredientes, bem como da qualidade, afetam as decisões de uso e fabricação das companhias alimentícias. Os fabricantes de ingredientes, negociantes e processadores e fabricantes de alimentos seriam forçados a segregar ingredientes de diferentes países, a fim de assegurar o cumprimento adequado das exigências de rotulagem de origem dos ingredientes, e manter um sem-número de rótulos correspondentes a cada possível mistura ou combinação de fontes de ingredientes. Isso seria particularmente oneroso para países menos desenvolvidos.

Por este motivo, trabalho sobre harmonização internacional de normas de origem está sendo desenvolvido há vários anos na Organização Mundial do Comércio (OMC), com assistência técnica da Organização Mundial da Alfândega, como parte do Acordo da OMC sobre Regras de Origem concluído em 1994.

As normas existentes sobre comércio internacional com base no Acordo da OMC sobre Barreiras Técnicas ao Comércio proíbem que regulamentações técnicas (incluindo exigências de rotulagem) criem obstáculos desnecessários ao comércio internacional. As regulamentações não podem ser mais restritivas que o necessário para atingir certos objetivos legítimos identificados. Exigências ampliadas e obrigatórias de rotulagem de país de origem muito provavelmente criariam obstáculo desnecessário ao comércio, sem justificativa legítima ou internacionalmente reconhecida.

## **ROTULAGEM DE ALIMENTOS DERIVADOS DA MODERNA BIOTECNOLOGIA**

Talvez a questão mais complexa e controversa de rotulagem no cenário internacional é a rotulagem de alimentos derivados da moderna biotecnologia. No

Comitê do Codex sobre Rotulagem de Alimentos, parece haver consenso de que a rotulagem é necessária para alimentos derivados da moderna tecnologia, quando houver mudanças significativas de composição, valor nutritivo ou uso desejado e for importante fornecer essas informações aos consumidores. O CCFL atingiu consenso sobre a rotulagem de alérgenos em alimentos derivados da moderna biotecnologia e acredita que essas disposições proporcionem assistência considerável e proteção aos consumidores. Não existe consenso entre os países do Codex, entretanto, sobre a rotulagem baseada em processo obrigatório de alimentos derivados da moderna biotecnologia.

Alguns países acreditam que rótulos baseados em processo obrigatório sobre alimentos geneticamente modificados podem ser percebidos por muitos consumidores como um rótulo de advertência de que o produto é inseguro e, portanto, poderia ser confuso e inadequado como orientação internacional obrigatória. Alimentos derivados da biotecnologia não são inerentemente menos seguros que outros alimentos.

Esses mesmos países estão preocupados com o texto da redação das orientações sendo desenvolvido pelo comitê, que deixa de abordar as implicações práticas que devem ser consideradas pelos países antes de implementar-se a rotulagem baseada em processo obrigatório. Mais especificamente, o texto deixa de abordar muitas questões técnicas que ainda não foram resolvidas e são potencialmente problemáticas na implementação dessa rotulagem. Os Estados Unidos acreditam que o CCFL deverá explorar e considerar de forma mais cuidadosa e mais completa as numerosas e potencialmente problemáticas implicações de qualquer rotulagem baseada em processo antes de recomendar essa abordagem para um padrão internacional.

## **RÓTULOS ALIMENTÍCIOS CONFUSOS**

Cada vez mais consumidores em todo o mundo possuem acesso a novos produtos alimentícios e informações sobre alimentos. Embora seja em geral positivo, isso levantou preocupações de que os consumidores poderiam ser confundidos pelos rótulos alimentícios. Esse tópico é muito importante para o Codex devido ao potencial de rótulos alimentícios confusos prejudicarem tanto a saúde dos consumidores quanto o comércio de alimentos. Comunicações verdadeiras mas confusas podem levar os consumidores a fazer inferências incorretas. Tanto a

presença como a ausência de informações são relevantes para verificar se a rotulagem é confusa.

A influência da cultura é particularmente importante para compreender por que consumidores em diferentes países interpretam comunicações idênticas de forma diferente. A cultura pode ser definida como valores, preferências e regras aceitáveis de comportamento de um grupo (como pessoas em um país ou região) que são entregues de uma geração para a seguinte. As diferenças culturais influenciam o tipo de inferências feitas pelos consumidores, se houver, ao processarem uma declaração, símbolo ou imagem de rótulo. A comunicação pode resultar, portanto, em inferências confusas em uma cultura, mas não em outra. Consumidores de uma cultura poderão perceber, por exemplo, termos como "extra" e "melhor" como significando qualidade superior, enquanto consumidores de outra cultura poderão desconsiderar esses termos por acharem essas menções típicas exageros promocionais.

Comunicações confusas freqüentemente envolvem declarações, símbolos ou imagens que são literalmente verdadeiros mas levam os consumidores a inferências falsas. A interpretação de reivindicações confusas pode ser afetada por fatores como a cultura, conhecimento e educação, bem como características dos rótulos. Um rótulo que é confuso para um grupo ou cultura pode não ser confuso para outro. Rótulos podem ser confusos devido à omissão de um fato material, uso de símbolos ou linguagem confusa, inferências incorretas feitas pelos consumidores a um atributo que é objeto de uma reivindicação, inferências incorretas feitas pelos consumidores a atributos não mencionados ou uso impróprio de uma anotação. Representações confusas em rótulos alimentícios podem ser evitadas, por exemplo, ao exigir-se informações adicionais, através do estabelecimento de padrões ou proibindo-se representações que sejam consideradas inerentemente confusas.

No futuro, o Codex e o CCFL continuarão a elaborar recomendações, orientações e padrões na área de rotulagem de alimentos em resposta à sua exigência de melhoria das comunicações entre os produtores e os vendedores de alimentos, e entre os compradores e os consumidores. Talvez então algumas barreiras ao comércio serão removidas e terá lugar movimento mais livre de alimentos entre os países, o que beneficiará os agricultores e suas famílias, ajudando a reduzir a fome e a pobreza. □

*(Dawkins/Sorensen, continuação da página 26)*

Em 1962, o presidente John F. Kennedy convocou o Congresso para desenvolver uma Declaração dos Direitos do Consumidor que incluísse o direito à segurança, direito de escolha, direito a ser ouvido e o direito a ser informado. Em 1966, os Estados Unidos aprovaram a Lei da Rotulagem e Embalagem Justa, exigindo que todos os produtos de consumo no comércio interestadual sejam honesta e informativamente rotulados. Com relação aos alimentos convencionais, a Administração de Alimentos e Drogas implementou efetivamente essa lei.

O significado da liderança norte-americana em questões de segurança alimentar não deverá ser subestimado, nem o papel dos Estados Unidos como líder mundial e inovador em políticas adequadas rumo à biossegurança e proteção ao consumidor deverá ser reduzido. Agora mais do que nunca, os Estados Unidos deverão seguir o caminho inaugurado há tanto tempo e instituir as regulamentações mais abrangentes e rigorosas possíveis para proteger a saúde e a segurança de todos os norte-americanos e, por extensão, de todas as pessoas do mundo.

## **COMO ASSEGURAR PROTEÇÕES ADEQUADAS**

Com os avanços da biotecnologia agrícola, caberia aos Estados Unidos aumentar as regulamentações alimentares existentes e lançar exigências gerais de testes de segurança, rotulagem e rastreabilidade pré-comercialização para todos os produtos alimentícios e rações animais. Estamos no limiar de uma nova era, em que os cientistas romperam as fronteiras das formas de vida e podem extrair, adicionar e manipular informações genéticas de formas infinitamente concebíveis. Com essas capacidades, vem uma responsabilidade ainda maior para assegurar a manutenção de proteções adequadas para o fornecimento alimentar e limitar a possibilidade de qualquer consequência negativa que possa resultar da introdução de material genético externo. Se optarmos por não rastrear os ingressos e a composição dos alimentos, não seremos capazes de corrigir resultados potencialmente perigosos ou determinar fontes de comunicação, que dirá cumprir com a Lei da Rotulagem e Embalagem Justa.

