



ISAAA
SERVIÇO INTERNACIONAL
PARA A AQUISIÇÃO
DE APLICAÇÕES
EM AGROBIOTECNOLOGIA

SUMÁRIO EXECUTIVO

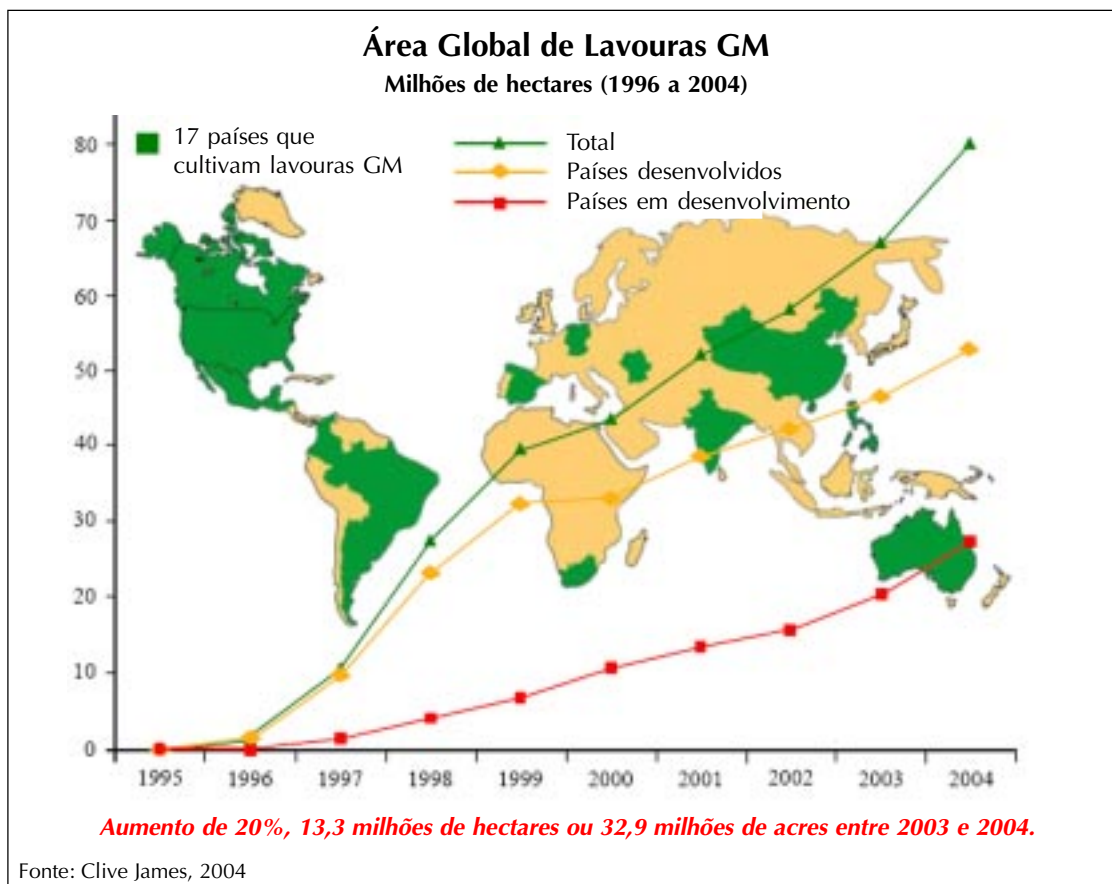
PRÉVIA

Situação Global da Comercialização de Lavouras Geneticamente Modificadas (GM): 2004

Por

Clive James

Presidente do Conselho Diretor do ISAAA



Co-patrocinadores: ISAAA
Fondazione Bussolera Branca, Itália
The Rockefeller Foundation, EUA

ISAAA agradece aos fundos concedidos pela Fondazione Bussolera Branca e Rockefeller Foundation para preparação desta Revisão e sua distribuição gratuita aos países em desenvolvimento. O objetivo é disponibilizar informação e conhecimento à comunidade científica e à sociedade referentes às lavouras GM, com o objetivo de facilitar discussões transparentes e embasadas sobre o papel potencial desta tecnologia na segurança global no que diz respeito à alimentação humana e animal e na oferta de fibras, além de uma agricultura mais sustentável. O autor, e não os co-patrocinadores, assume total responsabilidade pelas opiniões expressas nesta publicação e por qualquer erro ocasionado por omissão ou interpretação equivocada.

Publicado por: Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações em Agrobiotecnologia

Direitos autorais: (2003) Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações em Agrobiotecnologia

Reprodução desta publicação com propósitos educacionais ou outros sem finalidade comercial é permitida sem autorização prévia do detentor dos direitos autorais, desde que a fonte seja identificada.

É proibida a reprodução para venda ou outro objetivo comercial sem autorização escrita prévia do detentor dos direitos autorais.

Citação: James, C. 2004. Preview: Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2004. ISAAA Briefs No. 32. ISAAA: Ithaca, NY.

