® BuscaLegis.ccj.ufsc.Br

A biotecnologia e os atores internacionais na organização mundial do comércio

Germano Giehl,

Sumário: 1. Introdução; 2. Biotecnologia; 2.1 Os avanços da biotecnologia na agricultura; 2.2 O comércio internacional de transgênicos; 2.3 Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias; 3. Posicionamento dos Principais Atores Internacionais sobre os Transgênicos; 3.1 Estados; 3.2 Empresas multinacionais; 3.3 Organizações não-governamentais; 3.4 Organizações internacionais; 4. Considerações finais; 5. Referências.

1. Introdução

O mundo está em constante evolução e isso obriga o direito a evoluir, adaptando-se para resolver novos problemas como, por exemplo, o comércio de alimentos transgênicos. A tecnologia das sementes transgênicas é dominada por alguns países como os Estados Unidos, Canadá e Argentina, os quais querem impor as regras para seu comércio internacional. Por isso, cabe ao direito acompanhar esta transformação científica, estabelecendo normas e vigiando-as para que sejam cumpridas no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC).

Os transgênicos ou organismos geneticamente modificados (OGMs) são frutos da engenharia genética criada pela biotecnologia. Há séculos o ser humano modifica plantas e animais por meio de cruzamentos. Com o desenvolvimento de tecnologias de engenharia genética, tornaram possíveis alterações com precisão muito maior e mais rapidamente.

O principal objetivo deste artigo é analisar a evolução da biotecnologia até a atualidade e os posicionamentos dos principais atores internacionais envolvidos no debate sobre os transgênicos, tais como: os Estados, empresas multinacionais, organizações internacionais e organizações não-governamentais.

2 Biotecnologia

2.1 Os avanços da biotecnologia na agricultura

Na agricultura, o homem utiliza há muito tempo essa tecnologia, pois lidava com a biotecnologia na produção de vinhos, queijos, pães, cervejas e derivados lácteos, mas o domínio deste conhecimento ocorreu gradativamente[1]. Foi apenas no fim do século XIX, que aconteceu um fato marcante para a biotecnologia atual. Em 1865, o monge Gregory Mendel conseguiu desvendar os segredos da hereditariedade, fazendo cruzamentos de ervilhas com diferentes cores de flores no jardim de um monastério. Seus experimentos criaram uma nova ciência: a genética[2]. Contudo, não resta dúvidas de que a biotecnologia do século XXI é muito diferente daquela que existia no tempo de Mendel.

Em 1953, aconteceu a descoberta da hélice dupla do DNA[3] (o material genético era duplicado e passado de geração a geração) por James Watson e Francis Crick[4]. Esta descoberta trouxe consigo um novo conjunto de metáforas e uma nova linguagem para descrever o processo biológico que altera a forma pela qual os biólogos moleculares percebem as alterações genéticas nas plantas[5].

O crescimento acelerado do campo da biotecnologia ocorreu a partir da década de 1970, mais precisamente a partir de 1973, com o desenvolvimento da engenharia genética, conhecimento que permite a alteração direta do material genético do DNA/RNA. Tal descoberta foi feita pelos pesquisadores americanos Stanley Cohen e Herbert Boyer[6]. Esse processo de modificação direta do material genético pode alterar o tamanho das plantas, retardar a deterioração dos produtos agrícolas após a colheita ou torná-los mais resistentes às pragas, aos herbicidas e aos pesticidas durante a fase do plantio[7], assim como possibilitar maior adequação dos vegetais aos diferentes tipos de climas no mundo.

No presente artigo entende-se a biotecnologia como todo o estudo científico que utiliza nas pesquisas algum tipo de organismo vivo existente no meio ambiente com objetivo de dar certas características às plantas transgênicas, e assim trazer benefícios em diversas áreas, desde agricultura até medicina[8].

No cenário internacional as primeiras plantas transgênicas foram desenvolvidas em laboratórios da Europa, China e Estados Unidos em 1983. Logo em seguida, em 1986 começaram os primeiros testes de campo com plantas transgênicas[9].