A Comissão do Codex Alimentarius é o organismo responsável por compilar os padrões, códigos de prática, orientações e recomendações que constituem o "código dos alimentos" (ou Codex Alimentarius) para a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização

de Agricultura e Alimentação (FAO) das Nações Unidas. A comissão recomenda que a "presença em qualquer alimento ou ingrediente alimentar obtido através de biotecnologia de um alérgeno" de soja, leite, produtos lácteos e muitos outros alimentos conhecidamente alergênicos seja rotulada como tal. A comissão também recomenda que alimentos geneticamente modificados sejam sujeitos a considerações de administração de riscos, de acordo com a redação dos Princípios do Código para a Análise de Risco de Alimentos Derivados da Moderna Biotecnologia, antes da consideração para distribuição comercial.

Os padrões de determinação de segurança são caracterizados pela comparação entre alimentos integrais bioelaborados ou seus componentes, com relação às variedades cultivadas tradicionalmente. Os padrões tentam considerar os efeitos desejados e indesejados, para identificar riscos novos ou alterados e mudanças em nutrientes fundamentais. As práticas de administração de risco deverão, como diz a redação dos padrões, incluir pelo menos a verificação de conclusões sobre a ausência da possível ocorrência, impacto e significado de potenciais efeitos à saúde dos consumidores e deverá acompanhar as mudanças dos níveis de absorção de nutrientes para determinar seu impacto para a saúde humana.

Além disso, a redação das Orientações do Codex para Conduzir a Determinação da Segurança Alimentar de Alimentos Derivados de Plantas de DNA Recombinantes afirma que "estudos animais não podem ser facilmente aplicados para testar os riscos associados a alimentos integrais, que são misturas complexas de compostos, muitas vezes caracterizadas por ampla variação de composição e valor nutritivo." As orientações continuam a afirmar que a "detecção de qualquer potencial efeito adverso e sua relação conclusiva a uma característica individual do alimento pode ser, portanto, extremamente difícil."

## **A FDA E A EQUIVALÊNCIA SUBSTANCIAL**

Em completo contraste à redação das orientações do Codex, a Administração de Alimentos e Drogas dos Estados Unidos (FDA) realiza testes de segurança somente em animais, particularmente camundongos. As informações resultantes são utilizadas para justificar a doutrina de equivalência substancial que, segundo um aviso de 1992 do Registro Federal, indica que a FDA regulamenta alimentos bioelaborados através da aplicação de normas idênticas às que regem plantas desenvolvidas

através do cultivo tradicional de vegetais. Um relatório conjunto FAO/OMS da Consultoria de Especialistas sobre Alimentos Derivados da Biotecnologia em junho de 2000 definiu a equivalência substancial de forma muito diferente. Os autores do relatório concluíram que a noção de equivalência substancial é somente um ponto de partida e que "determinação adicional de segurança será concentrada no estabelecimento da segurança das diferenças do novo produto, de forma que se possa estabelecer a segurança do alimento."

Em 2001, a União Européia (UE) abandonou a doutrina de equivalência substancial, optando por determinação científica de riscos mais rigorosa. As ações a serem conduzidas pela nova Autoridade Alimentar Européia agora cobrem riscos ambientais e segurança e saúde humana e animal, e suas opiniões serão compartilhadas com o público para comentários. A UE possui então um procedimento democrático, através do qual a maioria dos Estados membros do Comitê Regulador da Autoridade Européia de Segurança Alimentar vota para autorizar ou recusar um produto.

As Orientações Opcionais de Rotulagem da FDA indicam que foram recebidos mais de 50.000 comentários sobre sua política relativa à segurança e rotulagem de alimentos bioelaborados e a ampla maioria dos comentários é a favor da divulgação obrigatória de alimentos geneticamente modificados. As orientações rejeitaram a preocupação sobre as possíveis conseqüências a longo prazo dos alimentos bioelaborados sobre a saúde e o meio ambiente, concluindo que "os comentários eram principalmente expressões de preocupação sobre o desconhecido". Isto posto, a estratégia da FDA para a determinação de segurança e o gerenciamento de riscos não tentou substanciar os fatos materiais da segurança alimentar e dos alimentos bioelaborados. Além disso, a FDA reivindica que "métodos de teste apropriadamente

validados não estão atualmente disponíveis para muitos alimentos" quando, na verdade, testes quantitativos rápidos são agora comuns e baratos.

Muitos dos grandes parceiros comerciais dos Estados Unidos instituíram regimes de rotulagem para alimentos geneticamente modificados. Mais notadamente, a União Européia e a China farão exigências de rotulagem e rigorosa rastreabilidade, ameaçando o sustento de agricultores e empresas norte-americanas que já estão sofrendo com o resultado da falta de visão reguladora da biotecnologia.

## **RECEITA PARA OS ESTADOS UNIDOS**

Em resumo, os Estados Unidos deverão adotar abrangente regime de testes de segurança, rotulagem e rastreabilidade pré-comercialização para alimentos transgênicos, para proteger a saúde e a segurança dos seus cidadãos e do meio ambiente, assegurando a continuidade do comércio com nossos principais parceiros econômicos. Os Estados Unidos têm a responsabilidade de prosseguir no seu papel de liderança no desenvolvimento de políticas adequadas para a segurança alimentar em todo o mundo. No caso dos alimentos geneticamente modificados, os Estados Unidos estão rapidamente ficando para trás.

A doutrina de equivalência substancial deverá ser abandonada e as estratégias de determinação da segurança e gerenciamento de riscos contidas na redação dos princípios e orientações da Comissão do Codex Alimentarius deverão ser formalmente adotadas pelo governo norte-americano e expandidas. □

---

Obs.: As opiniões expressas neste artigo não refletem, necessariamente, as opiniões ou políticas do Departamento de Estado dos Estados Unidos.

---

---

## ❑ TECNOLOGIAS DE PROCESSAMENTO PARA PROTEÇÃO ALIMENTAR

---

*Timothy Willard, vice-presidente de Comunicações, Associação Nacional dos Processadores de Alimentos*

*Processos alimentares que retardam a deterioração dos alimentos e prolongam sua vida útil prestam importante contribuição à segurança mundial dos alimentos ao fornecerem aos consumidores alimentos cuja segurança e qualidade nutricional são inquestionáveis, afirma Timothy Willard, vice-presidente de Comunicações da Associação Nacional dos Processadores de Alimentos. Willard discute tecnologias como embalagens assépticas, irradiação, processamento sob ultra-alta pressão, luz de pulsos e luz ultravioleta, bem como diversos sistemas de administração da segurança alimentar.*

---

Qualquer discussão do fornecimento mundial de alimentos (e do fornecimento de alimentos seguros e nutritivos para consumidores de todas as nações) deverá enfatizar a importância da segurança alimentar, bem como o papel fundamental das tecnologias de processamento de alimentos, para garantir segurança e proteção alimentar à fome crônica do mundo.

Um objetivo principal do processamento de alimentos é retardar sua deterioração e prolongar sua vida útil. Muitos processos (por exemplo, o enlatamento) transformam alimentos perecíveis em produtos que são estáveis, nutritivos e seguros por anos.