ISBN: 1-892456-36-2

Pedidos de cópias: Favor contatar o ISAAA SEAsiaCenter ou escrever para publications@isaaa.org

ISAAA SEAsiaCenter
c/o IRRI
DAPO Box 7777
Metro Manila, Filipinas

Informações sobre o ISAAA: Informação sobre o ISAAA: Para informação sobre o ISAAA, favor contatar o Centro mais próximo:

| | | |
|--|---|--|
| ISAAA AmeriCenter 417 Bradfield Hall Cornell University Ithaca NY 14853 U.S.A. | ISAAA AfriCenter c/o CIP PO 25171 Nairobi Kenya | ISAAA SEAsiaCenter c/o IRRI DAPO Box 7777 Metro Manila Philippines |
|--|---|--|

ou escreva para info@isaaa.org

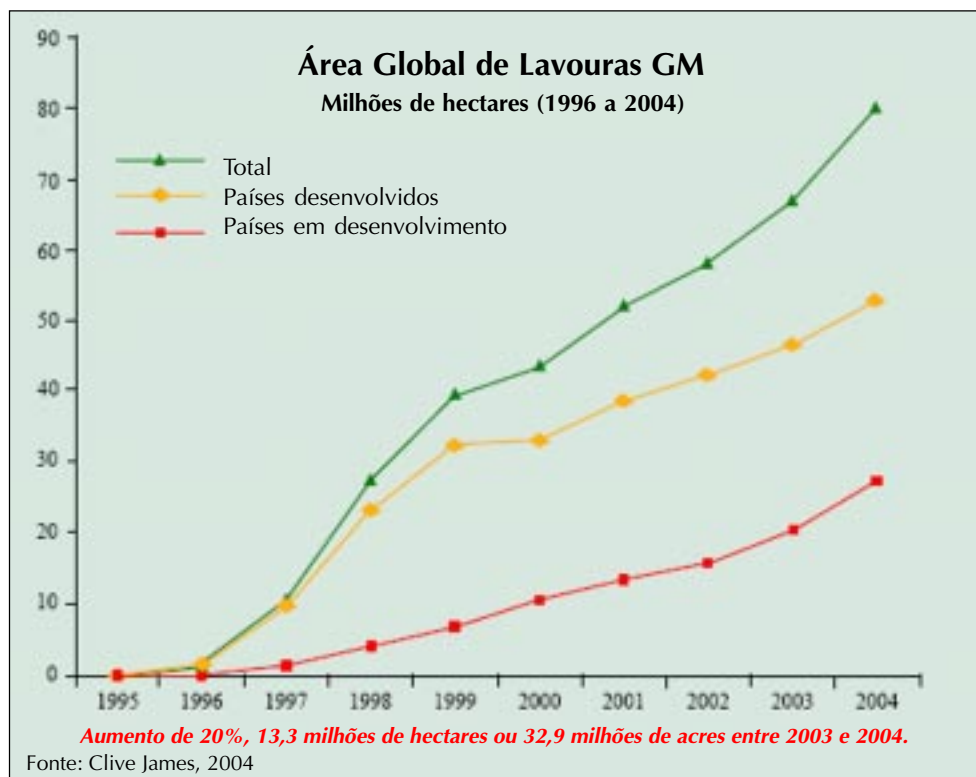
Eletronicamente: Para resumos executivos de todos os ISAAA Briefs, favor visitar www.isaaa.org
As versões completas dos ISAAA Briefs também são publicadas eletronicamente pelo CABI Publishing em nome do ISAAA através do AgBiotechNet em: <http://www.agbiotechnet.com>

Preço: US\$ 35, incluindo postagem aérea e a versão completa do Briefs No. 32 quando publicado.
Disponível sem custos para cidadãos de países em desenvolvimento.

SITUAÇÃO GLOBAL DA COMERCIALIZAÇÃO DE LAVOURAS GENETICAMENTE MODIFICADAS (GM): 2004

Situação Global das Lavouras Geradas pela Biotecnologia - 2004

- 2004 é o penúltimo ano da primeira década de comercialização das lavouras transgênicas ou geneticamente modificadas (GM). Em 2004, a área total cultivada com lavouras transgênicas continuou a crescer pelo nono ano consecutivo, numa taxa líquida de dois dígitos (20%), comparada com os 15% de 2003. Em 2004, a área global estimada das lavouras GM autorizadas foi de 81,0 milhões de hectares, equivalente a 200 milhões de acres, mais que os 67,7 milhões de hectares ou 167 milhões de acres registrados em 2003. As lavouras geradas pela biotecnologia foram cultivadas por, aproximadamente, 8,25 milhões de agricultores em 17 países, mais que os 7 milhões de agricultores em 18 países, em 2003. Noventa por cento dos produtores beneficiados foram agricultores de baixa renda de países em desenvolvimento, os quais obtiveram lucros maiores, contribuindo para a diminuição da pobreza. Entre 2003 e 2004, o aumento da área dessas lavouras, de 13,3 milhões de hectares ou 32,9 milhões de acres, é o segundo maior já registrado. Em 2004, 14 países cultivaram mais de 50.000 hectares de lavouras obtidas pela moderna biotecnologia (comparado com dez em 2003), sendo nove países em desenvolvimento e cinco industrializados; eles foram, em ordem de área plantada: Estados Unidos, Argentina, Canadá, Brasil, China, Paraguai, Índia, África do Sul, Uruguai, Austrália, Romênia, México, Espanha e Filipinas. Durante o período entre 1996 e 2004, a área total acumulada de lavouras transgênicas foi de 385 milhões de hectares ou 951 milhões de acres, equivalente a 40% do território dos Estados Unidos ou China, ou 15 vezes o território do Reino Unido. A contínua adoção desta tecnologia é reflexo na melhoria substancial da produtividade, do meio ambiente, da economia, de benefícios sociais, de benefícios para a saúde de pequenos e grandes agricultores, consumidores e para a sociedade, tanto nos países industrializados como naqueles em desenvolvimento.