Em 1987, a empresa norte-americana Monsanto apresentou a primeira planta transgênica alimentícia, a soja com tolerância ao herbicida Roundup, denominada "soja Roundup Ready"[10]. Em 1994 surgiu o primeiro produto alimentício transgênico no comércio, denominado "tomate Flavr Savr"[11], da empresa norte-americana Calgene. Este tomate tinha um gene que retardava seu amadurecimento e, com isso, aumentava o prazo de validade para ser consumido[12]. Em 1995 chegam ao mercado o milho com resistência a pragas da empresa norte-americana Ciba Geigy, ou seja, "o primeiro grão transgênico"[13]. Em 1996 a soja Roundup Ready e a canola da Monsanto começam a ser comercializadas nos Estados Unidos. Em 1998 a Monsanto lançam o milho resistente a herbicidas[14]. Além disso, após 1998 foram lançadas outras sementes no mundo por grandes empresas como AstraZeneca, DuPont, Monsanto, Novartis e Aventis[15].

Atualmente, o desenvolvimento dessas tecnologias em relação aos transgênicos gera polêmica entre agricultores, cientistas, organizações não-governamentais (ONGs) etc. Sendo assim, será feita no próximo item uma análise da expansão do plantio e comércio da produção de soja transgênica e seus derivados, desde 1990 até 2006.

2.2 O comércio internacional de transgênicos

Na segunda metade da década de 1990 surgiram novas estratégias que implicaram na maior utilização do direito de propriedade intelectual e da lei de patentes sobre as sementes transgênicas que são desenvolvidas por meio de várias ferramentas da engenharia genética e que exigem grandes investimentos em pesquisas, tanto teóricas em laboratórios quanto práticas em lavouras de pequenas e grandes dimensões[16].

Com isso, a lei de patentes provocou o aumento de compras de empresas menores, em busca de reversas de material genético, mas a estratégia não foi bem sucedida para todas as empresas, como a Calgene, Delalb Genetics e Agracetus que foram adquiridas pela Monsanto, e outras saíram do mercado de sementes e biotecnologia como a Shell, Upjohn, Rohm & Haas e Elf Aquitaine[17].

No período entre 1995 e 2006, o mercado internacional de transgênicos evoluiu, em especial com a soja e outros (milho, algodão e canola), que atingiu mais quatro bilhões de consumidores em diversas partes do mundo como, por exemplo, na África, na Ásia, na Oceania, nas Américas e na Europa, onde estão localizados alguns Estados que colocam barreiras ao comércio de transgênicos[18].

Em 2006 já são vinte e um Estados (EUA, Argentina, Canadá, Brasil, China, Espanha, França, Alemanha, Portugal, Checoslováquia, Irã, Índia, Romênia, Filipinas, Austrália, África do Sul, Paraguai, Uruguai, Colômbia, Honduras e México) que estão cultivando lavouras transgênicas no mundo como a soja, o milho, o algodão e a canola[19].

Atualmente cinco Estados estão cultivando quase 95% - 85,4 milhões de hectares – de toda área do planeta destinada aos transgênicos. Em primeiro lugar estão os EUA, com 49,8 milhões de hectares. Em segundo, aparece a Argentina, com 17,1 milhões de hectares. Em terceiro, aparece o Brasil, com 9,4 milhões de hectares; Em quatro o Canadá com 5,8 milhões de hectares; e quinto a China, com 3,3 milhões de hectares [20].

No ano passado o Brasil registrou a maior expansão no plantio de culturas transgênicas, pois em 2005 o país cultivou 9,4 milhões de hectares, contra 5 milhões de hectares em 2004. Em 2005 passaram a plantar culturas transgênicas diversos Estados como, por exemplo: França, Portugal, Checoslováquia e Irã[21]. Além disso, tal soja é tolerante ao princípio ativo glifosato, mais comum em herbicidas utilizados na agricultura, que é desenvolvida pela Monsanto. É importante ressaltar que os herbicidas à base de glifosato não são considerados ecologicamente seguros, por não serem biodegradáveis e se acumularem no solo, ou seja, deixaram resíduos[22].

No Brasil e em outros países, a grande maioria dos produtos alimentícios disponíveis no mercado apresenta soja ou milho em sua composição, adicionados na forma natural do grão ou como proteína, gordura, óleo, amido, extrato ou lecitina[23]. Além disso, em razão do interesse econômico no grão da soja, as empresas investem muito capital na tecnologia do DNA recombinante para produzirem um melhoramento genético das sementes agrícolas.