A indústria de processamento de alimentos compartilha objetivo comum com as agências alimentares do governo norte-americano e com organismos internacionais, como o Codex Alimentarius, de assegurar que os consumidores recebam alimentos seguros e nutritivos e que as leis e regulamentações que administram os alimentos e a segurança alimentar baseiem-se em ciência apropriada. É a ciência (aplicada à produção, processamento, embalagem e distribuição dos alimentos) que nos permite fabricar produtos seguros, integrais e nutritivos. Uma abordagem com bases científicas para a segurança alimentar global deverá incluir toda a cadeia alimentar, da fazenda para a mesa, e educação eficaz dos consumidores sobre segurança alimentar.

Esforços cooperativos entre a indústria alimentícia e os organismos reguladores internacionais são fundamentais.

É do melhor interesse de todos que o status e a credibilidade dessas agências sejam aprimorados. Devemos educar os consumidores sobre as rigorosas atividades de segurança realizadas pela indústria de processamento de alimentos e pelas agências reguladoras, de forma que tenham confiança na segurança do fornecimento alimentar.

Muito freqüentemente, a segurança alimentar não está incluída nas discussões da segurança alimentar mundial. Em nações industrializadas, a adequação e a segurança do fornecimento alimentar em geral são consideradas naturais pelos consumidores. Nos países em desenvolvimento, entretanto, ter fonte de alimentos segura e adequada (particularmente para as crianças) é questão fundamental.

O processamento de alimentos em todas as suas várias formas traz imensuráveis benefícios em termos de disponibilidade, vida útil e segurança. Isso é importante para alimentar com segurança as nações em que a decomposição e outras formas de danos e deterioração impõem problemas sérios. Além disso, como os produtos processados de todos os tipos retêm seus nutrientes por maior período de tempo, eles são muitas vezes a melhor forma de proporcionar aos países que sofrem falta crônica de alimentos fornecimento adequado de produtos nutritivos.

### **TECNOLOGIAS DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS**

Novas tecnologias de processamento de alimentos podem ajudar a aumentar a segurança alimentar e a proteção alimentar mundial. Novas tecnologias já estão em uso (e algumas agora movem-se do estágio de pesquisa para implementação) e incluem o seguinte:

- Embalagem asséptica (livre de germes), que aumenta muito a vida útil segura de diversos alimentos sem necessidade de refrigeração. Os usos das embalagens assépticas estão se expandindo de bebidas para alimentos semi-sólidos, tais como carnes cozidas. Essas evoluções nas embalagens assépticas são o resultado de fortes

esforços colaborativos entre pesquisadores norte-americanos e europeus.

- A irradiação dos alimentos não é tecnologia nova, mas cada vez mais utilizada por países industrializados e em desenvolvimento, podendo reduzir a perda pós-colheita de produtos agrícolas, resultante da infestação de insetos ou decomposição microbiana. A irradiação também é uma importante ferramenta de segurança alimentar, por destruir patógenos nascidos nos alimentos, como salmonella e E. coli. E pode estender a vida útil de frutas, legumes, carnes e aves perecíveis. A irradiação é uma tecnologia segura e econômica que foi aprovada em mais de quarenta países em todo o mundo e endossada por organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS).
- Processamento sob ultra-alta pressão, em que o alimento é embalado em uma bolsa flexível e exposto a atmosfera sob alta pressão; equivalente a cem mil vezes a pressão do ar na atmosfera da Terra. O processamento sob alta pressão pasteuriza o produto, tornando-o mais seguro e estável na armazenagem. Um processo de pesquisa conjunto entre os Estados Unidos e o México desenvolveu uma mistura de abacate estável na armazenagem que agora é disponível comercialmente nos dois países.
- Luz de pulso, processo em que os alimentos são expostos à luz de alta intensidade (muitas vezes a intensidade da luz do sol) que "sanitiza a superfície" dos produtos alimentícios como frutas, legumes e carnes não moídas.
- Luz ultravioleta (UVL), que está sendo utilizada para pasteurizar produtos alimentícios, tais como sucos de frutas. Os sucos expostos a UVL podem ser pasteurizados sem tratamento por calor (tal como pasteurização fria), tornando os sucos mais seguros e, em certos casos, eliminando a necessidade de conservantes.
- Sistemas de Ponto de Controle Crítico de Análise de Riscos (HACCP), tecnologia de ponta de administração da segurança alimentar que identifica os pontos críticos de controle na produção de alimentos e corrige potenciais problemas de segurança antes que ocorram. O HACCP engloba a utilização de práticas básicas de sanitização e a preparação de alimentos que permitem a fabricação de alimentos integrais e seguros. O manuseio adequado de ingredientes e a limpeza completa do equipamento após o processamento dos alimentos, por exemplo, ajuda as

companhias de alimentos a controlar a utilização de qualquer ingrediente a que certos consumidores possam ser alérgicos (tais como nozes ou leite) e assegurar que não sejam inadvertidamente incluídos, mesmo em quantidades de traços, em produtos alimentícios em que sua presença não é desejada.

## **SELEÇÃO DAS TECNOLOGIAS APROPRIADAS**

Embora os ganhos com essas novas tecnologias sejam impressionantes, é importante ressaltar que tecnologias ou abordagens mais antigas sobre segurança alimentar podem trazer fortes benefícios ao promoverem a segurança e a proteção alimentar em nações em desenvolvimento. A introdução de processos tradicionais como enlatamento pode aumentar dramaticamente a segurança alimentar em países onde essas tecnologias ou práticas não eram antes amplamente utilizadas. A maior parte do atum enlatado vendido comercialmente nos Estados Unidos, por exemplo, é processado e enlatado na Tailândia, cuja indústria alimentícia e economia nacional beneficiaram-se enormemente do estabelecimento de operações comerciais de enlatamento em larga escala. Nas nações em desenvolvimento, o foco não deverá ser em encontrar a tecnologia mais recente para aprimorar a segurança alimentar, mas na adoção da tecnologia mais apropriada de acordo com as necessidades e recursos do país.

Além disso, pode ser difícil estabelecer e utilizar tecnologias de processamento de alimentos mais inovadoras em países em desenvolvimento, devido à necessidade de água limpa para a fabricação segura de alimentos, processos para garantir a segurança dos ingredientes brutos utilizados e educação adequada sobre segurança alimentar para os trabalhadores em fábricas de alimentos. Essas considerações envolvem desafios sociais maiores em países em desenvolvimento; no sistema de educação do país, por exemplo, ou na sua infra-estrutura de fornecimento de água.

A pesquisa de segurança alimentar deverá ser um processo colaborativo que envolva tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento. Devemos envolver diversas organizações científicas e perspectivas variáveis para atender às questões de segurança alimentar e em métodos de pesquisa para aumentar a segurança e proteção alimentar em todo o mundo.

Obviamente, programas apropriados de educação do consumidor são parte integrante dos novos processos com bases científicas. Os consumidores necessitam

compreender os benefícios dos pesticidas, biotecnologia e irradiação para podermos atingir os objetivos mundiais de proteção dos alimentos.

O processamento alimentar e seus conseqüentes benefícios para a segurança dos alimentos é tecnologia exportável. À medida que essa tecnologia é transferida e mais países em todo o mundo envolvem-se no processamento de alimentos, eles serão capazes de fornecer produtos mais seguros e estáveis na armazenagem para seus cidadãos, de forma a contribuir muito para a sua própria proteção alimentar. Essas nações também podem eventualmente ser capazes de exportar por si próprias produtos alimentícios processados, de forma a não apenas aumentar seu status econômico e

envolvimento no comércio mundial, mas também contribuir com a segurança alimentar mundial geral.