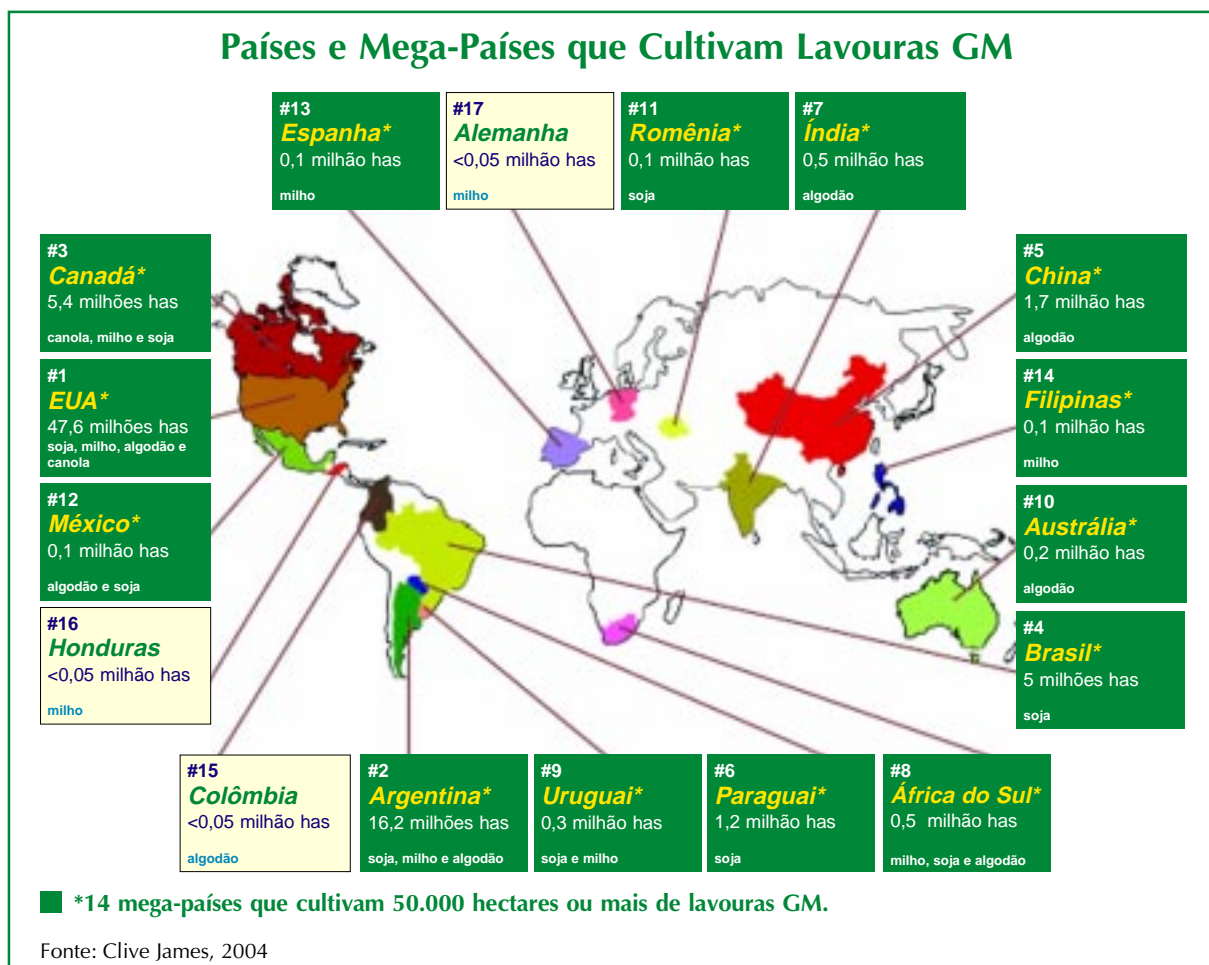


- Durante o período de nove anos entre 1996 e 2004, a área total cultivada com lavouras transgênicas cresceu mais de 47 vezes, passando de 1,7 milhão de hectares em 1996 para 81,0 milhões hectares em 2004, com crescente participação dos países em desenvolvimento. Da área global de lavouras derivadas da biotecnologia, de 81 milhões de hectares em 2004, mais de um terço (34%), equivalente a 27,6 milhões de hectares, foi cultivado em países em desenvolvimento*. Pela primeira vez, entre 2003 e 2004 o crescimento absoluto da área de lavouras GM foi mais acentuado nos países em desenvolvimento (7,2 milhões de hectares) que nos países industrializados (6,1 milhões de hectares). O crescimento percentual foi quase três vezes maior (35%) nos países em desenvolvimento do Sul em comparação com os países industrializados do Norte (13%). O aumento da área cultivada e maior impacto dos cinco principais países em desenvolvimento (China, Índia, Argentina, Brasil e África do Sul) que cultivam lavouras derivadas da biotecnologia é uma importante tendência com implicações para a futura adoção e aceitação mundial desta tecnologia - veja o documento completo sobre o panorama geral das lavouras geradas pela biotecnologia para cada um dos cinco países. Em 2004, o número de países em desenvolvimento que cultivaram plantas GM (11) foi quase o dobro do número de países industrializados (6).

Área Cultivada por Plantas GM por País, Lavoura e Atributo

- Países que cultivaram 50.000 hectares ou mais com lavouras transgênicas são classificados nesse documento como mega-países na adoção desta tecnologia. Em 2004 houve 14 mega-países, ao passo que em 2003 foram 10, com Paraguai, Espanha, México e Filipinas juntando-se pela primeira vez ao grupo em 2004. Esse aumento de 40% reflete uma participação mais balanceada e estabilizada de um amplo grupo de países adotando lavouras GM. Os 14 mega-países, em ordem decrescente de área de plantio, são: Estados Unidos com 47,6 milhões de hectares (59% do total global), seguidos de Argentina com 16,2 milhões (20%), Canadá com 5,4 milhões (6%), Brasil com 5,0 milhões (6%), China com 3,7 milhões (5%), Paraguai com 1,2 milhão (2%) – que registrou plantio de lavouras GM pela primeira vez em 2004 – Índia com 0,5 milhão (1%), África do Sul com 0,5 milhão (1%), Uruguai com 0,3 milhão (<1%), Espanha com 0,1 milhão (<1%) e Filipinas com 0,1 milhão (<1%).