Diante a evolução dos transgênicos, principalmente soja transgênica ou em fase de desenvolvimento em laboratórios. Por isso, será observada no próximo item, a análise das regras sobre Medidas e Fitossanitárias da OMC.

2.3 Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias da OMC

O Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) é um acordo que trata de barreiras técnicas no âmbito da OMC[24], o acordo surgiu em 1995, como resultado da Rodada Uruguai[25]. O SPS compreende todas as medidas sanitárias e fitossanitárias do GATT que afetam direta ou indiretamente o comércio internacional. Além disso, o acordo do SPS refere-se a regulamentos relativos à segurança dos alimentos e à saúde dos animais e plantas[26].

A importância da OMC para o presente artigo é que ela é a única organização internacional que se ocupa de criar e adequar regras para comércio entre os Estados no cenário internacional[27].

O objetivo do SPS é impedir que medidas criadas pelos Membros da OMC que visem a proteção à saúde de pessoas, plantas e animais constituam barreiras ao comércio internacional, incentivando a harmonização destas medidas em nível internacional. No entanto esse papel é feito através da adoção de medidas estabelecidas nas organizações internacionais de normalização do SPS, tais organizações possuem papeis diferentes, mas as três agem com o mesmo objetivo, garantir a segurança alimentar.

Na atualidade, as organizações internacionais de normalização mais importantes do SPS são três: o Comitê do Codex Alimentarius (criar regras), o Órgão Internacional de Epizootias (OIE) que tem o objetivo de informar os países e a Convenção Internacional de Proteção às Plantas (CIPP) que tem o objetivo coordenar as duas. Tais organizações internacionais estão ligadas a OMC pelo SPS. Assim, tais organizações internacionais constituem vários tipos de medidas sanitárias e fitossanitárias que se referem sobre a segurança dos alimentos, proteção dos animais e preservação dos vegetais[28].

No presente artigo são utilizados para criar as propostas de regras para o comércio de soja transgênica e seus derivados, o Comitê do Codex Alimentarius que foi criado em 1963 pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentos (FAO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) com o objetivo principal de desenvolver regras para alimentos, regulamentos e outros textos relacionados para eliminar as barreiras ao comércio internacional[29].

Diante das organizações internacionais de normalização do SPS e as relações internacionais entre Membros da OMC, será feito no próximo item, a análise dos posicionamentos dos principais atores internacionais das relações internacionais que estão inseridos sobre os transgênicos, tais como: os Estados, as Empresas transnacionais (ETNs), as Organizações Internacionais (OIs) e as ONGs.

3. Posicionamento dos principais atores internacionais sobre os transgênicos

3.1 Estados

Atualmente, muitos Estados têm grande interesse em adquirir a tecnologia para produzir sementes transgênicas com características específicas, como a soja com tolerância ao herbicida Roundup[30]. É evidente que o mercado agrícola está cada vez mais competitivo, e não dispensa os avanços que essa tecnologia pode oferecer para obter maior produtividade e lucratividade[31].

É importante lembrar que a engenharia genética é uma tecnologia imprecisa que pode gerar efeitos secundários inesperados[32]. Além disso, tal tecnologia de melhoramento genético não se restringe ao organismo, mas ao seu gene, o que permite exceder-se às fronteiras impostas por cada espécie[33].

Na atualidade os consumidores do mundo têm diversos direitos e garantias inerentes à vida, à liberdade, à segurança em geral e à segurança alimentar em particular, à saúde, à informação, à educação etc., os quais se encontram assegurados e garantidos nas normas internacionais da CDB, mas cada Estado possui suas normas nacionais[34].

No cenário internacional é evidente que cada Estado ou continente trata a questão da regulamentação do comércio de transgênicos de forma diferente. De um lado, muitos Estados regulamentam o comércio dos transgênicos analisando caso-a-caso e agindo com base no Princípio da Precaução, que adotam a rotulagem obrigatória como a União Européia e Brasil. De outro lado, alguns Estados já regulamentam o comércio os transgênicos e estão evoluindo nas pesquisas do uso biotecnologia do DNA recombinante,

mas todos estes Estados respeitam o Princípio da Precaução e alegam que são predominantes lideres mundiais no desenvolvimento de leis e regulamentações de segurança alimentar, que adotam a rotulagem voluntária como os Estados Unidos[35]. Ainda existem aqueles Estados pobres, como os africanos que não tem conhecimento dos transgênicos, devido ao pouco dinheiro que possuem para pesquisas.

