

# OS TRANSGÊNICOS, A SAÚDE ALIMENTAR E O DIREITO DO CONSUMIDOR

Valmir César Pozzetti\*

## RESUMO

O aparecimento da “vaca louca”, em 1996, horrorizou o mundo. Isto fez com que um alarme fosse disparado junto à sociedade civil, chamando a atenção para a qualidade dos alimentos colocados à disposição do consumidor. Sob este aspecto, várias discussões tem sido travadas no tocante à segurança dos alimentos transgênicos, quer seja no tocante à saúde alimentar do consumidor, quer seja na sadia qualidade do meio ambiente, para uma vida digna. Neste artigo, abordaremos o aspecto legal e a devida cautela que se deve ter no tocante à oferta dos alimentos transgenicos e seu cultivo no *habitat natural*. O Princípio da Precaução, incorporado em diversos ordenamentos jurídicos brasileiros, apresenta-se como ponto chave de nosso estudo e de nossas argumentações, que têm como objetivo, não coibir o desenvolvimento, mas o avançar com qualidade e dignidade para o ser humano, sem expor o consumidor e o meio ambiente a riscos desnecessários, vitimando-os em sua saúde e qualidade de vida

## PALAVRAS CHAVES

TRANSGÊNICOS, SAÚDE ALIMENTAR, PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO, DIREITO DO CONSUMIDOR.

## RESUMÉ

Le apparition de la “vache folle”, em 1996, a horrerizé lê monde. Ceci a fait avec que um alarme si disparu avec la societé civil, em appellant l’attention pour la qualité dès aliments ont coloque a disposition du consommateur. Dans ces aspects, plusieurs discut

---

\* Mestre em Direito do Urbanismo e do Meio Ambiente, pela Université de Limoges, França. Diploma de Mestre revalidado pela Universidade Luterana do Brasil sob nº 00037/RS/ULBRA, conforme Portaria CNE nº 2.609, 25/08/2004.

ont se fait sur la securité des aliments transgenics, tant en respect a l santé alimentaire du consommateur, combien la santé et qualité de l'environnement, pour une vie digne. Dans ce travail, parlons sur le aspect legal et la prudence qui se devoir aller sur la offre des aliments transgenics e sa culture, dans son habitat naturel. Le Principe de Precaution, a incorporée les plusieurs législations brasiliene, est un poit important de notre etude, qui a avec objective, non s'arrêter le developement,mais avancer avec le qualité e dignité pour l' homme, sans exposer le consommateur e l'environnement au risques inutile, a vitimé les hommes dans sa santé e qualité de vie.

## MOT-CLÉS

TRANGENICS, SANTÉ ALIMENTAIRE, PRINCIPE DE PRECAUTION, DROIT DU CONSOMMATEUR.

## INTRODUÇÃO

O planeta terra assistiu estarrecido aos inúmeros problemas da “vaca louca” que enlouqueceu a Europa : os prejuízos foram imensos, tanto de ordem material como de ordem espiritual, pois os produtores tiveram grande perda e aqueles que perderam seus familiares sentiram intensa dor moral. As conseqüências foram funestas, tanto para produtores como para consumidores. O medo e o terror se instalaram.

E a ciência avança a passos largos e o planeta assiste, atônito, a mais uma descoberta : *os transgênicos*. A transgenia – alterações genéticas - de alimentos para o consumo humano, será viável ? Trará prejuízos à saúde humana? E ao meio-ambiente, trará prejuízos?

A agricultura já evoluiu muito e já conseguiu selecionar espécies mais resistentes e mais produtivas; mas ainda assim, atualmente se gasta muito em herbicidas e inseticidas nas lavouras, produtos na maioria das vezes tóxicos e cujos resíduos permanecem nos alimentos que estamos ingerindo diariamente. Com a transgenia, defendem alguns, as plantas ficam mais resistentes às pragas e desenvolvem-se mais rápido sem a utilização de herbicidas, pesticidas ou inseticidas. Mas ainda não sabemos ao certo quais os benefícios e quais os prejuízos que isto trará à saúde humana e ao meio ambiente com as alterações genéticas que se seguirão.

Será que vale a pena utilizarmo-nos já dos transgênicos para a nossa alimentação ? Será que os estudos, neste tocante, não se mostram, ainda, muito imaturos para que se libere o uso de tais tecnologias ?

Existe uma polêmica sobre os OGM's – Organismos Geneticamente Modificados - que se tornou intensa depois que a indústria agrícola começou a utilizar técnicas de biologia molecular e o problema chegou ao nosso prato de comida, levantando uma série de questões. Além do mais, há a possibilidade de riscos à saúde do consumidor e

ao meio ambiente. Com efeito, isto tudo é uma obra humana, não ocorrendo de forma espontânea na natureza.

É preciso atentar para essa nova e frágil relação que se forma entre o direito do consumidor, a saúde e o meio ambiente, haja vista que o avanço tecnológico faz surgir conseqüências que se refletem no mundo jurídico. Se por um lado não há evidências dos malefícios que os transgênicos podem trazer à saúde e ao meio ambiente, por outro, considera-se que essas questões não tenham sido exaustivamente estudadas, até então.

Pode ser que os alimentos transgênicos sejam completamente inócuos, mas para sabermos será preciso testá-los. Pode ser que daqui há muitos anos nos lembremos dos transgênicos da mesma maneira como lembramos hoje das vacinas de Jenner<sup>1</sup> e Oswaldo Cruz<sup>2</sup>. Mas apesar de pouco provável que eles sejam perigosos, nada nos garante que a história não será diferente, talvez mais parecida com àquela da talidomida<sup>3</sup> ou da energia nuclear<sup>4</sup>, que pelos danos que causaram, tornaram-se inesquecíveis.

É inegável que o desenvolvimento e a modernidade que estamos experimentando nos últimos anos, tais como: internet, telefonia celular, computadores, fibras óticas, etc, nos proporcionam uma melhor qualidade de vida. Entretanto, há um grupo de pessoas que se aproveita e faz mau uso dessas tecnologias e dos avanços científicos conquistados. É o caso dos pedófilos e estelionatários que se utilizam da internet para a prática de delitos, ou a escuta ilegal de ligações telefônicas. Tais delitos, não ainda previstos na legislação penal vigente, leva-nos a repensar a ética e a vida.

Da mesma forma, precisamos ficar atentos em relação aos métodos de produção alimentar que, sob o pretexto de se erradicar a fome do planeta, acoberta a busca desenfreada do lucro, pelo detentor da tecnologia e que poderá nos trazer seqüelas enormes.

Todos esses assuntos forcem o profissional do Direito a estudá-los, no intuito de encontrar mecanismos, a partir das normas já existentes, para coibi-los; pois o profissional do Direito não deve se acomodar diante das dificuldades surgidas, mas sim, fazer de sua vida uma eterna busca de soluções.

Embora os Agrotóxicos e Pesticidas ofereçam riscos ao meio ambiente e o cultivo de OGM's, especialmente o da soja transgênica, tenham relação direta com o desmatamento que refletirá na sadia qualidade de vida dos brasileiros, direito consagrado pela Carta Magna, este trabalho limitar-se-á a discutir somente a segurança

---

<sup>1</sup> Em 1.778 o cientista Edward Jenner foi duramente criticado pela sociedade e pela comunidade científica de sua época por causa de sua nova descoberta : a vacina contra a varíola. Passaram-se sessenta anos até que a vacina tivesse maior aceitação popular e hoje, graças a Jenner, a varíola não é mais uma ameaça porque foi banida da face da terra.

<sup>2</sup> O brasileiro Oswaldo Cruz iniciou campanha contra a febre amarela no início do século XX, encontrando uma grande resistência contra a vacinação, uma tecnologia desconhecida dos brasileiros de então. Houve movimento popular para impedir a vacinação que ficou conhecida como a "Revolta da Vacina". Mas, com o surgimento da febre amarela a história foi esquecida, e hoje temos a vacina contra a febre amarela, sendo aplicada em larga escala, nos postos de saúde de todo o Brasil.