A indústria norte-americana de processamento de alimentos está totalmente preparada para ajudar a educar os consumidores e autoridades governamentais em todo o mundo sobre tecnologias novas e atuais de processamento de alimentos e proporcionar assistência técnica e operacional a países dispostos a apoiar os objetivos de segurança alimentar do mundo.

---

Obs.: As opiniões expressas neste artigo não refletem, necessariamente, as opiniões ou políticas do Departamento de Estado dos Estados Unidos.

# FATOS E NÚMEROS

## COMÉRCIO AGRÍCOLA

### Comércio Mundial de Produtos Agrícolas, 2000 — US\$ 558 bilhões Os 15 Maiores Exportadores e Importadores Agrícolas, 2000

Exportadores	Valor US\$ 1.000.000	Participação mundial %
Estados Unidos	70,87	12,7
França	36,52	6,5
Canadá	34,79	6,2
Países Baixos	34,14	6,1
Alemanha	27,76	5,0
Bélgica	19,86	3,6
Espanha	16,88	3,0
Grã-Bretanha	16,67	3,0
China	16,38	2,9
Austrália	16,37	2,9
Itália	16,09	2,9
Brasil	15,47	2,8
Tailândia	13,28	2,4
Argentina <sup>a</sup>	11,97	2,2
Dinamarca	10,94	2,0
<b>Total dos 15 acima</b>	<b>357,98</b>	<b>64,2</b>

Importadores	Valor US\$ 1.000.000	Participação mundial %
Estados Unidos	66,69	11,0
Japão	62,19	10,3
Alemanha	41,54	6,9
Grã-Bretanha	32,49	5,4
França	30,39	5,0
Itália	29,39	4,9
Países Baixos	20,90	3,5
China	19,54	3,2
Bélgica	18,52	3,1
Espanha	16,98	2,8
Canadá <sup>b</sup>	15,27	2,5
Coreia do Sul	12,99	2,1

<b>Importadores</b>	<b>Valor US\$ 1.000.000</b>	<b>Participação mundial %</b>
Hong Kong, China	11,73	—
Importações retidas	6,52	1,1
México <sup>b</sup>	11,06	1,8
Rússia <sup>c</sup>	9,87	1,6
<b>Total dos 15 acima</b>	<b>394,32</b>	<b>65,2</b>

<sup>a</sup> 1999 e não 2000

<sup>b</sup> Valores FOB de importação, em que o vendedor paga para ter as mercadorias embaladas para embarque a partir de um certo ponto FOB.

<sup>c</sup> Inclui estimativas do Secretariado da Organização Mundial do Comércio (OMC).

Fonte: *Estatísticas Comerciais da OMC 2001*.

**Parcela dos Produtos Agrícolas no Comércio, 2000**  
**Parcela em Total de Mercadorias — %**

	<b>Exportações</b>	<b>Importações</b>
Mundo	9,0	9,0
América do Norte	10,0	5,9
América Latina	18,4	9,0
Europa Ocidental	9,4	10,0
Europa Central/Oriental/ Países Bálticos/ex-União Soviética	8,9	10,7
África	12,9	15,1
Oriente Médio	2,4	13,1
Ásia	6,5	9,4

Fonte: *Estatísticas Comerciais da OMC 2001*.

**Exportações Agrícolas dos Estados Unidos por Região**  
(milhões de dólares)

	2001	2002 est.
<b>Europa Occidental</b>	6.779	7.000
União Européia	6.267	6.600
Bélgica/Luxemburgo	626	—
França	352	—
Alemanha	906	—
Itália	508	—
Países Baixos	1.397	—
Grã-Bretanha	1.051	—
Portugal	138	—
Espanha incl. Ilhas Canárias	591	—
Resto da Europa Occidental	512	400
Suiça	422	—
<b>Europa Oriental</b>	191	200
Polónia	83	—
Ex-Iugoslávia	34	—
Romênia	24	—
<b>ex-União Soviética</b>	1.029	1.300
Rússia	823	1.100
<b>Ásia</b>	22.321	23.100
Ásia Occidental (Oriente Médio)	2.194	2.100
Turquia	569	600
Iraque	8	—
Israel, incl. Faixa Oc. Gaza.	436	—
Arábia Saudita	470	500
Sul da Ásia	571	700
Bangladesh	105	—
Índia	294	—
Paquistão	97	—
China	1.884	2.300
Japão	8.953	9.000
Sudeste da Ásia	2.923	2.900
Indonésia	879	900
Filipinas	836	800
Resto do Leste da Ásia	5.796	6.100
Coréia do Sul	2.552	2.800
Hong Kong	1.253	1.300
Taiwan	1.985	2.000

(continua)

	<b>2001</b>	<b>2002 est.</b>
<b>África</b>	2.125	2.100
Norte da África	1.467	1.500
Marrocos	120	—
Argélia	211	—
Egito	1.008	1.100
África Subsaariana	659	600
Nigéria	233	—
África do Sul	108	—
<b>América Latina e Antilhas</b>	11.572	11.600
Brasil	219	200
Antilhas	1.399	1.300
América Central	1.185	1.100
Colômbia	442	400
México	7.289	7.600
Peru	182	—
Venezuela	416	400
<b>Canadá</b>	8.011	8.500
<b>Oceania</b>	473	500
<b>Total</b>	<b>52.783</b>	<b>54.500</b>

Com base no ano fiscal que começa em 1º de outubro e termina em 30 de setembro. Áustria, Finlândia e Suécia estão incluídas na União Européia.

Fonte: "Agricultural Outlook", Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, março de 2002.

Tarifas de Importação por Setor de Alimentos Processados — %

	<b>Carnes</b>	<b>Produtos de Latic.</b>	<b>Óleos Vegetais e Gorduras</b>	<b>Açúcar</b>	<b>Outros</b>
Canadá	28,0	214,8	8,6	4,9	14,1
Estados Unidos	4,7	42,5	4,3	53,4	11,4
México	48,5	37,5	19,2	4,1	17,9
Resto das Américas	14,9	20,4	13,9	17,0	15,7
Austrália/ Nova Zelândia	3,8	3,0	2,6	1,4	5,1
Japão	48,8	287,0	6,6	116,1	38,3
Resto da Ásia	16,2	18,9	31,6	18,4	20,5
União Européia	11,3	6,5	5,1	36,2	9,2

Fonte: : *How Would Food Markets Be Affected By Liberalizing Trade in Processed Foods?* (Como os Mercados Alimentícios Seriam Afetados pela Liberalização do Comércio em Alimentos Processados?), Documento de Trabalho, Comissão Norte-Americana de Comércio Internacional, agosto de 2001.

Tarifas de Importação por Setor Agrícola — %

	<b>Arroz</b>	<b>Trigo</b>	<b>Outros Grãos</b>	<b>Oleag.</b>	<b>Prod. Açúcar</b>	<b>Legumes, Frutas, Nozes</b>	<b>Gado</b>	<b>Lã, Seda</b>
Canadá	0,0	62,8	8,9	0,0	0,0	1,9	17,7	2,3
Estados Unidos	4,9	2,6	0,6	17,7	0,7	4,7	0,7	0,9
México	15,0	67,0	38,4	3,1	23,0	17,9	10,2	8,2
Resto das Américas	19,6	5,8	11,2	6,7	11,1	13,0	7,7	10,8
Austrália/ Nova Zelândia	0,8	0,0	0,8	1,3	0,0	1,7	0,3	0,6
Japão	409,0	249,2	20,2	76,4	0,0	44,9	26,1	54,7
Resto da ásia	3,8	15,5	130,8	64,8	7,7	24,8	9,2	13,3
União Européia	43,1	10,7	8,3	0,0	110,8	5,5	4,2	0,0

Fonte: *How Would Food Markets Be Affected By Liberalizing Trade in Processed Foods?* (Como os Mercados Alimentícios Seriam Afetados pela Liberalização do Comércio em Alimentos Processados?) Documento de Trabalho, Comissão Norte-Americana de Comércio Internacional, agosto de 2001.