3.2 Empresas multinacionais

No século XXI as pesquisas das principais ETNs de sementes transgênicas, como a Monsanto, Novartis, AgroEvo, Syngenta, Aventis e DuPont, concordam com a rotulagem obrigatória em seus produtos transgênicos, desde que seja feito com acompanhamento de agências especializadas[36].

No mundo existe muitas ETNs como a Nestlé, que utiliza uma determinada política para responder à demanda de cada região onde estão instaladas suas subsidiárias. No Brasil, a Nestlé está adotando uma política de cautela. Está lançando os produtos aos poucos e observando a receptividade dos consumidores, já que em 2005 essa política de cautela teve modificações por causa da aprovação da Lei de Biossegurança que regulamenta o comércio de transgênicos. Na Inglaterra a filial adotou uma política diferente, a Nestlé decidiu retirar os produtos dos supermercados, pois é onde se encontram os consumidores mais resistentes aos produtos transgênicos[37].

Na atualidade existem diversas ETNs do ramo de sementes transgênicas que trabalham, principalmente, em função de lucros, mas através de muitas pesquisas em agências especializadas de seus Estados, estas ETNs garantem a segurança do consumidor, já que desde 1995 até 2006 nunca apareceu nenhuma conseqüência às pessoas e ao meio ambiente comprovada cientificamente[38]. Com certeza as ETNs, como a Monsanto e a Novartis são a favor da rotulagem obrigatória e regras específicas para o comércio de soja transgênica e seus derivados, já que teriam como benefício por exemplo, o pagamento da patente e novos mercados.

As ETNs do ramo de produtos alimentícios se dividem em três posicionamentos sobre a questão da rotulagem e regras específicas para o comércio de transgênicos. O primeiro posicionamento é que maioria das ETNs são a favor da rotulagem obrigatória e de tais regras específicas. O segundo posicionamento é de algumas ETNs que são a favor da rotulagem voluntária e de tais regras específicas, já que elas adotam o produto transgênico

de acordo com a receptividade da região que está sua filial. O último posicionamento é da minoria das ETNs que são contra a rotulagem de transgênicos, tanto obrigatória quanto voluntária, e de tais regras específicas de segurança alimentar para o comércio de produtos transgênicos como, por exemplo, os produtos de derivados de soja transgênica e seus derivados.

3.3 Organizaçoes não-governamentais

Atualmente, muitas ONGs estão envolvidas no debate sobre a questão dos produtos transgênicos como o Greenpeace, ActionAid, Royal Society, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC), Associação Nacional de Biossegurança (ANBio) dentre outras. Assim, as ONGs se concentram em dois tipos de preocupações, a primeira ligada ao meio ambiente, com o medo do aparecimento de super ervas daninhas e a erosão genética, e a segunda ligada com os possíveis danos à saúde humana, como o surgimento de alergias[39].

3.4 Organizações internacionais

As OIs são atores de expressiva atuação no debate sobre a rotulagem obrigatória dos produtos transgênicos na atualidade, já que a cada ano cresce o número de OIs que estão envolvidas na questão dos transgênicos, tais como: OMC, Organização das Nações Unidas (ONU), Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Organização Mundial da Saúde (OMS) e UE.

A OMC tem três acordos para tratar da questão do comércio dos transgênicos que são o SPS, o Acordo sobre Agricultura e o Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT). Além disso, a análise de cada caso deve ser conduzida em função, sobretudo, dos transgênicos, por causa de seus riscos potenciais (sanitários e ou ambientais) e, portanto, do objetivo da medida a ser proposta, como também do conteúdo de tal medida, como a proibição ou restrição à importação e rotulagem[40].

Os consumidores de diversos países do mundo têm dúvidas em relação aos produtos transgênicos que estão sendo comercializados, mas a FAO e a OMS garantem que nenhum dos produtos transgênicos que estão no mercado causam prejuízos à saúde, já que são testados como nenhum outro alimento ou produto convencional, sendo mais seguro do que os convencionais[41]. Tais OIs aconselham uma avaliação caso-a-caso dos produtos ou alimentos transgênicos. Além disso, a OMS afirma que "é impossível se pronunciar de maneira geral sobre todos os transgênicos"[42].