<sup>3</sup> Medicamento (sedativo) desenvolvido na Alemanha em 1.954. Quando utilizado por mulheres grávidas, provocou várias lesões e mutilações nos fetos, que nasceram deformados, com encurtamento dos membros junto ao tronco e graves problemas auditivos.

<sup>4</sup> Acidente Nuclear provocado junto a Usina de Chernobil.

alimentar, não se expandindo em discussões relativas aos reflexos que os temas aqui tratados produzirão no meio ambiente.

As nossas argumentações, a seguir, são embasadas na Constituição Federal da República Federativa do Brasil, de 1.988, da jurisprudência e das diversas leis federais (que possuem hierarquia<sup>5</sup> sobre as legislações dos demais entes federados: Estados, Distrito Federal e Municípios), haja vista que a competência, para legislar Direito Sanitário no Brasil, é concorrente<sup>6</sup> entre todos os entes federados<sup>7</sup>, sendo-nos impossível tratar de cada legislação individualmente, devido ao fato de ser o Brasil um país continental, com um grande número de Estados e uma diversidade de municípios.

Em primeiro plano é preciso destacar que o estudo que realizamos tem por objetivo a proteção do consumidor, mas não queremos dizer com isso, que para essa proteção será necessário frear o desenvolvimento ou o dinamismo econômico. A idéia é sim, permitir o desenvolvimento, mas de forma sustentável. Os riscos ligados ao desenvolvimento existem, e devem ser suportados por alguém e, aqui, o que visamos é proteger o consumidor, que certamente é a parte mais frágil desta relação. Entretanto, não queremos extinguir o produtor.

Mas é importante frisarmos que um conflito se apresenta : de um lado o produtor que tem um custo para manter a saúde do consumidor e determina o que se produz e, do outro lado, o consumidor que tem o direito de consumir um alimento saudável. E o nosso estudo visa elucidar que, à luz da legislação vigente é necessário a proposição de regras jurídicas que promova uma vida harmoniosa entre as pessoas (produtor e consumidor).

É de bom tom, que o legislador observe a proteção legal do consumidor e promova instrumentos jurídicos que coíbam o produtor de impor riscos desnecessários ao consumidor, impondo à população alimentos cuja natureza possivelmente ainda é desconhecida. Vale dizer que a sociedade deve se organizar e provocar o poder público a sair da omissão, no tocante ao sistema de controle (fiscalização) que lhe compete.

Um outro ponto importante, na liberação dos transgênicos sem o devido cuidado, é o da necessidade de se preservar o meio ambiente para se ter saúde, inclusive a alimentar e, conseqüentemente, da prevenção que possíveis riscos externos possam trazer à saúde alimentar, caso não se tome medidas de prevenção aos riscos que se quer correr.

---

<sup>5</sup> Conforme parágrafo 4º do artigo 24 da Constituição Federal de 1.988 : § 4º - A superveniência de lei federal sobre normas gerais **suspende a eficácia da lei estadual**, no que lhe for contrário.

<sup>6</sup> Conforme artigos 24 e 30 da Constituição Federal :  
Art. 24 - Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:  
(...)  
**XII** - previdência social, proteção e **defesa da saúde**;  
**Art. 30** - Compete aos Municípios:  
**I** - legislar sobre assuntos de interesse local;

<sup>7</sup> Os entes federados que compõem a República Federativa do Brasil estão expressos no artigo 18 da Constituição Federal : Art. 18 - “A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição”.

Dentro do Direito Ambiental, o Princípio da Precaução, assegurado na Diretiva 18, entre outras coisas, prima pela exigência da avaliação do risco ambiental equivalente e a necessidade do EIA-RIMA (Estudo de Impacto Ambiental), para liberação, no meio ambiente e no mercado consumidor, de produtos que possam causar danos à saúde do consumidor.

Esta diretiva, no seu artigo 2º, item 8, define avaliação dos riscos ambientais, como sendo “avaliação dos riscos para a saúde humana e meio ambiente, direta ou indiretamente, a curto ou a longo prazo”.

Em linhas gerais, a Declaração de Wingspread, define o Princípio da Precaução da seguinte forma :

“Quando uma atividade representa ameaça e danos ao meio-ambiente ou à saúde humana, medidas de precaução devem ser tomadas, mesmo se algumas relações de causa ou efeito não forem plenamente estabelecidas cientificamente”

Dentre os principais elementos do Princípio da precaução afigura-se os seguintes entendimentos : o de que devemos ter precaução diante das incertezas científicas; a visualização de alternativas às ações potencialmente prejudiciais; a transferência do “ônus da prova” aos proponentes de uma atividade e não às vítimas ou vítima em potencial daquela atividade; e o uso de processos democráticos na adesão e observação do Princípio – inclusive o direito público ao consentimento informado.

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 1.988, em seu artigo 225, § 1º, inciso IV, introduz no ordenamento jurídico brasileiro o Princípio da Precaução, quando determina que *“incumbe ao Poder Público exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade com potencial de degradar o meio ambiente, um estudo prévio de impacto ambiental (EIA), visando assegurar o direito que todos tem ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”*.

Logo, se o próprio texto constitucional inclui a saúde como um bem ambiental, pois o ambiente ecologicamente equilibrado visa preservar a saúde do ser humano, qualquer atentado contra esta, atenta contra o meio ambiente. Qualquer permissibilidade ou atitude que permita, por exemplo a propagação de um vírus, atenta contra a saúde e contra o meio ambiente. No caso dos agrotóxicos, por exemplo, a contaminação dos alimentos por uso indevido, causa dano não só à saúde do consumidor, mas também ao meio ambiente que sofrerá agressões por uso indevido. No caso dos transgênicos, que são plantas que sofreram alterações genéticas e, portanto são mais resistentes, há um perigo silencioso: a própria natureza nos indica que as sementes de plantas são transportadas por animais silvestres, de um campo para outro. Se não tivermos precaução, as sementes de plantas transgênicos, levadas por um pássaro, de um campo de transgênicos para um campo não transgênicos, permitira a destruição destes últimos, pois as plantas transgênicas são mais resistentes e dominam as naturais. Com isso poderemos ter um caos na cadeia alimentar.

Ademais, não temos certeza suficiente de que as plantas transgênicas não causam mau à saúde alimentar. Da mesma forma com que permite-se a produção em larga escala em maior quantidade, há o risco de quem dela se alimentar começar a desenvolver órgãos físicos gigantescos, ou passar a sofrer de qualquer outro mal desconhecido ainda pela ciência humana.

Neste sentido, é preciso tomarmos muito cuidado : atender aos assédios dos produtores de sementes geneticamente modificadas, sem a devida precaução, parece-nos perigoso. A Declaração do Rio/92 preconizou o Princípio da Precaução no seu Princípio 15 e no item 17 de sua Declaração de princípios determina que a “a avaliação de impacto ambiental, como instrumento nacional, deve ser empreendida para atividades planejadas que possam vir a ter impacto negativo considerável sobre o meio ambiente, e que dependam de uma decisão de autoridade nacional competente”.

Segundo Vladimir Garcia Magalhães<sup>8</sup>, “a avaliação de impacto ambiental, chamada no ordenamento jurídico de EIA-RIMA, é um instrumento de aplicação do Princípio da Precaução; pois ao se estudar o impacto ambiental de uma atividade ou produto para a autoridade competente decidir a sua liberação ou não, se está prevenindo que ela provoque um dano ambiental indesejável, porque o estudo para avaliar o impacto dessa atividade ou produto indicará se existe ou não a possibilidade do dano ambiental e com que grau de significância”.