**Quantidade de Terra Arável por País  
(hectares per capita)**

	1979-81	1997-99
Afeganistão	0,50	0,32
África do Sul	0,45	0,36
Albânia	0,22	0,17
Alemanha	0,15	0,14
Angola	0,41	0,24
Arábia Saudita	0,20	0,18
Argélia	0,37	0,26
Argentina	0,89	0,69
Armênia	—	0,13
Austrália	2,97	2,69
Áustria	0,20	0,17
Azerbaijão	—	0,21
Bangladesh	0,10	0,06
Belarus	—	0,61
Bélgica, Luxemburgo	0,08	0,08
Benin	0,43	0,29
Bolívia	0,35	0,24
Bósnia Herzegovina	—	0,13
Botsuana	0,44	0,22
Brasil	0,32	0,32
Bulgária	0,43	0,52
Burkina Faso	0,39	0,32
Burundi	0,22	0,12
Camboja	0,29	0,32
Camarões	0,68	0,42
Canadá	1,86	1,51
Cazaquistão	—	1,99
Chade	0,70	0,48
Chile	0,34	0,13
China	0,10	0,10
Cingapura	0,00	0,00
Hong Kong, China	0,00	0,00
Colômbia	0,13	0,05
Coreia do Norte	0,09	0,08
Coreia do Sul	0,05	0,04
Costa Rica	0,12	0,06
Costa do Marfim	0,24	0,19
Croácia	—	0,32
Cuba	0,27	0,33
Dinamarca	0,52	0,44
Egito	0,06	0,05
El Salvador	0,12	0,09
Emirados Árabes Unidos	0,01	0,03
Equador	0,20	0,13
Eritreia	—	0,12
Eslovênia	—	0,09

	1979-81	1997-99
Espanha	0,42	0,35
Estados Unidos	0,83	0,64
Estônia	—	0,80
Etiópia	—	0,16
Faixa Oc. e Gaza	—	—
Filipinas	0,11	0,08
Finlândia	0,50	0,42
França	0,32	0,31
Gabão	0,42	0,28
Gâmbia	0,26	0,16
Gana	0,18	0,20
Geórgia	—	0,15
Grã-Bretanha	0,12	0,10
Grécia	0,30	0,26
Guatemala	0,19	0,13
Guiné	0,16	0,12
Guiné-Bissau	0,34	0,26
Haiti	0,10	0,07
Honduras	0,44	0,25
Hungria	0,47	0,48
Iêmen	0,16	0,09
Índia	0,24	0,17
Indonésia	0,12	0,09
Irã	0,36	0,27
Iraque	0,40	0,23
Irlanda	0,33	0,29
Israel	0,08	0,06
Itália	0,17	0,15
Iugoslávia	0,73	—
Jamaica	0,06	0,07
Japão	0,04	0,04
Jordânia	0,14	0,05
Kuwait	0,00	0,00
Lesoto	0,22	0,16
Letônia	—	0,75
Líbano	0,07	0,04
Libéria	0,07	0,06
Líbia	0,58	0,37
Lituânia	—	0,79
Macedônia	—	0,29
Madagascar	0,28	0,18
Malásia	0,07	0,08
Maláui	0,25	0,19
Málí	0,31	0,45
Marrocos	0,39	0,32
Maurício	0,10	0,09
Mauritânia	0,14	0,20
México	0,34	0,26
Moçambique	0,24	0,18

	1979-81	1997-99
Moldova	—	0,42
Mongólia	0,71	0,56
Mianmar	0,28	0,21
Namíbia	0,66	0,49
Nepal	0,16	0,13
Nicarágua	0,39	0,51
Níger	0,62	0,49
Nigéria	0,39	0,23
Noruega	0,20	0,20
Nova Zelândia	0,80	0,41
Omã	0,01	0,01
Países Baixos	0,06	0,06
Panamá	0,22	0,18
Papua Nova Guiné	0,01	0,01
Paquistão	0,24	0,16
Paraguai	0,52	0,42
Peru	0,19	0,15
Polónia	0,41	0,36
Portugal	0,25	0,19
Porto Rico	0,02	0,01
Quênia	0,23	0,14
República Centro-Africana	0,81	0,54
República Tcheca	—	0,30
Rep. Dem. do Congo	0,25	0,14
República do Congo	0,08	0,06
República Dominicana	0,19	0,13
República Eslovaca	—	0,27
República Kirguísia	—	0,28
Rep. Pop. Dem. Laos	0,24	0,17
Romênia	0,44	0,41
Ruanda	0,15	0,10
Rússia	—	0,86
Senegal	0,42	0,25
Serra Leoa	0,14	0,10
Síria	0,60	0,31
Somália	0,15	0,13
Sri Lanka	0,06	0,05
Suazilândia	0,30	0,17
Sudão	0,64	0,56
Suécia	0,36	0,31
Suiça	0,06	0,06
Tailândia	0,35	0,25
Tajiquistão	—	0,12
Tanzânia	0,16	0,12
Togo	0,77	0,52
Trinidad e Tobago	0,06	0,06
Tunísia	0,51	0,31
Turcomenistão	—	0,33
Turquia	0,57	0,40

	1979-81	1997-99
Ucrânia	—	0,65
Uganda	0,32	0,24
Uruguai	0,48	0,38
Uzbequistão	—	0,19
Venezuela	0,19	0,11
Vietnã	0,11	0,07
Zâmbia	0,89	0,54
Zimbábue	0,35	0,27
Baixa Renda	0,22	0,18
Renda Média	0,18	0,22
Renda Média Inferior	0,13	0,20
Renda Média Superior	0,34	0,29
Alta Renda	0,46	0,40
Leste da Ásia, Oceania	0,12	0,10
Europa, Ásia Central	0,16	0,59
América Latina e Antilhas	0,32	0,27
Oriente Médio, norte África	0,29	0,20
Sul da Ásia	0,23	0,16
África Subsaariana	0,32	0,24
UME Europa	0,23	0,21

Fonte: *World Development Indicators, 2002*, The World Bank.