Uma das mais importantes e respeitadas OIs do mundo é a Comunidade Européia (CE)[43] que é a favor da rotulagem obrigatória nos produtos transgênicos e regras específicas para o plantio e comércio, mas sempre adotando o Princípio da Precaução. Desde o início da década de 1990 existe legislação relativa aos transgênicos na CE. Embora os produtos transgênicos existam há muitos anos, as normas comunitárias em matéria de rotulagem têm sido objeto de atualizações freqüentes[44].

Os principais motivos da resistência dos consumidores europeus aos produtos transgênicos são os recentes acontecimentos na região, como o caso da vaca louca (Encefalopatia Espongiforme Bovina – BSE), carne contaminada com bactérias, e a presença de dioxina cancerígena na carne de frango, febre aftosa etc[45]. Esses acontecimentos não tiveram sua origem nos alimentos transgênicos, mas a aceitação pública dos transgênicos se viu fortemente influenciada pelo contexto de fatos, sendo assim, os consumidores europeus perderam a confiança nas agências especializadas e em sua capacidade de velar os interesses dos consumidores e que entrariam na competência com o de outros lobbies maiores, procedentes da indústria alimentícia e das associações de agricultores e pecuaristas[46].

Na CE não se utiliza mais o princípio da equivalência substancial, já que há órgãos responsáveis, como a Autoridade Européia para a Segurança dos Alimentos (AESA), que exigem a comprovação da segurança alimentar e ambiental antes da aprovação de cada alimento ou produto transgênico[47].

5. Considerações finais

No decorrer do presente artigo, percebe-se que as pesquisas com transgênicos mudaram depois dos anos 1970 com o domínio da técnica de alteração do DNA recombinante, o que

possibilita maior adaptação dos vegetais aos diferentes tipos de climas dos países do mundo.

Também é visível que devido do refinamento industrial que ocorre nos produtos alimentícios se torna impossível detectar o gene transgênico que é destruído durante tal processo. Assim, no que se refere à soja transgênica há seis tipos com diferentes atribuições no seu gene que são pesquisadas em laboratórios em diversas partes do mundo, mas somente duas são utilizadas no mercado para a segurança do consumidor e do meio ambiente, a soja Roundup Ready e a soja com resistência a pragas (Bt).

Após a pesquisa deste artigo é evidente que a regulamentação do comércio de transgênicos é uma questão complexa por diferentes motivos, tanto científicos e quanto políticos, já que à muitos interesses em jogo. Por fim, a OMC deve se fazer presente nas discussões no cenário internacional sobre os produtos transgênicos, afinal tem que se garantir à segurança das pessoas, animais e meio ambiente nos países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento.

Referências

BORÉM, Aluízio; COSTA, Neuza Maria Brunoro. Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos. São Paulo: Nobel, 2003, p. 10-50.

BRASIL. Manual dos Transgênicos. Disponível em: <http://www.cib.org.br/manualdostransgenicos.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2006.

CUNHA, Lucia Ferreira. Transgênicos: revolução à vista. Globo Rural. São Paulo: Globo, ano. 20, n. 234, abr. 2005, p. 42-45.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. Direito do Consumidor e os Organismos Geneticamente Modificados. Revista de Direito Ambiental. São Paulo, a. 7, n. 27, jul-set. 2002, p.120-165.

DI SENA JÚNIOR, Roberto. Comércio Internacional e Globalização: a cláusula social na OMC. Curitiba: Juruá, 2003, p. 39-48.

GIEHL, Germano. A organização mundial de comércio e a evolução da biotecnologia. Disponível em: <http://www.trinolex.com/artigos_view.asp?id=2933&icaso=artigos>. Acesso em: 7 nov. 2006.

LEITE, Marcelo. Os genes da discórdia: Alimentos transgênicos no Brasil. Política Externa. n. 2, vol. 8, set. 1999, p. 4-14.

LUCCI, Elian Alibi. Geografia: O Homem no Espaço Global. São Paulo: Saraiva, 1998, p. 100-129.

MARCELINO, Franscismar Corrêa; MARTINS, Marta Fonseca; PIMENTA, Márcio Antônio Silva et al. Detectação de Transgênicos. A experiência da Agrogenética. Ciência Hoje. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso Científico, n.203, v.34, abr. 2004, p.38-39.