Vale ressaltar que a Declaração Rio/92, com relação ao Princípio da Precaução , determina que, “quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”; logo, não é necessário que exista absoluta certeza de que o dano vai ocorrer para se fazer a prevenção !! Pelo contrário, o princípio determina que basta a ameaça ou a possibilidade de que o dano ocorra.

Portanto, para que se possa afastar as medidas de prevenção ao dano, é necessário que se tenha o máximo de certeza científica de que o dano não se concretizará. Assim sendo, cabe ao Estado o dever de fiscalizar e autorizar atividades deste gênero. Não cabe ao Estado provar que tal produto ou atividade não trará danos ao meio ambiente ou a saúde do consumidor; cabe ao autor do ato ou produtor, a prova de tal situação. Logo, conclui-se que o Princípio da Precaução autoriza o Estado a simplesmente vetar as atividades potencialmente perigosas e sem certeza científica. Cabe ao interessado provar que a atividade não é perigosa. Portanto temos aqui a clara inversão do ônus da Prova.

Cabe lembrar também que, a Lei é o instrumento jurídico que rege nossa conduta em sociedade. A ninguém é dado desconhecer a Lei. Portanto, cabe ao interessado, realizar todas as pesquisas necessárias para nos dar a certeza científica e arcar com todo o ônus de tal ato. Não cabe ao Estado o ônus de ter que provar que a atividade pretendida não oferece certeza científica. Neste trabalho, vamos de forma sucinta, explorar o nosso tema dando ênfase ao princípio da precaução, dada a sua magnitude e a sua inserção dentro do ordenamento jurídico brasileiro.

## AS GRANDES POLÊMICAS RELATIVAS AO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

A busca de uma melhor qualidade nos alimentos, bem como a necessidade de produção em larga escala e a necessidade de preservação do meio ambiente chocam-se com as tendências recentes no sistema agroalimentar.

---

<sup>8</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia. Organismos Geneticamente Modificados, Ed. Del Rey, Belo Horizonte, 2005.

Se por um lado temos a necessidade de se produzir mais, por outro temos a obrigação de fazê-lo com a devida cautela. A busca de uma melhor qualidade nos alimentos choca-se com as novas técnicas de produção. Uma das principais polêmicas é a que diz respeito aos OGMs. Não se sabe ainda se, com a utilização dos transgênicos, preservar-se-á a qualidade alimentar e conservar-se-á os recursos genéticos .

A discussão sobre o tema é vasta; entretanto, percebe-se que há uma grande preocupação com a qualidade do sistema de fornecimento, visando tanto o interesse dos consumidores quanto preocupações com o meio ambiente. O foco do interesse dos consumidores centra-se na saúde alimentar,

A partir dos anos 80 a política agrícola da União Européia têm se deslocado para um apoio a técnicas ambientalmente corretas e para a valorização de produtos alimentares típicos e tradicionais. Esta nova forma de pensar começa a sofrer ameaça dos produtos transgênicos. Enquanto a União Européia apóia técnicas agrícolas ambientalmente corretas, os países em desenvolvimento convergem seus receios em relação à utilização dos transgênicos : a erosão dos seus recursos genéticos vegetais. Esta ameaça pode surgir a partir de mecanismos de seleção natural que fazem com que plantas transgênicas se tornem invasoras e dominantes num *habitat* agrícola natural, ou pelos mecanismos do mercado, apoiados em mudanças de regime de propriedade intelectual que levam à expropriação dos direitos do produtor de replantar as suas sementes e manter variedades locais.

Além desse temor há o conflito entre os valores éticos e interesses em torno da difusão dos transgênicos. Este conflito se estende para o campo científico de análise e regulação de risco, em relação ao qual já se formou um conflito Internacional : Há um bloco de países (Estados Unidos, Canadá e Argentina ) que são os produtores mais importantes de transgênicos, que apóiam o “*princípio da equivalência*”, que se baseia na regulação de riscos, o que implica que um produto transgênico pode ser desregulado se considerarmos que ele não apresenta um risco maior que sua contrapartida convencional. De outro lado, temos a União Européia, que apóia o princípio da precaução, que justifica uma ação preventiva contra o risco de danos graves e irreversíveis, mesmo que a prova científica não seja conclusiva.

Além do que já dissemos, vale a pena dizer que a idéia deste princípio encontra respaldo no famoso ditado popular : “melhor prevenir do que remediar”. Dentre os principais elementos deste Princípio figuram : a precaução diante das incertezas científicas; a exploração de alternativas a ações potencialmente prejudiciais; a transferência do “ônus da prova” aos proponentes de uma atividade e não às vítimas ou vítimas em potencial daquela atividade; e o uso de processos democráticos na adesão e observação do Princípio – inclusive o direito público ao consentimento informado.

Às vezes, se esperarmos por comprovações, tarde demais. Os padrões científicos para a demonstração de causa e efeito são muito elevados. Por exemplo, já havia a forte suspeita de que fumar provocava câncer do pulmão muito antes desta associação ter sido estabelecida de forma conclusiva, isto é, ter atendido aos padrões científicos de causa e efeito. Àquela altura, muitos fumantes já haviam morrido de câncer do pulmão. Mas muitos outros já haviam deixado de fumar, devido às crescentes evidências de que o fumo tinha ligação com o câncer de pulmão. Essas pessoas estavam exercendo judiciosamente a precaução, apesar de um certo grau de incerteza científica.

De acordo com o Princípio de Precaução, quando evidências científicas razoáveis de qualquer tipo nos dão boas razões para acreditarmos que uma atividade, tecnologia ou substância possam ser nocivas, devemos agir no sentido de prevenir o mal. Se esperarmos sempre pela certeza científica, haverá gente sofrendo e morrendo, e os danos ao mundo natural podem ser irreversíveis.

A maior parte da legislação ambiental no Brasil visa a limpeza da poluição e o controle de sua emissão no meio ambiente : regulam a emissão de substâncias tóxicas, ao invés de limitarem seu uso ou produção na fonte, no início. Essas leis são importantes porque partem do pressuposto de que os seres humanos e o ecossistema podem absorver uma determinada quantidade de contaminação sem serem lesados. Entretanto, estamos descobrindo agora o quanto é difícil saber que níveis de contaminação seriam seguros, se é que tais níveis existem.

Muitas de nossas leis e práticas relativas a alimentos e medicamentos são muito voltadas para a precaução. Antes de um medicamento ser lançado no mercado, o fabricante deve comprovar sua segurança e eficácia. E a população deve ser informada dos riscos e efeitos colaterais antes de usá-lo. Mas há algumas brechas importantes na legislação e no modo como ela é observada. Se o princípio da Precaução fosse universalmente aplicado, muitas substâncias tóxicas, contaminantes e práticas negligentes nem seriam produzidas ou usadas. O princípio de Precaução focaliza a prevenção e não a cura.

Outro problema é que aqueles que correrão o risco não são informados ou consultados. Por exemplo: as pessoas que ingerirem alimentos transgênicos são informadas do risco que correm ao alimentarem-se deles ? Há informação de que terão filhos monstros ou defeituosos ? Não, as pessoas não são informadas sobre o seu efeito colateral, mesmo porque ainda não se sabe quais seriam estes; mas a ausência deste conhecimento não deve permitir que o produtor coloque o produto à disposição do consumidor.

Ainda existe mais uma brecha legal : a análise “custo-benefício”, que determina se os custos de uma lei valem os benefícios que ela traria. Geralmente, os custos de curto prazo da lei recebem mais peso do que os custos a longo prazo de um dano possível – e é deixada ao público a tarefa de resolver os prejuízos. Da mesma forma, muitos acreditam ser virtualmente impossível quantificar os custos dos danos à população ou os benefícios de um meio ambiente sadio.