- Dentre os oito países que mais adotaram lavouras geradas a partir de sementes melhoradas pela biotecnologia, a Índia teve o maior crescimento em 2004, com um aumento de 400% da área de algodão Bt em relação a 2003, seguido de Uruguai (200%), Austrália (100%), Brasil (66%), China (32%), África do Sul (25%), Canadá (23%), Argentina (17%) e Estados Unidos (11%). Em 2004, a Índia aumentou a área autorizada de plantio de algodão Bt, introduzido há apenas dois anos, passando de cerca de 100.000 hectares em 2003 para 500.000 hectares em 2004, quando aproximadamente 300.000 pequenos agricultores beneficiaram-se desta tecnologia. Enquanto no Uruguai o crescimento em 2004 foi acentuado pela adoção de um percentual conservador com relação a 2003, a soja transgênica ocupa hoje mais de 99% do total de área com esta cultura, além de significativa

* Destacados nesse Sumário Executivo em 5 boxes com fotos



aumento de milho GM, levando a área total de lavouras transgênicas no país para mais de 300.000 hectares. Após sofrer severas secas nos últimos dois anos em 2004 a Austrália aumentou suas plantações de algodão para cerca de 310.000 hectares, dos quais 80%, equivalentes a 250.000 hectares, foram cultivados com sementes transgênicas. O Brasil aumentou sua área de soja GM em dois terços, passando de três milhões de hectares em 2003 para uma estimativa conservadora de cinco milhões de hectares, com outro provável aumento significativo em 2005. A China aumentou sua área de algodão Bt pelo sétimo ano consecutivo, com crescimento de um terço, passando de 2,8 milhões de hectares em 2003 para 3,7 milhões hectares em 2004, equivalentes a 66% da área total com esta cultura (5,6 milhões de hectares), a maior desde a introdução do algodão Bt em 1997. Em 2004, a África do Sul registrou incremento de 25% na área combinada de milho, soja e algodão transgênicos, atingindo 0,5 milhão de hectares; o crescimento continuou tanto para o milho branco usado na alimentação humana quanto para o milho amarelo usado na alimentação animal, além de forte aumento da área cultivada com soja GM, de 35% adotados em 2003 para 50% em 2004, enquanto a adoção do algodão Bt estabilizou em cerca de 85%. O Canadá aumentou as áreas combinadas de canola, milho e soja GM em 23%, atingindo 5,4 milhões de hectares, sendo 77% da área total de canola cultivada com sementes geradas pela biotecnologia. A adoção da soja tolerante a herbicida na Argentina, que foi próximo a 100% em 2003, continuou a aumentar em 2004 já que