MATHIAS, João. Biotecnologia: Alimentos Transgênicos. Análise Setorial. Panorama Setorial: Gazeta Mercantil, v.1, out. 1999, p.12.

OLIVEIRA, Simone Born de. Da Bioética ao Direito: manipulação genética e dignidade humana. Curitiba: Juruá, 2002, p. 20-40.

RANGEL, Rodrigo. Brasil transgênico. Revista O Globo. São Paulo: Globo, ano.1, n.39, 24 abr. 2005, p. 22-29.

RIBBEIRO, Flávia. Transgênicos: Plantações de Soja. Escala Rural. São Paulo: Escala, n. 27, out. 2004, p. 28-35.

RIFKIN, Jeremy. O século da biotecnologia. Tradução de Arão Sapiro. São Paulo: Makron Books, 1999, p. 21-246.

VARELLA, Dias Marcelo. O Tratamento Jurídico-Político dos OGM no Brasil. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Dias Marcelo (Org.). Organismos Geneticamente Modificados. v. 3, Belo Horizonte: Del Rey, 2005, p. 13-14.

Notas:

[1] BORÉM, Aluízio; COSTA, Neuza Maria Brunoro. Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos. São Paulo: Nobel, 2003, p. 13.

[2] OLIVEIRA, Simone Born de. Da Bioética ao Direito: manipulação genética e dignidade humana. Curitiba: Juruá, 2002, p. 22.

[3] Ácido desoxirribonucléico (DNA) é o principal responsável pela informação genética dos seres vivos. O DNA é uma estrutura em dupla hélice, lembra uma escada espiral.

MATHIAS, João. Biotecnologia: Alimentos Transgênicos. Análise Setorial. Panorama Setorial: Gazeta Mercantil, v.1, out. 1999, p.12.

[4] Idem, p.14.

[5] BORÉM, Aluízio; COSTA, Neuza Maria Brunoro. Ob. cit., p. 205.

[6] MATHIAS, João. Ob. cit., p. 12.

[7] LUCCI, Elian Alibi. Geografia: O Homem no Espaço Global. São Paulo: Saraiva, 1998, p. 129.

[8] BURILLO, 2002 apud SILVA, Paula Valente Cunha da. Teoria da Interdependência e Alimentos Transgênicos no Brasil. 2003. Monografia de conclusão de curso de Relações Internacionais – Universidade do Vale Itajaí, São José, p. 36.

[9] CUNHA, Lucia Ferreira. Transgênicos: revolução à vista. Globo Rural. São Paulo: Globo, ano. 20, n. 234, abr. 2005, p. 42.

[10] MATHIAS, João. Ob. cit., p. 15.

[11] BORÉM, Aluízio; COSTA, Neuza Maria Brunoro. Ob. cit., p. 177.

[12] MATHIAS, João. Ob. cit., p. 15.

[13] CUNHA, Lucia Ferreira. Ob. cit., p. 43.

[14] Idem, Ibidem.

[15] MATHIAS, João. Ob. cit., p. 137.

[16] Idem, Ibidem.

[17] Idem, p. 136.

[18] RIBBEIRO, Flávia. Ob. cit., p.30.

[19] Tais dados do ISAAA estão disponíveis em: <http://www.isaaa.org.//>.

[20] CLIVE, James. Relatório sobre o cultivo de transgênicos no mundo de 2006. ISAAA. Disponível em: <http://www.isaaa.org.//>. Acesso em: 15 de maio de 2006.

[21] GIEHL, Germano. A organização mundial de comércio e a evolução da biotecnologia. Disponível em: <http://www.trinolex.com/artigos_view.asp?id=2933&icaso=artigos>. Acesso em: 7 nov. 2006.

[22] RIBBEIRO, Flávia. Transgênicos: Plantações de Soja. Escala Rural. São Paulo: Escala, n. 27, out. 2004, p. 28-35.

[23] MARCELINO, Franscismar Corrêa; MARTINS, Marta Fonseca; PIMENTA, Márcio Antônio Silva et al. Detectação de Transgênicos. A experiência da Agrogenética. Ciência Hoje. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso Científico, n.203, v.34, , abr. 2004, p.38-39.