O efeito dessas brechas é conceder o benefício da dúvida aos produtos, tecnologias e a todas as atividades econômicas novas existentes, mesmo àquelas que, eventualmente, demonstrem ser nocivas. As empresas, projetos, tecnologias e substâncias, são, de fato, “inocentes até prova do contrário”. Enquanto isso, a população, o consumidor, e o meio ambiente assumem os riscos, muitas vezes, tornando-se as vítimas. O que se quer demonstrar aqui é que deve ser do produtor o ônus de provar que o alimento que o mesmo está colocando no mercado, está livre de perigos; que pode ser consumido sem causar danos à população.

Interessante dizer que ao iniciarmos nossos estudos referente a este tema, no ano de 2001, o que relatamos no parágrafo acima era o sentimento que imperava. Hoje, porém, no início de 2007, já verifica-se uma forte pressão popular. O aquecimento global e principalmente o calor que se faz sentir na região amazônica, parece ter

disparado um alarme na população desta parte mais longínqua do país. O povo, embora falte muito ainda para se educar, já discute o calor e os demais riscos a que o homem está submetendo o meio ambiente e a sua própria vida.

Neste particular, enquanto a soja transgênica adentra o território dos amazônidas em detrimento da floresta exuberante, já podemos perceber que o povo não está mais apático : a forte pressão que o Ministério Público está fazendo através de novéis promotores de justiça tem auxiliado, e muito, na mudança para melhor, deste quadro. Isto tem dando um impulso positivo pressionando a aplicação do Princípio de Precaução. Em outras regiões do Brasil, também já se percebe claramente esta mudança.

Assim, pelo que se pode observar, não se quer fazer a economia estancar, mas crescer de forma sustentável e equilibrada, lançando-se mão de formas mais seguras e mais baratas de fazer as coisas : desenvolvendo-se produtos e tecnologia “mais limpos”. Às vezes, diminuir a velocidade a fim de se aprender mais sobre danos potenciais, ou não fazer nada, é a melhor alternativa.

Assim, queremos dizer que o princípio da precaução serviria como um “quebra-molas” no desenvolvimento de tecnologias e empreendimentos. É preciso investir na pesquisa. Sem pesquisa disciplina não se chega à segurança.

Logo, o Princípio da precaução transfere o ônus da prova, do consumidor para os proponentes de uma nova tecnologia. Faz com que o Consumidor possa tomar conhecimento e interferir no desenvolvimento de tecnologias que apresentem um potencial de risco. Os proponentes devem demonstrar, através de um processo aberto, que a tecnologia é segura, ou necessária, e que não há alternativas melhores. O consumidor teria voz ativa nessa determinação. Este é o processo legal, ético e em benefício da sociedade e, conforme vamos demonstrar, o Poder Judiciário em todos os momentos que foi provocado tem se manifestado com pulso forte, determinando que se aplique o Princípio da Precaução.

Abriremos aqui um parêntese para dizer que o Princípio de Precaução foi introduzido na Europa na década de 80, tornando-se a base do acordo de 1.987, que proíbe o lançamento de substâncias tóxicas persistentes no Mar do Norte. Ele consta da Convenção sobre Biodiversidade. Um número cada vez maior de leis ambientais suecas e alemãs fundamenta-se no Princípio de Precaução. Conferências Internacionais sobre substâncias tóxicas persistentes e o buraco de ozônio constituíram fóruns para a promoção e debate deste princípio.

Países que estão à frente com leis ambientais mais fortes e abrangentes, como a Alemanha e a Suécia, desenvolveram novas tecnologias mais limpas, apesar dos custos temporariamente mais elevados. Eles agora podem exportar tecnologia. Outros países correm o risco de serem deixados para trás, com instalações e tecnologias obsoletas e poluentes, que o consumidor logo as reconhecerá como intoleráveis. Há sinais de que isso já esteja acontecendo.

A nossa proposta é progredir com mais cautela do que fizemos antes. Algumas tecnologias talvez sejam trazidas ao mercado mais lentamente; outras podem ser interrompidas ou gradualmente desativadas. Por outro lado, haverá muitos incentivos à criação de novas tecnologias que farão com que seja desnecessário produzir e usar substâncias e processos nocivos, as quais trarão benefícios econômicos a longo prazo.

Os riscos fazem parte da vida, mas é importante que o consumidor faça pressão em favor de alternativas menos prejudiciais; que exerçam seus direitos a um meio ambiente limpo e benéfico à vida e, quando exposto a riscos, que tenham conhecimento disso e que participem da decisão de aceitá-los ou não.

O Princípio da Precaução deve ser o fundamento da reforma de leis e regulamentos ambientais e da criação de novas leis. A precaução deve ser exercida, discutida e promovida em muitos níveis : legislação, práticas industriais, ciência, opções dos consumidores, educação, comunidades e escolas. A Constituição Federal brasileira contempla o Princípio da Precaução no seu Artigo 225, § 1º<sup>9</sup>. Este artigo contempla um riquíssimo conteúdo jurídico que por si, protege a meio e a saúde do consumidor.

A Constituição Federal brasileira contempla o Princípio da Precaução no seu Artigo 225, § 1º<sup>10</sup>. Este artigo contempla um riquíssimo conteúdo jurídico que por si, protege o meio e a saúde do consumidor. Além dele, existem vários outros instrumentos jurídicos, dentre os quais se destaca a Lei nº 6.938/81 – Lei de Política Nacional do Meio ambiente, que em seu artigo 1º e 2º<sup>11</sup>, contemplam o Princípio da Precaução.

9

**Art. 225** - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

**I** - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

**II** - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

**III** - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

**IV** - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

**V** - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

**VI** - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

**VII** - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

10

**Art. 225** idem

11

**Art. 1º** - Esta lei, com fundamento nos incisos **VI** e **VII** do Art. 23 e no **Art. 225** da Constituição, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 12.04.90)

**Art. 2º** - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

**I** - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

**II** - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

**III** - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

**IV** - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

**V** - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

**VI** - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

**VII** - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

**VIII** - recuperação de áreas degradadas;

**IX** - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

**X** - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente

Logo, a legislação pertinente a este assunto é grandiosa e contém comandos eficazes. Resta-nos operá-la e exigir que ela seja cumprida.

A questão alimentar, pela amplitude e abrangência das questões envolvidas implica em compromissos de políticas que envolvem quatro ramos da política : **a segurança alimentar, a garantia de acesso universal aos alimentos, a garantia da qualidade nutricional e sanitária dos alimentos, e o controle e conservação da base genética.**

A Segurança Alimentar significa assegurar aos humanos alimentos com contributos adequados à saúde dos consumidores, implicando alimentos de boa qualidade, livres de contaminações de natureza química, biológica ou física, ou de qualquer outra substância que possa acarretar problemas à saúde da população.

A contaminação alimentar constitui problema sério de saúde pública, podendo causar diversas enfermidades e agravar os problemas nutricionais. Isto permite que o consumidor se posicione mais ativamente, passando a exigir alimentos com atributos gastronômicos e nutricionais considerados seguros. Em função disto, as decisões de compra de alimentos, tradicionalmente baseadas em aspectos de variedade, conveniência e preço, passam cada vez mais a envolver aspectos adicionais, como a qualidade, nutrição, segurança e sustentabilidade ambiental.

O artigo 225 da CF/88 prescreve que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e que este é um bem de todos. Neste sentido, o meio ambiente, que deve estar saudável para que o homem tenha saúde, também deve estar protegido, sendo necessário que se utilize dos meios legais para isso. Assim, cabe ao Estado intervir, quando atividades que possam resultar em possíveis danos ao meio ambiente e à saúde do homem o ameaçarem.