# RECURSOS INFORMATIVOS

---

---

## PRINCIPAIS CONTATOS E SITES NA INTERNET

---

### GOVERNO DOS ESTADOS UNIDOS

Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional

[www.usaid.gov/hum\\_response/](http://www.usaid.gov/hum_response/)

Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA)

Serviço de Inspeção de Saúde Vegetal e Animal  
[aphis.usda.gov](http://aphis.usda.gov)

Serviço de Pesquisas Econômicas  
[www.ers.usda.gov](http://www.ers.usda.gov)

Sistema de Economia e Estatística  
[usda.mannlib.cornell.edu](http://usda.mannlib.cornell.edu)

Centro de Informações sobre Alimentos e Nutrição  
[www.nal.usda.gov/fnic](http://www.nal.usda.gov/fnic)

Serviço de Inspeção e Segurança Alimentar  
[fsis.usda.gov/index.htm](http://fsis.usda.gov/index.htm)

Serviço de Agricultura Internacional/Programas de Auxílio Alimentar  
[www.fas.usda.gov/food-aid.html](http://www.fas.usda.gov/food-aid.html)

Administração de Inspeção de Grãos, Embaladores e Armazéns

[usda.gov/gipsa/](http://usda.gov/gipsa/)

Biblioteca Agrícola Nacional

[www.nal.usda.gov](http://www.nal.usda.gov)

Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos

Administração de Alimentos e Drogas

Centro de Segurança Alimentar e Nutrição Aplicada  
[cfsan.fda.gov/list.html](http://cfsan.fda.gov/list.html)

[www.FoodSafety.gov](http://www.FoodSafety.gov)

[www.foodsafety.gov](http://www.foodsafety.gov)

Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados dos Estados Unidos

[agriculture.house.gov](http://agriculture.house.gov)

Comissão do Senado dos Estados Unidos sobre Agricultura, Nutrição e Serviços Florestais

[agriculture.senate.gov](http://agriculture.senate.gov)

---

### ORGANIZAÇÕES ACADÊMICAS E DE PESQUISA

AgWeb.com

AgWeb.com é um serviço de notícias online para fazendeiros, rancheiros e agricultores.

[www.agweb.com](http://www.agweb.com)

Federação Norte-Americana de Escritórios Agrícolas

A Federação Norte-Americana de Escritórios Agrícolas é a maior organização agrícola dos Estados Unidos, com mais de cinco milhões de membros nos Estados norte-americanos e em Porto Rico. Sua missão é de empreender programas que melhorarão o bem-estar financeiro e a qualidade de vida de fazendeiros e rancheiros.

[www.fb.com](http://www.fb.com)

225 Touhy Ave

Park Ridge IL 60068 – Estados Unidos

Fone (847) 685-8600

Fax (847) 685-8896

Pão para o Mundo

Pão para o Mundo é uma rede de proteção apartidária sobre questões relativas à fome doméstica e internacional. Sua organização parceira, o Instituto Pão para o Mundo, conduz pesquisas e educação sobre as causas e soluções para a fome.

[www.bread.org](http://www.bread.org)

50 F St NW Suite 500

Washington DC 20001 – Estados Unidos

Fone (202) 639-9400

Fax (202) 639-9401

### **Centro de Biotecnologia Agrícola**

O Centro de Biotecnologia Agrícola (CAB) é um dos cinco centros de pesquisa do Instituto de Biotecnologia da Universidade de Maryland. A missão do CAB no campo da biotecnologia agrícola é o desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, educação, treinamento e econômico.

[www.umbi.umd.edu/~cab/](http://www.umbi.umd.edu/~cab/)

5115 Plant Sciences Bldg

Universidade de Maryland

College Park MD 20742-4450 – Estados Unidos

Fone (301) 405-1581

Fax (301) 314-9075

### **Centro de Política Alimentar e de Nutrição**

A missão do centro é promover política racional de alimentos e nutrição com bases científicas através de pesquisas, diligências, serviços públicos, ensino e comunicações. O centro conduz seminários e conferências apresentados globalmente para executivos empresariais e elaboradores sênior de política pública sobre questões relativas a alimentos e nutrição. Ele também conduz um programa de graduação que premia graus de mestrado em política pública.

[www.ceresnet.org](http://www.ceresnet.org)

Instituto Politécnico e Universidade do Estado da Virgínia  
1101 King St

Alexandria VA 22314-2944 – Estados Unidos

Fone (703) 535-8230

Fax (703) 535-8234

### **CropLife America**

CropLife America promove a utilização ambientalmente adequada de produtos de proteção de safras para a produção econômica de alimentos, fibras e outras safras seguras, abundantes e de alta qualidade.

[www.croplifeamerica.org](http://www.croplifeamerica.org)

1156 15 St NW Suite 400

Washington DC 20005 – Estados Unidos

Fone (202) 296-1585

Fax (202) 463-0474

### **Instituto de Pesquisa de Política Agrícola e de Alimentos**

O Instituto de Pesquisa de Política Agrícola e de Alimentos (FAPRI) fornece análise econômica para elaboradores políticos, líderes de opinião e participantes da agricultura norte-americana. Os programas do FAPRI são conduzidos de forma cooperativa pelo Centro de Desenvolvimento Rural e Agrícola (CARD) da Universidade do Estado de Iowa e pela Universidade de Missouri-Colúmbia.

[www.fapri.org](http://www.fapri.org)

[www.missouri.edu](http://www.missouri.edu)

Universidade do Estado de Iowa

578 Heady Hall

Ames IA 50011-107 – Estados Unidos

Fone (515) 294-1183

Fax (515) 294-6336

Universidade de Missouri-Colúmbia

Columbia MO 65211 – Estados Unidos

Fone (573) 882-2121

### **Centro Freeman para Política Econômica Internacional**

O Centro Freeman concentra-se em questões econômicas globais, questões monetárias, competitividade internacional da agricultura, integração econômica do Hemisfério Ocidental e reforma econômica.

[www.hhh.umn.edu/centers/freeman/](http://www.hhh.umn.edu/centers/freeman/)

Instituto Hupert H. Humphrey de Questões Públicas

Universidade de Minnesota

301 19 Ave S

Minneapolis MN 55455 – Estados Unidos

Fone (612) 626-0564

Fax (612) 624-9084

### **Centro Harvard de Análise de Riscos, Programa de Análise e Segurança Alimentar**

Um objetivo principal do programa é informar legisladores, líderes comunitários, líderes empresariais e jornalistas sobre a importância da análise de risco na promoção de fornecimento seguro de alimentos.

[www.hcra.harvard.edu/food.html](http://www.hcra.harvard.edu/food.html)

718 Huntington Ave

Boston MA 02115-5924 – Estados Unidos

Fone (617) 432-4497/4345

Fax (617) 432-0190

**Associação Nacional dos Processadores de Alimentos**  
A Associação Nacional de Processadores de Alimentos (NFPA) representa a indústria norte-americana de processamento de alimentos sobre questões científicas e de política pública que envolvem segurança alimentar, nutrição, questões técnicas e reguladoras e assuntos relativos aos consumidores. Os membros da NFPA produzem produtos processados e embalados de frutas,

legumes e grãos, carne, aves e frutos do mar, lanches, bebidas e sucos, ou fornecem matérias-primas e serviços aos fabricantes de alimentos.  
[www.nfpa-food.org](http://www.nfpa-food.org)  
1350 I St NW Suite 300  
Washington DC 20005 – Estados Unidos  
Fone (202) 639-5900  
Fax (202) 639-5932

---

## ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

### **Grupo Cairns**

O Grupo Cairns é uma coalizão de 18 países exportadores agrícolas que representam um terço das exportações agrícolas do mundo. Os membros são: Argentina, Austrália, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Fiji, Guatemala, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Paraguai, Filipinas, África do Sul, Tailândia e Uruguai.  
[www.cairnsgroup.org](http://www.cairnsgroup.org)

### **Comissão do Codex Alimentarius**

O sistema Codex Alimentarius apresenta uma oportunidade para que todos os países unam-se à comunidade internacional para formular e harmonizar padrões alimentares, assegurando sua implementação global. Ele também lhes oferece um papel no desenvolvimento de códigos que regem práticas higiênicas de processamento e recomendações relativas ao cumprimento desses padrões.