[24] A OMC surgiu em 1995, mas diferentemente do GATT que se constituía em um Tratado Internacional, a OMC possui personalidade jurídica que lhe dá a posição de sujeito de direito internacional. A ampliação da regulação do comércio internacional, como na inclusão dos novos temas (agricultura, têxteis, serviços, propriedade intelectual etc.), ilustra a tendência e a integração profunda que tem caracterizado o período pós-Guerra Fria. DI SENA JÚNIOR, Roberto. Comércio Internacional e Globalização: a cláusula social na OMC. Curitiba: Juruá, 2003, p. 39-48.

[25] THORSTENSEN, Vera. OMC – Organização Mundial do Comércio: as regras do comércio internacional e a nova rodada de negociações internacionais. 2.ed. São Paulo: Aduaneiras, 1999, p. 80-85.

[26]OMC. Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias. Disponível em: <http://www.wto.org/spanish/doc_s/legal_s/ursum_s.htm#bAgreement>. Acesso em: 25 abr. 2005.

[27] DI SENA JÚNIOR, Roberto. Ob. cit., p. 39-48.

[28] Idem, p. 82.

[29]FAO. La Rodada do Uruguay y el Comércio Mundial de Alimentos. Disponível em: <http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/w9114s/w9114s02.htm>. Acesso em: 30 abr. 2005.

[30] MARCELINO, Franscismar Corrêa e outros. Ob. cit., p. 38-39.

[31] RIBBEIRO, Flávia. Ob. cit., p. 28.

[32] RANGEL, Rodrigo. Brasil transgênico. Revista O Globo. São Paulo: Globo, ano.1, n.39, 24 abr. 2005, p. 22-29.

[33] RIFKIN, Jeremy. O século da biotecnologia. Tradução de Arão Sapiro. São Paulo: Makron Books, 1999, p. 14.

[34] CUSTÓDIO, Helita Barreira. Direito do Consumidor e os Organismos Geneticamente Modificados. Revista de Direito Ambiental. São Paulo, a. 7, n. 27, jul-set. 2002, p.120-165.

[35] DAWLINS, Kristine; SORENSEN, Neil. Duas visões sobre Rotulagem de Alimentos: EUA. Perspectivas Econômicas. Disponível em: <http://usinfo.state.gov/journals/ites/0502/ijep/ie050208.htm>. Acesso em: 1 jun. 2005.

[36] MATHIAS, João. Ob. cit., p. 108.

[37] Idem, p. 109-110.

[38] RANGEL, Rodrigo. Ob. cit., p. 29.

[39] LEITE, Marcelo. Os genes da discórdia: Alimentos transgênicos no Brasil. Política Externa. n. 2, vol. 8, set. 1999, p. 4-14.

[40] CHARNOVITZ, 1999 apud DUBOIS, Sandrine Maljean. As relações entre o Direito Internacional Ambiental e o Direito da OMC, à Luz do exemplo da Regulamentação do Comércio Internacional dos Organismos Geneticamente Modificamente. In: VARELLA, Dias Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Orgs.). Organismos Geneticamente Modificados. v. 3, Belo Horizonte: Del Rey, 2005, p. 176.

[41] BRASIL. Manual dos Transgênicos. CIB. Disponível em: <http://www.cib.org.br/manualdostransgenicos.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2005.

[42]BBC BRASIL. Transgênicos em uso não têm risco, diz OMS. Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,,0I564589-EI1434,00.html>. Acesso em: 9 ago. 2005.

[43] Neste artigo entende-se que CE deve ser considerada uma organização supranacional de caráter internacional.

[44] COMUNIDADE EUROPÉIA. Perguntas e respostas sobre a regulamentação comunitária em matéria de OGM. Disponível em: <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/04/102&format=HTML&aged=0&language=PT&guiLanguage=fr>. Acesso em: 2 ago. 2005.

[45] MATHIAS, João. Ob. cit., p. 122.

[46] LAPEÑA, Isabel. Da Rotulagem de Produtos Transgênicos. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Dias Marcelo (Org.). Organismos Geneticamente Modificados. v. 3, Belo Horizonte: Del Rey, 2005, p. 157-172.

[47] VARELLA, Dias Marcelo. O Tratamento Jurídico-Político dos OGM no Brasil. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Dias Marcelo (Org.). Organismos Geneticamente Modificados. v. 3, Belo Horizonte: Del Rey, 2005, p. 13-14.

Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1634> Acesso em: 10 mar. 2008.