Para este mister, tem o Estado, o Poder de Polícia, que se define como “a faculdade que o Estado possui de intervir na vida social, com a finalidade de coibir determinados comportamentos que sejam julgados nocivos para a vida em comunidade”<sup>12</sup>. Este Poder constitui-se em uma ação estatal, preventiva ou repressiva, visando coibir ou evitar danos sociais a coletividade. Para reforçar, vale a pena, aqui, transcrever trecho da ECO-92 (Convenção Internacional ocorrida no Rio de Janeiro em 1992) :

**PRINCÍPIO 15 – “Para proteger o meio ambiente, medidas de precaução devem ser largamente aplicadas pelos Estados, segundo suas capacidades.** Em caso de risco de danos graves e irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não deve servir de pretexto para procrastinar a adoção de medidas visando prevenir a degradação do meio ambiente”(gn)

Assim, podemos concluir que o princípio deixa claro que o papel do Estado é o de intervenção obrigatória na defesa do meio ambiente, para preservar a saúde da população.

Conforme dissemos, este princípio está inserto no artigo 225 da CF/88, que impõe ao Estado, o dever de defender o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Repetimos : no inciso II deste artigo é-lhe atribuída a incumbência de preservar a diversidade e integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as atividades dedicadas à

---

<sup>12</sup> ARAÚJO, Luiz Ermani Bonesso de, artigo : “A Bioética em discussão : o caso da soja transgenico”. Revista do Direito n.15, Ed., UNISC, p.34)

pesquisa e a manipulação genética. Já no inciso V deste artigo, fica clara a incumbência do Estado de controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, à sua qualidade, à saúde e o meio ambiente.

Especificamente no caso de alimentos geneticamente modificados há um desconhecimento quanto aos efeitos à saúde humana, bem como o de possíveis impactos ao meio ambiente. Logo, “se não há prévia e clara base científica para definir os efeitos ou os níveis de contaminação de um certo produto, é mais prudente que o Estado e os cidadãos pressionem o provável, ou potencial, causador do dano ambiental, a provar, antes que seus efeitos imprevisíveis possam ocorrer, que a atividade específica ou o uso de certos produtos ou substâncias não irão alterar o meio ambiente”<sup>13</sup>.

Desse modo, tanto no caso de OGMs (Organismos Geneticamente Modificados), como no de alimentos irradiados, como naqueles cultivados com agrotóxico, etc..., se há dúvida científica em relação aos efeitos nocivos para o meio ambiente ou para a saúde humana, esses devem ser evitados. Especificamente no tocante aos transgênicos, existem muitas dúvidas sobre os efeitos que estes alimentos produzirão na saúde daquele que o consome, como sobre a possível alteração genética que os mesmos produzirão ao meio ambiente que o circunda.

E é ao sabor desta dúvida que uma discussão se levanta : de um lado cientistas e ambientalistas que chamam a atenção pelo pouco tempo de acompanhamento e análises indicativas de possíveis efeitos nocivos à saúde do consumidor e ao meio ambiente, alertando sobre as prováveis riscos à saúde humana e ao meio ambiente, decorrente do uso de produtos transgênicos; de outro lado, temos as grandes empresas do setor bioquímico, em especial a Monsanto, que negam a possibilidade de que seus efeitos nocivos venham a acontecer, dados os cuidados técnicos tidos e pela possível não constatação, até agora, de nenhum caso relatado.

Entretanto, conforme dissemos anteriormente, não cabe ao produtor alegar que, pelo fato de ainda não ter ocorrido nenhum caso constrangedor, deve-se afastar a hipótese de que não há riscos. Pelo contrário, ele deve provar que o risco não existe, apresentando o máximo de certeza científica possível. Logo, se é notório as incertezas dessa nova tecnologia, exige-se a aplicação do princípio da precaução, sendo este um dever do Poder Público, não podendo ser postergado para que se evite graves e irreparáveis problemas. Um dos mecanismos de segurança a ser utilizado, conforme já dissemos, é o Estudo de Impacto Ambiental – EIA (CTNBio). O Poder Público deve tomar medidas preventivas, tendo em vista que a prevenção é melhor do que a reparação a *posteriori*, dos danos que porventura venham a ocorrer. Neste propósito insere-se o problema ético da experimentação científica, não devendo esta atentar contra a dignidade e a vida humana. “É uma questão de bioética.”

Um exemplo claro desta situação caótica, é o do arroz transgênico, plantado a nível de experimento no estado do Rio Grande do Sul que, não seguindo as normas de biossegurança exigidas pela lei brasileira, levou a CTNBio a determinar que se queimasse a respectiva lavoura.

---

<sup>13</sup>

ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de. Revista do Direito, jun/20014, n. 15, Ed. UNISC, p.36

Por outro lado, não podemos deixar de falar, também, da necessidade de **informação**. O consumidor tem o direito de escolher o que quer consumir; portanto deve estar informado quanto ao produto que está à sua disposição, por isso, a importância da exigência da rotulagem. A Rotulagem deve se prestar a isso : é preciso que os alimentos transgênicos contenham rótulos claros, com informações precisas de que contém componentes transgenicos, dando-lhe as especificações técnicas e científicas.

Há que se dizer que a demanda por produtos de melhor qualidade por parte do consumidor , demonstra uma forte correlação com a renda, grau de informação e a idade do consumidor. Além das qualidades extrínsecas (aparência, cor , tamanho e formato) do produto, o consumidor também leva em conta outras qualidades intrínsecas : ausência de resíduos químicos, aditivos e conservantes, valor nutricional e também associa a qualidade do produto à reputação dos produtores ou da empresa. Os atributos intrínsecos são valorizados pelo consumidor com maior poder aquisitivo e mais informado. Estas informações não estão visivelmente colocadas no produto e não há como verificar a segurança do alimento apenas pelo seu aspecto externo, ou sabor, na ocasião da compra.

Necessário fazer aqui um parêntese : a doutrina majoritária defende que a prevenção é uma conduta racional diante de um mal que a ciência pode determinar e a precaução, as incertezas dos saberes científicos. Assim, o princípio da prevenção refere-se ao perigo concreto e o princípio da precaução, ao perigo abstrato<sup>14</sup>.

A confiança que o consumidor deposita no produto torna-se elemento de peso fundamental na decisão da compra. Assim, a segurança sanitária e nutricional constitui-se em um instrumento de competitividade na cadeia agroalimentar, atingindo desde as etapas de competitividade da produção até o consumo final, passando pela indústria, distribuição e comercialização.

Neste sentido, é preciso dizer que há a necessidade de uma forte inter-relação entre os diversos atores para o êxito das ações de segurança alimentar; pois é a somatória das ações dos agentes ao longo da cadeia agroalimentar que determina a segurança do produto

Assim, a conscientização dos consumidores, dos governos, dos produtores agrícolas e das empresas do sistema agroalimentar eleva os requisitos de qualidade e segurança dos alimentos. Esta demanda por produtos seguros faz com que se formem mercados mais exigentes e a competitividade leva as empresas a buscarem respostas aos novos anseios dos consumidores.

Não obstante ao fato de já existir esta preocupação, é muito rudimentar ainda os resultados obtidos. Um dos maiores efeitos de tais preocupações tem sido a regulamentação de normas de rotulagem, preservação de identidade e rastreabilidade de produtos alimentares–transgênicos, convencionais ou orgânicos - com o objetivo de :

- facilitar o monitoramento e o fortalecimento da segurança alimentar para assegurar a saúde pública, de modo que permita a identificação de eventuais fontes

---

<sup>14</sup> HAMMERSHMIDT. O Risco na Sociedade Contemporânea e o Princípio da Precaução no Direito Ambiental, p.48-49. Apud citado por VARELLA, Marcelo Dias, Organismos Geneticamente Modificados, pg.70, Ed. Del Rey, Belo Horizonte 2005.

de contaminação alimentar, o subsequente isolamento da causa da contaminação e a remoção do alimento contaminado do mercado;

- reforçar a garantia do direito de informação sobre a segurança e a qualidade dos alimentos aos consumidores, reduzindo a assimetria de informações adicionais sobre a qualidade e sanidade dos produtos, de tal modo que o consumidor possa escolher os produtos a serem adquiridos de acordo com sua preferência;
- aumentar a proteção de consumidores contra fraudes e concorrência desleal por meio da obrigatoriedade da constituição de sistemas de rastreabilidade pelas firmas produtoras de alimentos com atributos alimentares substancialmente diferenciados, de modo que se verifique e prove a existência de tais atributos (Estados Unidos, Food Standards Agency, 2002).<sup>15</sup>

Neste aspecto, então, a Segurança alimentar diz respeito à saúde do consumidor. O bem ambiental SAÚDE, na ordem jurídica brasileira, é um bem difuso, estudado também pelo Direito Ambiental, que a partir da Constituição Federal de 1.988 passou a ter grande relevância e maior força ganhou com o advento da Lei 8.078/90, o Código de Defesa do Consumidor.