China – algodão GM



População : 1,3 bilhão
% empregada na agricultura : 50%
Agricultura - % do PIB : 15%
Área cultivada com lavouras GM : 3,7 milhões de hectares

| Lavoura | Área plantada (1.000 ha) | Área cultivada com cultivos GM (1.000 ha) | % da área GM em relação ao total cultivado |
|---------|--------------------------|---|--|
| Algodão | 5.600 | 3.700 | 66 |

a área total de soja cresceu, e juntamente com o milho e algodão GM, resultaram no recorde de 16,2 milhões de hectares cultivados com lavouras melhoradas pela biotecnologia. Nos Estados Unidos, houve um crescimento líquido destas lavouras estimado em 11%, como resultado de aumentos substanciais na área plantada com milho GM, seguido pela soja GM e crescimento modesto na área cultivada com algodão GM, que chegou ao pico nos Estados Unidos em 2004, com taxa de adoção da ordem de 80%. Pela primeira vez, em 2004 o Paraguai registrou 1,2 milhão de hectares plantados com soja transgênica, equivalente a 60% da área cultivada no país, de dois milhões de hectares. A Espanha, o único país da União Européia a cultivar área expressiva com lavoura GM com fins comerciais, aumentou o plantio de milho GM em mais de 80%, passando de 32.000 hectares em 2003 para 58.000 hectares em 2004, equivalentes a 12% do plantio nacional desta cultura. Na Europa Oriental, a Romênia, que é um mega-país em lavouras transgênicas, com mais

de 50.000 hectares de sementes de soja melhoradas pela biotecnologia, também registrou substancial aumento. Em 2004, Bulgária e Indonésia não cultivaram milho e algodão GM, respectivamente, devido ao vencimento de autorizações. Dois países, México e Filipinas, que pela primeira vez em 2004 obtiveram o status de mega-países, registraram 75.000 hectares e 52.000 hectares de lavouras transgênicas, respectivamente. Outros países que apenas recentemente introduziram o plantio destas lavouras, como Colômbia e Honduras, reportaram crescimento modesto, enquanto a Alemanha cultivou uma pequena área com milho Bt.

- Em 2004 o crescimento continuou nas quatro lavouras GM comercializadas em escala mundial. A soja melhorada pela biotecnologia ocupou 48,4 milhões de hectares (60% da área total com lavouras transgênicas), mais do que os 41,4 milhões de hectares do ano anterior. O milho GM foi plantado em 19,3 milhões de hectares (23% da área total com transgênicos), com aumento substancial sobre os 15,5 milhões de hectares em 2003. Desta forma, divide com o algodão o maior percentual de crescimento, de 25% - que segue um aumento de 25% em 2003 e 27% em 2002. Projeta-se que o milho GM terá o maior aumento percentual em futuro próximo, à medida que a demanda por esta cultura aumentar e novos atributos de interesse tornarem-se disponíveis e aprovados. O algodão GM foi cultivado em 9,0 milhões de hectares (11% da área total com transgênicos), superior aos 7,2 milhões de hectares em 2003. Espera-se um crescimento do algodão Bt em 2005 e anos seguintes, já

que Índia e China continuam incrementando a área plantada e novos países estão introduzindo esta lavoura pela primeira vez. A canola GM ocupou 4,3 milhões de hectares (6% da área total com transgênicos), acima dos 3,6 milhões de hectares em 2003. Em 2004, 5% do 1,5 bilhão de hectares da área global agricultável foi ocupada por lavouras oriundas da biotecnologia.

- Durante o período 1996-2004, de forma consistente, a tolerância a herbicida foi o atributo dominante, seguido pela resistência a insetos. Em 2004, a tolerância a herbicida, expressa na soja, milho, canola e algodão ocupou 58,6 milhões de hectares (72%), seguida de 15,6 milhões de hectares (19%) de lavouras Bt, lembrando que a área total cultivada com lavouras transgênicas foi de 81,0 milhões de hectares. A combinação de genes de tolerância a herbicida e resistência a insetos, encontrada tanto no algodão quanto no milho, continuou crescendo e ocupou 6,8 milhões de hectares (9%), contra os 5,8 milhões de hectares em 2003. As duas dominantes foram: soja tolerante a herbicida, ocupando 48,4 milhões de hectares (60% da área total com lavouras transgênicas) e cultivada em nove países; e milho Bt, ocupando 11,2 milhões de hectares (14% da área total com transgênicos) e, da mesma forma, cultivado em nove países. Embora o maior incremento no cultivo de milho Bt tenha ocorrido nos EUA, o crescimento ocorreu em todos os outros oito países que o cultivam. Aumento marcante foi observado na África do Sul, que cultivou 155.000 hectares de milho branco Bt para alimentação humana, um considerável incremento de 25 vezes quando comparado a 2001, ano de sua introdução. Tanto o milho quanto o algodão com os atributos conjuntos de resistência a insetos (Bt) e tolerância a herbicidas cresceram de forma substancial, refletindo uma contínua tendência de participação crescente das lavouras com combinação de genes na área total cultivada com transgênicos.
- Outro modo de apresentar uma perspectiva da adoção da biotecnologia vegetal em escala mundial é expressando os percentuais adotados para as quatro principais lavouras transgênicas em função da área total ocupada por cada uma delas. Em 2004, 56% dos 86 milhões de hectares de soja cultivada no mundo foram GM – um aumento de 55% com relação a 2003. Vinte e oito por cento dos 32 milhões de hectares de algodão foram plantados com sementes obtidas pela biotecnologia, acima dos 21% do ano passado. A área cultivada com canola transgênica ocupou 19% dos 23 milhões de hectares plantados com esta cultura, enquanto em 2003 foi de 16%. Finalmente, dos 140 milhões