[www.codexalimentarius.net/](http://www.codexalimentarius.net/)

Gerente Norte-Americano para o Codex  
Departamento de Agricultura dos Estados Unidos  
Serviço de Inspeção e Segurança Alimentar  
Room 4861 South Bldg  
1400 Independence Ave SW  
Washington DC 20250 – Estados Unidos  
Fone (202) 205-7760  
Fax (202) 720-3157

### **Grupo Consultivo sobre Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR)**

O Grupo Consultivo sobre Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR) é uma associação de membros públicos e privados em mais de cem países. O CGIAR foi criado em 1971 para mobilizar a ciência de ponta para reduzir a fome e a pobreza, melhorar a nutrição e saúde humana e proteger o meio ambiente. A agenda de pesquisa do CGIAR inclui toda a série de problemas que afeta a produtividade agrícola e relaciona esses problemas

com preocupações mais amplas sobre redução da pobreza, gerenciamento sustentável de recursos naturais, proteção da biodiversidade e desenvolvimento rural.

[www.cgiar.org](http://www.cgiar.org)

Secretariado do CGIAR

Banco Mundial

MSN G6-601

1818 H St NW

Washington DC 20433 – Estados Unidos

Fone (202) 473-8951

Fax (202) 473-8110

### **Convenção sobre Diversidade Biológica**

Um dos principais acordos adotados na Cúpula da Terra de 1992 no Rio de Janeiro foi a Convenção sobre a Biodiversidade. Esse pacto entre a maior parte dos governos do mundo estabelece compromissos para a manutenção dos fundamentos ecológicos do mundo em um ambiente de desenvolvimento econômico. A convenção possui três objetivos principais: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável dos seus componentes e o compartilhamento justo e equitativo dos benefícios do uso de recursos genéticos.

[www.biodiv.org](http://www.biodiv.org)

Secretariado da Convenção sobre a Biodiversidade

393 Saint Jacques St Suite 300

Montreal Quebec - Canadá

H2Y 1N9

Fone (514) 288-2220

Fax (514) 288-6588

### **Diretoria Geral da Comissão Européia para a Agricultura**

[www.europa.eu.int/comm/agriculture](http://www.europa.eu.int/comm/agriculture)

### **Organização para a Agricultura e Alimentação**

A Organização para a Agricultura e Alimentação das Nações Unidas, fundada em 1945, detém a delegação para elevar os níveis de nutrição e padrões de vida, melhorar a produtividade agrícola e as condições das populações rurais. A FAO é uma das maiores agências especializadas do sistema das Nações Unidas e a principal agência para o desenvolvimento agrícola, florestal, pesqueiro e rural. Organização intergovernamental, a FAO reúne 183 países membros mais uma organização membro, a Comunidade Européia.

[www.fao.org](http://www.fao.org)

Secretariado Conjunto FAO/OMS

Programa de Padrões Alimentares

Organização para a Agricultura e Alimentação

Viale delle Terme di Caracalla

00100 Roma - Itália

Fone 39(06) 5705.1

Fax 39(06) 5705.4593

### **Fundação do Conselho Internacional de Informações Alimentares (IFIC)**

A IFIC recolhe e dissemina informações científicas sobre segurança alimentar, nutrição e saúde, trabalhando com especialistas científicos e através de parcerias para ajudar a traduzir a pesquisa em informações úteis e compreensíveis para os líderes de opinião e, por fim, os consumidores. A IFIC concentra-se principalmente em questões norte-americanas e participa de uma rede informal de organizações de informações alimentares independentes na Europa, Ásia, Austrália, Canadá, Japão e América Latina.

[www.ific.org/food](http://www.ific.org/food)

1100 Connecticut Ave NW Suite 430

Washington DC 20036 – Estados Unidos

Fone (202) 296-6540

Fax (202) 296-6547

### **Instituto Internacional de Recursos Genéticos Vegetais (IPGRI)**

O IPGRI é um instituto internacional de pesquisa com delegação para promover a conservação e uso da diversidade genética para o bem estar das gerações atual e futuras. É um centro do Grupo Consultivo sobre Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR).

[www.ipgri.org](http://www.ipgri.org)

Via dei Tre Denari 472/a

00057 MACCARESE (Fiumicino) - Itália

Fone (39) 06 6118406

Fax (39) 06 61979661

### **Instituto Internacional de Pesquisas sobre Arroz (IRRI)**

O IRRI é um centro de treinamento e pesquisa agrícola sem fins lucrativos criado para melhorar o bem estar de agricultores e consumidores, particularmente aqueles com baixos rendimentos. Ele se dedica a auxiliar os fazendeiros em países em desenvolvimento a produzirem mais alimentos em terras limitadas, utilizando menos água, menos trabalho e menos implementos químicos, sem causar danos ao meio ambiente.

[www.irri.org](http://www.irri.org)

DAPO Box 7777

Metro Manila - Filipinas

Fone (63-2) 845-0563/845-0569

Fax (63-2) 845-0606

### **Serviço Internacional de Pesquisa Agrícola Nacional (ISNAR)**

Fundado em 1979 com sede em Haia, Holanda, o ISNAR assiste os países em desenvolvimento a melhorar o desempenho dos seus sistemas e organizações nacionais de pesquisa agrícola, promovendo políticas apropriadas de pesquisa agrícola, instituições de pesquisa sustentáveis e melhor gerenciamento de pesquisa.

[www.isnar.cgiar.org](http://www.isnar.cgiar.org)

PO Box 93375

2509 AJ Haia

Holanda

Fone 31-70-3496100

Fax 31-70-3819677

### **Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE)**

#### **Agricultura, Alimentação e Pesca**

A OCDE é uma organização internacional que ajuda os governos a lidarem com os desafios econômicos, sociais e de governo de uma economia globalizada. Ela também trabalhou com os governos para apoiar a produção agrícola, através de intervenção em mercados domésticos e internacionais. Os ministros de Agricultura da OCDE apóiam o objetivo de longo prazo de substanciais reduções progressivas de apoio e proteção, adotaram um conjunto de objetivos comuns para o setor agroalimentar e reconhecem que a análise da OCDE é contribuição essencial para a compreensão de políticas agrícolas e seus impactos internacionais.

[www.oecd.org](http://www.oecd.org)

[www.oecdwash.org](http://www.oecdwash.org)

2001 L St NW Suite 650

Washington DC 20036-4922 – Estados Unidos

Fone (202) 785-6323

Fax (202) 785-0350

**Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD)**

**Banco de Dados de Acesso ao Mercado Agrícola (AMAD)**

O AMAD resulta de esforço cooperativo da Agricultura e Agroalimentação Canadá; Diretoria Geral de Agricultura da Comissão Européia; Organização de Agricultura e Alimentação das Nações Unidas; Organização para o Desenvolvimento e Cooperação Econômica; Banco Mundial; Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento; e Serviço de Pesquisas Econômicas do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.  
[www.amad.org](http://www.amad.org)

**Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD)**

**Comitê Permanente sobre Redução da Pobreza**

Na UNCTAD VIII, ocorrida em Cartagena, Colômbia, em 1992, foi criado o Comitê Permanente sobre Redução da Pobreza para contribuir com esforços nacionais e internacionais para prevenir, suavizar e reduzir a pobreza, particularmente onde for mais aguda, bem como formular políticas nacionais e internacionais relacionadas.  
[www.unctad.org/en/subsites/povall/pamain.htm](http://www.unctad.org/en/subsites/povall/pamain.htm)

**Sociedade Mundial de Aquicultura (WAS)**

A WAS foi fundada para melhorar o intercâmbio de informações e comunicações entre grupos de interesse em aquicultura.