Assim, dentro deste contexto, haveremos de levar em conta o caput do artigo 225 da Constituição Federal<sup>16</sup> de 1.988 que, visando defender e preservar, para as presentes e futuras gerações, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, contempla o princípio da prevenção e a conseqüente precaução, pois uma vez que se possa prever que uma certa atividade possa ser danosa ela deve ser evitada, ou seja, quando houver dúvida sobre o potencial deletério de uma determinada ação sobre o meio ambiente, toma-se a decisão mais conservadora, evitando-se a ação destruidora. E, conforme já dissemos, o mesmo texto, em seu artigo 225, § 1º, IV<sup>17</sup>, exige que, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, é necessário o estudo prévio de impacto ambiental.

A legislação brasileira, no tocante a estes aspectos é boa, no meu entendimento. Os mecanismos legislativos são claros. Entretanto é preciso que haja conscientização da população, honestidade do Poder público de se exigir todos os procedimentos legais para o produtor, que é quem deve assumir o risco.

Neste sentido já temos julgados firmados pelo TRF1 onde, em particular a relatora, desembargadora Selene Maria de Almeida, assim já tem se manifestado exigindo o cumprimento da normas jurídicas existentes em completa harmonia com o princípio da precaução, determinando observar-se as regras relativas à segurança alimentar, já contidas nos Decretos 3871/2001 e Decreto 4.680/2003 :

---

<sup>15</sup> Citado por Lavínia Pessanha & John Wilkinson, in “Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar”, pág.13, editora ABDR, 2005)

<sup>16</sup> **Art. 225** - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

<sup>17</sup> **§ 1º** - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...)

**IV** - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

**Classe: AC - APELAÇÃO CIVEL - 34000276820**

**Processo: 199834000276820 UF: DF Órgão Julgador: QUINTA TURMA**

**Data da decisão: 28/06/2004 Documento: TRF100171157**

**DJ DATA: 01/09/2004**

RELATORA: SELENE MARIA DE ALMEIDA

EMENTA:

CONSTITUCIONAL E AMBIENTAL. INTELIGÊNCIA DO ARTIGO 225, § 1º, INCISO IV, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. APLICABILIDADE IMEDIATA DAS NORMAS QUE OUTORGAM DIREITOS INDIVIDUAIS DIFUSOS E COLETIVOS (ARTIGO 5º, § 1º). EFICÁCIA DAS 34 NORMAS PROGRAMÁTICAS E DEFINIDORAS DE PRINCÍPIOS. EFICÁCIA DA NORMA DO ARTIGO 225, § 1º, INCISO IV, DA CONSTITUIÇÃO. DISCIPLINA JURÍDICA DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NA LEI 6.398 DE 1981 E NA CONSTITUIÇÃO DE OUTUBRO DE 1988. RESOLUÇÕES Nº 1/86 E 237/97 DO CONAMA. ALTERAÇÕES NA RESOLUÇÃO 237/97 DO CONAMA E NA RESOLUÇÃO CONAMA 1/86. LEI 8.974 DE 05 DE JANEIRO DE 1995. CONFLITO APARENTE DE NORMAS: O DIREITO INERTEMPORAL APLICÁVEL À ESPÉCIE. NATUREZA JURÍDICA DO PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO DA CTNBIO. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE BIOSSEGURANÇA. LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL SOBRE BIOSSEGURANÇA PARA EFEITO DE ESTUDO COMPARADO.

METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ANÁLISE DA BIOSSEGURANÇA DE OGMs: A AVALIAÇÃO DE RISCO. DECLARAÇÃO DO RIO/92 SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. INCORPORAÇÃO DAS NORMAS INTERNACIONAIS AO DIREITO INTERNO. NATUREZA JURÍDICA DAS DECLARAÇÕES NA DOUTRINA INTERNACIONALISTA. AS FONTES DE DIREITO INTERNACIONAL SEGUNDO O ESTATUTO DA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA DA ONU (ART. 38). A CONVENÇÃO DE BIOSSEGURANÇA E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. INTELIGÊNCIA DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA E SUA MATERIALIZAÇÃO NA LEI DE BIOSSEGURANÇA. LIMITAÇÃO DO OBJETO DA PROVA (*THEMA PROBANDUM*). NATUREZA CIENTÍFICA DO FENÔMENO OBJETO DA PROVA E AS EXIGÊNCIAS DO MÉTODO CIENTÍFICO PARA A ANÁLISE DO FATO. AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR E AMBIENTAL DA SOJA *ROUNDUP READY* PELA CTNBIO. ESTUDOS DESENVOLVIDOS NO

BRASIL COM A SOJA RR (TRANSFERÊNCIA HORIZONTAL, TOLERÂNCIA DA CULTURA, EFICÁCIA AGRONÔMICA, RESÍDUOS, SISTEMA DE PRODUÇÃO E USO DO HERBICIDA, CURVA DE DEGRAÇÃO E PERSISTÊNCIA DO GLIFOSATO NO SOLO, EFEITO DO GLIFOSATO NA MODULAÇÃO DA SOJA RR E SOJA NOS USOS ATUAIS, ROUNDUP (GLIFOSATO) COMO AGENTE QUELADOR DE FÉ E AI, AÇÃO DE *ROUNDUP* EM CONDIÇÕES DE DEFICIÊNCIA HÍDRICA, DADOS DE RESÍDUOS DE GLIFOSATO EM SOJA, TOXICOLOGIA E SENSIBILIDADE QUÍMICA DO GLIFOSATO COM O SURFACTANTE, MUDANÇA DE CLASSE TOXICOLÓGICA DO ROUNDUP, POTENCIAL DE SURGIMENTO DE PLANTAS DANINHAS RESISTENTES AO GLIFOSATO, ALTERAÇÃO A COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA, SEGURANÇA ALIMENTAR, SEGURANÇA DA PROTEÍNA CP 4 EPSPS, ISOFLAVOMAR NA SOJA RR, AVALIAÇÃO DA SOJA RR NA ALIMENTAÇÃO ALIMENTAR ANIMAL). PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA SOJA ROUNDUP NO BRASIL. TESTES DE CAMPO DA SOJA *ROUNDUP READY* REALIZADOS NO SUL, SUDESTE E CENTRO-OESTE DO BRASIL: ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL REALIZADOS NO BRASIL (MICROBIOLOGIA DO SOLO-NODULAÇÃO, PLANTAS DANINHAS, ENTOMOLOGIA, FIXAÇÃO DO NITROGÊNIO, OCORRÊNCIA DE INSETOS, PRAGAS E INIMIGOS NATURAIS, AVALIAÇÕES DE DOENÇAS, DIVERSIDADE DE ESPÉCIES E POTENCIAIS ALTERAÇÕES NA COMUNIDADE DE PLANTAS 35 DANINHAS, FIXAÇÃO DO NITROGÊNIO ATMOSFÉRICO E AVALIAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DO SOLO, BIOMANA MICROBIANA, ATIVIDADE RESPIRATÓRIA MICROBIANA E INFECÇÃO ENDOMICORRIZICA, COLONIZAÇÃO DE MICORREIZAS, VESÍCULO ARBUSCULARES, DINÂMICA POPULACIONAL DE ANTRÓPODES EM ÁREA CULTIVADA, AVALIAÇÃO DE DOENÇAS (FITOPATOLOGIA) PRODUÇÃO DE TECIDO VEGETAL, AVALIAÇÃO DE FLUXO GÊNICO, CAPACIDADE DE ESTABELECIMENTO, SOBREVIVÊNCIA E REPOSIÇÃO), MONITORAMENTO. VALORAÇÃO DA PROVA PRODUZIDA. ESCAPE GÊNICO DE SOJA RR. ROTULAGEM DOS PRODUTOS OGM.