Índia – algodão GM



| | |
|--------------------------------|--------------------|
| População | : 1,0 bilhão |
| % empregada na agricultura | : 67% |
| Agricultura - % do PIB | : 23% |
| Área cultivada com lavouras GM | : 500.000 hectares |

| Lavoura | Área plantada (1.000 ha) | Área cultivada com cultivos GM (1.000 ha) | % da área GM em relação ao total cultivado |
|---------|--------------------------|---|--|
| Algodão | 9.000 | 500 | 6 |

de hectares de milho cultivados em escala mundial, 14% (19,3 milhões de hectares) foram semeados com sementes melhoradas pela biotecnologia, contra os 11% (15,5 milhões de hectares) em 2003. Se a área total (convencional e transgênica) das quatro espécies mencionadas fosse agregada, atingiria 284 milhões de hectares, com 29% ocupada por lavouras GM, em comparação com os 25% de 2003. Conseqüentemente, quase 30% da área agregada desses quatro cultivos, totalizando mais de um quarto de bilhão de hectares são, atualmente, frutos da biotecnologia. O maior incremento observado foi o aumento de 7,0 milhões de hectares de soja GM, equivalente a um crescimento anual de 17%. Em seguida, o milho GM registrou aumento de 3,8 milhões de hectares, equivalente a um expressivo crescimento de 25%, após crescimento de 25% em 2003.

O Valor Global do Mercado da Biotecnologia Agrícola

- O mercado mundial das lavouras melhoradas pela biotecnologia foi estimado pela Cropnosis como sendo de US\$ 4,70 bilhões em 2004, equivalentes a 15% do mercado mundial de proteção de plantas, de US\$ 32,5 bilhões em 2003, e 16% do mercado mundial de sementes, de US\$ 30 bilhões. O valor de mercado global de lavouras GM é baseado no preço de venda de sementes geradas por transgenia mais as taxas referentes ao emprego desta tecnologia. O valor acumulado global para o período de nove anos ente 1996 e 2004, desde que essas plantas passaram a ser comercializadas em 1996, é de US\$ 24 bilhões. O valor global do mercado de lavouras GM projetado para 2006 é superior a US\$ 5 bilhões.

Benefícios dos Cultivos GM

- A experiência dos primeiros nove anos, 1996 a 2004, durante os quais um total acumulado superior a 385 milhões de hectares ou 951 milhões de acres (40% do território dos EUA ou da China) foram cultivados com lavouras GM em 22 países, atingiu as expectativas de milhões de grandes e pequenos agricultores, tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento. Lavouras baseadas em sementes melhoradas pela biotecnologia beneficiaram consumidores e a sociedade em geral, através da oferta de alimentos e fibras a preços mais acessíveis e menor emprego de pesticidas e, portanto, com um ambiente mais sustentável.

Argentina – soja GM



POPULAÇÃO:
38 milhões

% EMPREGADA NA AGRICULTURA
1%

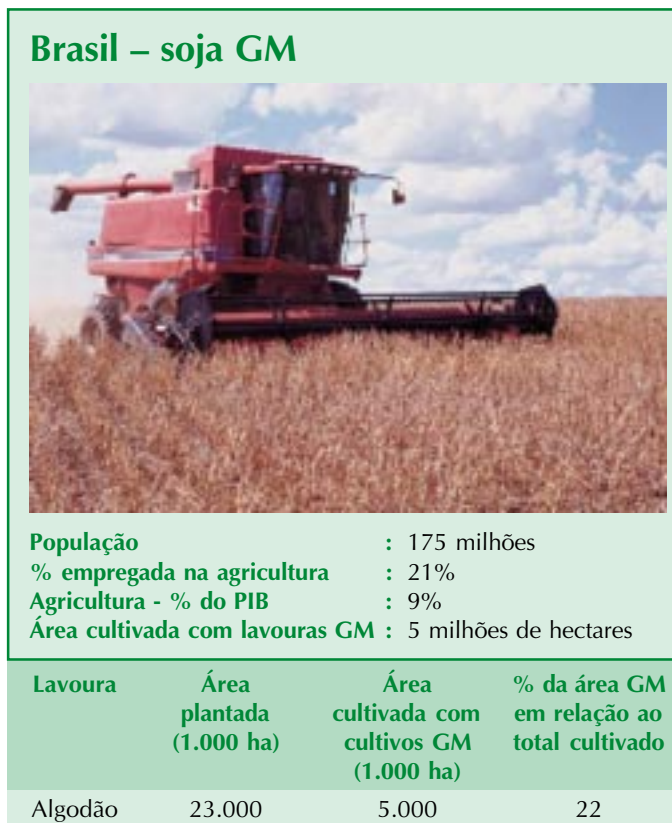
AGRICULTURA % DO PIB
11%

ÁREA CULTIVADA COM LAVOURAS GM
16,2 milhões de hectares

| Lavoura | Área plantada (1.000 ha) | Área cultivada com cultivos GM (1.000 ha) | % da área GM em relação ao total cultivado |
|---------|--------------------------|---|--|
| Soja | 14.750 | 14.500 | 98 |
| Milho | 3.000 | 1.700 | 55 |
| Algodão | 100-125 | 25 | 20-25 |