[was.org/main/FrameMain.asp](http://was.org/main/FrameMain.asp)

Universidade do Estado de Delaware

Departamento de Agricultura e Recursos Naturais

1200 N Dupont Highway

Dover Delaware 19901-2277 – Estados Unidos

Fone (302) 857-6436

Fax (302) 857-6430

**Programa Mundial de Alimentação (WFP)**

Criado em 1963, o WFP é a agência líder das Nações Unidas na luta contra a fome global. Em 2000, o WFP alimentou 83 milhões de pessoas em 83 países, incluindo a maioria dos refugiados e pessoas deslocadas internamente do mundo.

[www.wfp.org](http://www.wfp.org)

Via C.G.Viola 68

Parco dei Medici

00148 Roma - Itália

Fone 39-06-65131

Fax 39-06-6513 2840

---

## LEITURAS ADICIONAIS SOBRE SEGURANÇA E PROTEÇÃO ALIMENTAR

---

Charles, Daniel. *Lords of the Harvest: Biotech, Big Money, and the Future of Food* (Os Senhores da Colheita: Biotecnologia, Grande Dinheiro e o Futuro dos Alimentos). Cambridge, Massachusetts: Perseus Publishing, 2001.

Serviço de Pesquisas Econômicas, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos *Agricultural Policy Reform in the WTO: The Road Ahead* (Reforma de Política Agrícola na OMC: O Caminho à Nossa Frente). Washington DC, Estados Unidos: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, maio de 2001.

Serviço de Pesquisas Econômicas, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. *Changing Structure of Global Food Consumption and Trade* (A Estrutura em Mutação do Comércio e Consumo Global de Alimentos). Washington DC, Estados Unidos: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, maio de 2001.

Serviço de Pesquisas Econômicas, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. *Food Aid: How Effective in Addressing Food Security?* (Auxílio Alimentar: Qual a Eficácia para Cuidar da Proteção Alimentar?) Washington DC, Estados Unidos: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, fevereiro de 2002.

Serviço de Pesquisas Econômicas, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. *Policy Options to Stabilize Food Supplies: A Case Study of Southern Africa* (Opções de Políticas para Estabilizar Fornecimentos de Alimentos: Estudo Específico da África Meridional). Washington DC, Estados Unidos: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, maio de 2001.

Organização para a Agricultura e Alimentação (FAO). *Agricultural Biotechnology for Developing Countries: Results of an Electronic Forum* (Biotecnologia Agrícola para Países em Desenvolvimento: Resultados de Fórum Eletrônico). Roma – Itália: FAO, 2001.

Organização para a Agricultura e Alimentação (FAO). *Report of the Twenty-Seventh Session of the Committee on World Food Security: Rome 28 May - 1 June 2001* (Relatório da 27ª Sessão do Comitê sobre Segurança Alimentar Mundial: Roma, 28 de maio a 1º de junho de 2001). Roma, Itália: FAO, 23 de junho de 2001.

Escritório Geral de Contabilidade (GAO) *International Trade: Concerns Over Biotechnology Challenge U. S. Agricultural Exports* (Comércio Internacional: Preocupações com Biotecnologia Desafiam as Preocupações com as Exportações Agrícolas dos Estados Unidos). Washington DC, Estados Unidos: GAO, junho de 2001.

Hanrahan, Charles E. *Agricultural Export and Food Aid Programs* (Programas de Auxílio Alimentar e Exportações Agrícolas). Washington DC, Estados Unidos: Serviço de Pesquisa do Congresso, janeiro de 2001.

Hanrahan, Charles E., Geoffrey S. Becker e Remy Jurenas. *Agricultural Trade Issues in the 107th Congress* (Questões de Comércio Agrícola no 107º Congresso). Washington DC, Estados Unidos: Serviço de Pesquisa do Congresso, dezembro de 2001.

Hanrahan, Charles E. *U.S.-European Agricultural Trade: Food Safety and Biotechnology Issues* (Comércio Agrícola Europeu-Americano: Questões de Biotecnologia e Segurança Alimentar). Washington DC, Estados Unidos: Serviço de Pesquisa do Congresso, janeiro de 2001.

Larson, Alan. *U. S. Resolved to Harness Full Biotech Potential* (Estados Unidos Decididos a Utilizar Todo o Potencial Biotecnológico). Washington DC, Estados Unidos: Escritório de Programas Internacionais de Informação, Departamento de Estado dos Estados Unidos, *Washington File* (Arquivo de Washington), 12 de abril de 2002.

Liefert, William. *Changes in Agricultural Markets in Transition Economies* (Mudanças dos Mercados Agrícolas em Economias em Transição). Washington DC, Estados Unidos: Serviço de Pesquisas Econômicas, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, fevereiro de 2002.

Mendis, Patrick. *Food Security, Agricultural Subsidies, Energy, and the Environment: A Process of 'Globalization' in Sri Lanka* (Segurança Alimentar, Subsídios Agrícolas, Energia e Meio Ambiente: Processo de Globalização no Sri Lanka). Brentwood, Grã-Bretanha: *Energy and Environment* (Energia e Meio Ambiente), Vol. 12, nº 1, 2001.

Pardey, Philip G., ed. *The Future of Food: Biotechnology Markets and Policies in an International Setting* (O Futuro dos Alimentos: Mercados e Políticas de Biotecnologia em Ambiente Internacional). Washington DC, Estados Unidos: Instituto de Pesquisa de Política Alimentícia Internacional, 2001.

Pinstrup-Anderson, Per e Ebbe Schioler. *Seeds of Contention: World Hunger and the Global Controversy Over GM Crops* (Sementes de Contenção: A Fome Mundial e a Controvérsia global sobre Safras GM). Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press, 2001.

Segarra, Alejandro E. e Jean M. Rawson. *Mad Cow Disease: Agriculture Issues* (A Doença da Vaca Louca: Questões de Agricultura). Washington DC, Estados Unidos: Serviço de Pesquisa do Congresso, março de 2001.

Tsigas, Marinos. *How Would Food Markets Be Affected By Liberalizing Trade in Processed Foods?* (Como os Mercados Alimentícios Seriam Afetados pela Liberalização do Comércio em Alimentos Processados?) Documento de Trabalho do Escritório Econômico. Washington DC, Estados Unidos: Comissão de Comércio Internacional dos Estados Unidos, agosto de 2001.

Tsigas, Marinos. *Market Access Liberalization for Food and Agricultural Products: A General Equilibrium Assessment of Tariff-Rate Quotas* (Liberalização de Acesso ao Mercado para Produtos Alimentícios e Agrícolas: Determinação do Equilíbrio Geral de Quotas Tarifárias). Documento de Trabalho do Escritório Econômico. Washington DC, Estados Unidos: Comissão de Comércio Internacional dos Estados Unidos, outubro de 2001.

Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas *Human Development Report 2001* (Relatório de Desenvolvimento Humano 2001). Cary, Carolina do Norte: Oxford University Press, 2001.

Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. *USDA Agricultural Baseline Projections to 2011* (Projeções Básicas da Agricultura do USDA até 2011). Washington DC: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, fevereiro de 2002.

Vogt, Donna U. *Food Biotechnology in the United States: Science, Regulation, and Issues* (Biotecnologia Alimentar nos Estados Unidos: Ciência, Regulamentação e Questões). Washington DC, Estados Unidos: Serviço de Pesquisa do Congresso, janeiro de 2001.

Vogt, Donna U. *Food Safety Issues in the 107th Congress* (Questões de Segurança Alimentar no 107º Congresso). Washington DC, Estados Unidos: Serviço de Pesquisa do Congresso, novembro de 2001.

# Perspectivas Econômicas

Volume 7

Publicação Eletrônica do Departamento de Estado dos Estados Unidos

Número 2



## SEGURANÇA E PROTEÇÃO ALIMENTAR

Maio de 2002