Vale a pena destacar, também, que o artigo 5º, caput<sup>18</sup>, da Constituição Federal Brasileira, estabelece aos brasileiros, a garantia fundamental e difusa do direito à vida, à liberdade e à segurança. Logo, qualquer atividade que possa ser danosa, deve ser evitada.

Assim sendo, verificamos que a Carta Maior brasileira prevê, em seus dispositivos, a garantia da vida e da segurança de todos. Isto também se aplica ao fenômeno jurídico da biossegurança, caracterizada pelo conjunto de normas legais que estabelecem critérios e técnicas de manipulação genética, com a finalidade de se evitar danos ao meio ambiente e à saúde humana, no amplo contexto da diversidade biológica e da diversidade agro-alimentar. Não só diz respeito à manipulação genética, mas também à segurança em relação aos agrotóxicos : deve-se eliminar os riscos alimentares de intoxicação por intoxicação de agrotóxicos, também.

Diante deste contexto, é importante destacar que, não se quer aqui, frear o desenvolvimento. Mas deve-se agir com cautela, porque o preço do desenvolvimento pode ser muito alto e a sociedade pode não estar disposta a pagá-lo !!!

Por exemplo : fala-se muito na produção dos transgênicos para se matar a fome do mundo ! A alegação é a de que, se produzirmos alimentos em maior quantidade e em proporções maiores certamente matar-se-á a fome da população que agoniza, por esse motivo. Entretanto, há que se pensar que, ao modificarmos a estrutura genética da planta que nos alimenta hoje, para que ela possa produzir mais rapidamente e com frutos em tamanhos maiores, certamente quem dela se alimentar também crescerá mais do que o normal !?!?!? Essa dedução é óbvia, pois se comemos alimentos com componentes desta natureza, que produzem mais e em tamanhos maiores, é evidente que também cresceremos mais e envelheceremos mais rápido. Ora, sob esta ótica, quem come mais : um rato ou um elefante?????

É óbvio que o elefante come mais que um rato. Então, se hoje sou um homem que atingiu 1,50 m de altura, alimentando-se de alimentos orgânicos, à medida em que me alimento de produtos geneticamente modificados, vou atingir os 2,50 m de altura e certamente necessitarei de mais alimentos que o normal, para manter minha estrutura física.!

Ademais, se uma planta transgênica produz mais safras do que uma planta normal produziria e, se seus frutos amadurecem mais rapidamente, posso concluir que o ser humano que a ingerir também terá seu metabolismo alterado e terá mais filhos no seu ciclo de vida ou envelhecerá mais rapidamente !?!?!? A essas perguntas ainda não temos respostas !!! Por isso é que debatemos e insistimos no estudo e na pesquisa.

Outro ponto a verificar, em relação aos transgênicos, é que as empresas que produzem as sementes, as produzem mais resistentes às pragas e elas são tecnicamente programadas para eliminar ervas daninhas que tentarem sobreviver ao seu redor. Pergunta-se : será que essa planta é tão inteligente assim que saberá distinguir a diferença entre uma erva daninha e uma planta orgânica normal ? Impossível !!! sabemos que a inteligência só está presente no ser humano. Um caso típico desta situação é a planta símbolo da floresta amazônica, a fruta “cupuaçu” que vive na região

---

<sup>18</sup> **Art. 5º** - Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

amazônica e é uma planta solitária. Ao seu redor não existe outras plantas pois a sua árvore é de natureza tão forte que elimina as demais plantas que queiram crescer em seu derredor. Imaginemos então que, as plantas transgênicas, programadas geneticamente para destruir pragas e ervas daninhas, se plantadas ao lado de uma cultura de plantas orgânicas normais, sofrerem o processo de polinização natural pelos insetos, levar para a cultura orgânica uma semente da cultura transgênica, esta semente disseminará toda a cultura orgânica. Será que não enfrentaremos o caos ambiental ? Se isso ocorrer, quem cessará este caos ?

Por tudo isso, é preciso precaução. Principalmente na questão das cultura de plantas transgênicas, antes que elas ocorram é necessária a precaução e elaboração do EIA – RIMA (Estudo de Impacto Ambiental).

Nesta linha de pensar é que tem se orientado a jurisprudência em nosso país, determinando o Estudo de Impacto ambiental, quando houver a incerteza ou a possibilidade de se produzir danos ao meio ambiente .Vejam os acórdão da proferido pelo TRF da 4ª Região :

**TRF 4ª REGIÃO:**

**Classe: AMS - APELAÇÃO EM MANDADO DE SEGURANÇA - 61303**

**Processo: 199971000076922 UF: RS Órgão Julgador: TERCEIRA TURMA - DJU DATA:14/02/2001 PÁGINA: 230**

**RELATORA: JUIZA MARIA DE FÁTIMA FREITAS LABARRÈRE**

**EMENTA:**

**DIREITO ADMINISTRATIVO. DIREITO AMBIENTAL. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL. EXIGIBILIDADE DE NOTIFICAÇÃO DO PODER EXECUTIVO E EXIGÊNCIA DE APRESENTAÇÃO DO EIA/RIMA. LEI FEDERAL Nº 8.974/95. LEI ESTADUAL Nº 9453/91. DECRETO ESTADUAL Nº 39.314/99. COMPETÊNCIA LEGISLATIVA CONCORRENTE. Tendo a Constituição Federal estabelecido a competência concorrente entre a União e Estados para que legissem sobre meio ambiente, nada impede que a lei estadual, considerando as características próprias do local, estabelece controle mais minucioso sobre os experimentos realizados com organismos geneticamente modificados, no caso soja transgênica. O Decreto Estadual nº 39.314/99 que estabeleceu a exigência de apresentação do EIA/RIMA não contrariou a Lei Federal nº 8.974/95. Apenas regulamentou o contido na Lei Estadual nº 9453/91 e obedeceu o contido no artigo 225 da Constituição Federal. Apelação improvida.**

Neste mesmo sentido, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938, de 31/08/1981 também nos traz elementos suficientes para agirmos com precaução. Esta Lei inseriu, em seu artigo 4º, como objetivos essenciais dessa política pública, a compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico e a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida<sup>19</sup>. Não obstante

19

**Art. 4º-** A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

**I** - à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

**II** - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

**III** - ao estabelecimento de critérios e padrões da qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

a isso, em seu artigo 9º, estabelece a avaliação de estudos de impactos ambientais e o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras<sup>20</sup>. E mais, estabelece ainda que a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente e do Ibama, no caso de atividades e obras de significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional<sup>21</sup>

Dentro deste contexto, não podemos deixar de dizer que a Lei 10.165 de 27/12/2000 acrescentou o anexo VIII à lei 6.938/81, permitindo o “uso de recursos naturais”, mas submetendo-o ao licenciamento ambiental; pois considera como atividades potencialmente poluidoras, a utilização do patrimônio genético natural, a introdução de espécies exóticas ou geneticamente modificadas e o uso da diversidade biológica pela biotecnologia.

Pelo que acima expusemos, há no Brasil, farta legislação que manda se observe o **princípio da precaução**. Toda e qualquer atividade que implicar em cultivo, produção, manipulação, transporte, transferência, comercialização, importação, exportação, armazenamento, pesquisa, consumo, liberação e descarte dos Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados, deve-se observar as disposições da Lei 6.938/81 – Lei de política Nacional do Meio Ambiente, pois esta Lei contém mandamentos preventivos que visam proteger a vida e a saúde : humana, dos animais, das plantas e do meio ambiente<sup>22</sup>. E seus regulamentos atuam como efetiva prevenção e mitigação de ameaça à saúde humana e degradação ambiental.