O valor global da produção de cultivos GM em 2003 foi estimado em US\$ 44 bilhões. Em 2003, benefícios econômicos líquidos para os agricultores dos Estados Unidos foram estimados em US\$ 1,9 bilhão, enquanto na Argentina os ganhos na safra 2001/02 foram de US\$ 1,7 bilhão. A China projetou ganhos potenciais de US\$ 5 bilhões em 2010, sendo US\$ 1 bilhão com algodão Bt e US\$ 4 bilhões com arroz Bt, cuja aprovação deverá ocorrer em breve. Um estudo global feito por economistas australianos, com grãos GMs, sementes oleaginosas, frutas e hortaliças, projeta um ganho potencial de US\$ 210 bilhões por volta de 2015; a projeção é baseada na total adoção da tecnologia e ganhos de 10% na produtividade em países de renda alta e média, e 20% em países de baixa renda. Os dados de 2004 são consistentes com a experiência prévia, confirmando que os cultivos GM comercializados continuam a resultar em expressivos benefícios

econômicos, ambientais, sociais e relacionados com a saúde, tanto para pequenos quanto para grandes agricultores, dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O número de agricultores beneficiados pela biotecnologia agrícola continuou a crescer, atingindo 8,25 milhões, superior aos sete milhões em 2003. Em 2004, 90% dos 8,25 milhões de agricultores beneficiados pelos cultivos GM foram agricultores pobres que cultivaram algodão Bt, cujos aumentos de renda contribuíram para o alívio da pobreza. Estes incluem sete milhões de agricultores pobres em todas as províncias chinesas que cultivam algodão, um número estimado de 300.000 pequenos agricultores na Índia, agricultores de subsistência de Makhathini Flats na província de KwaZulu Natal - África do Sul e, nos outros oito países em desenvolvimento que cultivaram lavouras GM.



Perspectivas Futuras

- 2004 é o penúltimo ano da primeira década de comercialização de cultivos GM, durante a qual crescimentos de dois dígitos na área cultivada com plantas transgênicas em escala mundial foram atingidos em todos os anos; isso é um voto inequívoco e resoluto de confiança na tecnologia pelos 25 milhões de agricultores, os quais são mestres em aversão a riscos e têm optado por, consistentemente, plantar áreas cada vez maiores de lavouras GM, ano após ano. O décimo aniversário em 2005 será uma oportunidade justa para celebração por aqueles que têm sido significativamente beneficiados pela tecnologia, como os agricultores de inúmeros países, comunidades científicas

internacionais, sociedade global e, para as pessoas dos países em desenvolvimento e industrializados dos seis continentes, particularmente pela contribuição humanitária desta tecnologia para o alívio da pobreza, da má-nutrição e da fome em países da Ásia, África e América Latina. Há razões para um otimismo cauteloso com relação à área total e ao número de agricultores adeptos da biotecnologia vegetal que, espera-se, continuarão crescendo em 2005 e nos anos seguintes. Nos mercados dos Estados Unidos e Canadá, o crescimento continuará com a introdução de novos atributos; por exemplo, o expressivo emprego na América do Norte, em 2004, dos milhos MON 863 para o controle de besouro que ataca o sistema radicular (aproximadamente 700.000 hectares cultivados) e o TC 1507 para o controle mais amplo de lepidópteros (cerca de 1,2 milhão de hectares). Espera-se que o número total e a proporção de pequenos agricultores de países em desenvolvimento que cultivam plantas GM tenham incremento significativo para atingir as necessidades de alimentos, rações e carne de suas populações. Uma tendência similar também pode ser aplicada aos países do Leste Europeu mais pobres e mais dependentes da agricultura que se juntaram recentemente à União Européia, assim como aqueles que devem juntar-se em 2007 e anos seguintes. Finalmente, em 2004 houve sinais de progresso na União Européia através da Comissão Européia que aprovou a importação de dois eventos de milho GM (Bt11 e NK603) para uso na alimentação humana e em rações, sinalizando assim o fim da moratória de 1998. A Comissão também aprovou 17 variedades de milho com resistência a insetos, conferido pelo evento MON 810, fazendo deste milho GM o primeiro aprovado para plantio em todos os 25 países da União Européia. O uso do milho MON 810, em conjunção com a co-existência de políticas claras e justas, abre novas oportunidades para os países membros da União Européia beneficiarem-se da comercialização do milho gerado pela biotecnologia, o qual a Espanha tem cultivado com sucesso desde 1998. Levando-se em consideração todos os fatores, o panorama para 2010 aponta para o crescimento contínuo da área global cultivada com plantas GM, que deverá se aproximar 150 milhões de hectares, com até 15 milhões de agricultores adotando a tecnologia em cerca de 30 países.

O Impacto Potencial dos Principais Países em Desenvolvimento na Ampla Aceitação das Lavouras GM

- Dentre os 11 países em desenvolvimento que já aprovaram e adotaram os cultivos GM para atender suas próprias necessidades de alimentos, rações, fibras ou para otimizar as exportações, há cinco países-chave. Estes países exercerão liderança e terão marcante impacto na futura adoção e aceitação mundial das culturas GM, devido aos seus papéis de expressão em cultivos GM e, geralmente, em questões de interesse mundial. São eles: China e Índia na Ásia, Brasil e Argentina na América Latina e África do Sul no continente africano. Para atender às necessidades da população combinada de 2,6 bilhões de pessoas (aproximadamente 40% da população mundial), em 2004 eles plantaram coletivamente algo em torno de 26 milhões de hectares de lavouras transgênicas (equivalente a, aproximadamente, um terço da área total cultivada com plantas GM). O PIB agrícola acumulado foi de quase US\$ 370 bilhões, provendo ainda subsistência para 1,3 bilhão de habitantes. Dos cinco principais países em desenvolvimento que cultivam plantas GMs, a China provavelmente será o mais influente, e o que este país representa para a Ásia o Brasil representa para a América Latina, e a África do Sul para a África. Há poucas dúvidas de que a China tem a intenção de ser um dos líderes

mundiais em biotecnologia, considerando-se que legisladores deste país concluíram que há riscos inaceitáveis caso o país permaneça dependente de tecnologias importadas para a segurança alimentar e produção de fibras.

- O compartilhamento do expressivo corpo de conhecimento e experiência que têm sido acumulados nos países em desenvolvimento acerca das lavouras transgênicas, desde sua comercialização em 1996, é um ingrediente essencial para uma discussão transparente e embasada a respeito do potencial humanitário e benefícios materiais que os cultivos GMs oferecem aos países em desenvolvimento. Os cinco países do sul líderes em cultivos GMs, China, Índia, Argentina, Brasil e África do Sul, oferecem uma experiência singular de países em desenvolvimento dos três continentes do sul – Ásia, América Latina e África. A experiência coletiva e a autoridade desses cinco países-chave representam uma coalizão de opiniões influentes do sul acerca dos cultivos modificados geneticamente e que poderão influenciar na aceitação da biotecnologia vegetal em escala mundial. A aprovação e adoção do arroz Bt pela China em futuro próximo, provavelmente em 2005, deverá ser um acontecimento marcante. Tal adoção não somente envolve o mais importante alimento no mundo, mas também a cultura asiática. Tal fato terá um forte impacto na aceitação do arroz GM na Ásia e, de maneira geral, na aceitação dos alimentos, rações e fibras GM pelo mundo inteiro. A adoção destas lavouras GM contribuirá para a introdução de um novo capítulo no debate sobre a aceitação dos cultivos gerados pela biotecnologia, o qual será cada vez mais influenciado pelos países do Sul, onde a nova tecnologia pode contribuir com os maiores benefícios e onde as necessidades humanitárias são maiores – a contribuição para a mitigação da má-nutrição, da fome e da pobreza. A sociedade mundial tem prometido reduzir a pobreza pela metade até 2015 e, para cumprir a promessa, deverá haver uma grande mobilização. A redução da pobreza é uma obrigação moral e um dos mais formidáveis desafios para o mundo atual. A moderna biotecnologia vegetal pode ter uma contribuição vital neste processo. É apropriado que sejam os países do sul - liderados por China, Índia, Argentina, Brasil e África do Sul – aqueles a exercerem liderança crescente na adoção dos cultivos GMs, enfrentando questões determinantes para sua sobrevivência e destino, sobretudo no momento em que alguns segmentos da sociedade mundial estão engajados em um debate recorrente sobre os cultivos GM, levando a seguidas paralisações.

África do Sul – milho GM



POPULAÇÃO:

44 milhões

% EMPREGADA NA AGRICULTURA

11%

AGRICULTURA % DO PIB

4%

ÁREA CULTIVADA COM LAVOURAS GM

500 mil hectares

| Lavoura | Área plantada (1.000 ha) | Área cultivada com cultivos GM (1.000 ha) | % da área GM em relação ao total cultivado |
|---------|--------------------------|---|--|
| Milho | 2.600 | 400 | 15 |
| Soja | 140 | 70 | 50 |
| Algodão | 35-40 | 30 | 85 |



I S A A A
SERVIÇO INTERNACIONAL
PARA A AQUISIÇÃO
DE APLICAÇÕES
EM AGROBIOTECNOLOGIA

ISAAA SEAsiaCenter
c/o IRRI, DAPO Box 7777
Metro Manila, Filipinas

Tel.: +62 2 580-5600 - Fax: +63 2 5805699 ou +63 49 5367216
URL: <http://www.isaaa.org>

Para detalhes quanto à obtenção de cópia do Briefs ISAAA nº 32 – 2004, envie e-mail para publications@isaaa.org