Na verdade, o Princípio da Precaução, que foi incluso na Declaração do Rio/92, como Princípio de nº 15, atua como regra de Direito Internacional. Este Princípio tem a seguinte redação, naquela Convenção Internacional :

---

**IV** - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologia s nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

**V** - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

**VI** - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas á sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

**Art. 9º** - São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: (...)

**III** - a avaliação de impactos ambientais;

**IV** - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

21

**Art. 10** - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis. (Alterado pela L-007.804-1989)

§ 4º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA o licenciamento previsto no caput deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional. (Parágrafo acrescentado pela Lei nº 7.804, de 18.07.89)

22

PRUDENTE, Antonio Souza- Revista On Line do TRF1, nº 06 de 30/junho/03, pg. 12

*“Com a finalidade de proteger o meio ambiente, os Estados devem aplicar amplamente o critério da precaução conforme suas capacidades. Quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de uma certeza absoluta não deverá ser utilizada para postergar-se a adoção de medidas eficazes para prevenir a degradação ambiental.”*

A Convenção da Diversidade Biológica, a Rio/92, assinada no Rio de Janeiro em 05/06/92, foi ratificada pelo Congresso Nacional, através de Decreto Legislativo nº 02 de 03/02/1994, tendo entrado em vigor no Brasil, em 29/05/1994, entre outros assuntos, ordenou também que *“quando existir ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça”*.

Assim sendo, devem as partes, como medida para a conservação dos recursos naturais, estabelecer ou manter os meios para regulamentar, administrar ou controlar os riscos associados à utilização e à liberação de organismos modificados, resultantes da biotecnologia que, provavelmente, provoquem impacto ambiental negativo, a ponto de afetar a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, levando em conta os riscos para a saúde humana (Art. 8º, alínea g, Decreto Legislativo 2 de 03/02/94). Esta diversidade biológica nada mais é que *“a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte, compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e ecossistemas”*(art. 2º, III, da Lei 9.985/00).

Assim, seguindo este raciocínio, a tutela constitucional do meio ambiente nos ordena preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas (CF, art. 225, § 1º, I); preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético (CF 225, § 1º, II); controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e do meio ambiente (CF, art.225, § 1º, V) e promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (CF, art. 225, § 1º, VI).

Foi neste contexto que o Juiz Federal Antonio Souza Prudente, Juízo da então Sexta Vara Federal Civil do Distrito Federal, em agosto de 1999, proferiu sentença mandamental, determinando às empresas Monsanto do Brasil Ltda e Monsoy Ltda, que apresentassem *estudo prévio de impacto ambiental* como condição indispensável para o plantio, em escala comercial, da soja *round up ready*, ficando impedidas de comercializarem as sementes de soja transgênica, até que sejam regulamentadas e definidas pelo Poder Público competente as normas de biossegurança e de rotulagem de OGMs (Processo Cautelar nº 98.34.00.027681-8/DF). Esta decisão foi confirmada, integralmente, por acórdão da colenda Segunda Turma do TRF-1º Região, proferido em agosto de 2.000, cuja relatora foi a Desembargadora Assusete Magalhães.

Este mesmo magistrado, o Juiz Federal Antonio Souza Prudente, em junho de 2000, proferiu sentença de mérito, na **Ação Civil Pública nº 1998.34.00.027682-0**, no

Distrito Federal, julgando procedente o pedido do IDEC – Instituto de Defesa do Consumidor, *para fins de condenar a União Federal, a exigir a realização de prévio estudo de impacto ambiental da Monsanto do Brasil Ltda, para liberação de espécies geneticamente modificadas* e de todos os outros pedidos formulados à CTNBio.

A sentença declarou, também, inconstitucional o inciso XIV do artigo 2º do Decreto 1.752/95, bem como a Inconstitucionalidade das Instruções Normativas nº 03 e 10 – CTNBio, que permitiam a dispensa do Estudo de Impacto Ambiental para liberação de espécies geneticamente modificadas. Desta sentença foi interposto recurso de Apelação, que ainda encontra-se pendente de julgamento na 5ª Turma do TRF-1ª Região. Entretanto, tal apelação foi recebida somente no efeito devolutivo, em face de a antecipação da tutela cautelar ter sido confirmada, integralmente, pelos teores das sentenças<sup>23</sup>, mantendo, até o momento, sua eficácia plena, exigindo-se total cumprimento da mesma.

Vale ressaltar aqui que, na mesma força determinante destes dois julgados, o princípio da precaução foi incorporado também, com ênfase, ao Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança. Tal protocolo foi firmado em Montreal, Canadá, em 28 de janeiro de 2.000, dentro da Convenção sobre Diversidade Biológica, o que trouxe um avanço significativo na tentativa de se fixarem normas-padrão de biossegurança, servindo como referência internacional para a proteção da diversidade biológica e da saúde humana, em relação a eventuais danos que possam advir da liberação de OGMs, no meio ambiente, ou do consumo de produtos ou alimentos transgênicos.

Caminhando neste sentido, há de se argumentar que não cabe ao Estado provar que uma determinada atividade ou produto, possa afetar negativamente o equilíbrio ecológico em qualquer parte de seu território, para vedar o produto ou a atividade. Instala-se aqui o instituto jurídico denominado INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA. Ou seja, cabe ao interessado na atividade ou disseminação do produto, provar que esta atividade não provocará danos ambiental significativo. É o interessado (empresa ou a pessoa física) que deverá provar ao Estado, através do Estudo de Impacto Ambiental, o EIA-RIMA (Estudo de Impacto Ambiental-Relatório Impacto Ambiental) que a atividade ou produto em pauta não é potencialmente perigosa. O Estado, por sua vez, avaliará este estudo, verificará se o mesmo é sério, idôneo e verificará se os custos ambientais justificam a liberação desta atividade ou produto.

Assim, é preciso termos cautela nas questões alimentares. O princípio da precaução deve ser veementemente aplicado em relação a todas as atividades que dizem respeito à segurança alimentar. Assim todos os assuntos relacionados com agrotóxicos, transgênicos, vaca louca, febre aftosa, devem ser cuidadosamente analisados para se inibir danos à saúde do ser humano. Pois se não agirmos com cautela, prevenção, precaução, fatalmente teremos o caos. Os próprios fatos cotidianos já nos demonstram isso : estamos vivenciando, hoje, uma nova ameaça, a da gripe aviária.

<sup>23</sup>

Código de Processo Civil - **Art. 520** - A apelação será recebida em seu efeito devolutivo e suspensivo. Será, no entanto, recebida só no efeito devolutivo, quando interposta de sentença que: (Alterado pela L-005.925-1973) (...)

**VII** – confirmar a antecipação dos efeitos da tutela

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale dizer ainda que, as discussões travadas, tanto política como jurídica, envolvendo o cultivo da soja transgênica, tem movimentado não só o legislativo e judiciário, mas também o executivo, a sociedade civil, as organizações não governamentais. Sabemos que por traz de toda essa discussão, setores econômicos, provocam e tentam politicamente queimar algumas etapas do processo, pois estas encarecem o produto final, na tentativa de se liberar comercialmente os OGMs, pois estes setores visam unicamente o lucro. Mas o Estado tem o dever de garantir a vida e a saúde da população.

Haveremos de considerar também, que a ciência não é onipotente; pois haverá o risco de o EIA-RIMA não fornecer informações totalmente seguras e corretas sobre o impacto ambiental por ele analisado, como já ocorreu no caso da *Talidomida*, por nós já analisado. Sempre haverá o risco de, no cultivo comercial dos transgênicos, eles se portarem de maneira diferenciada da que se portaram no laboratório. Mas o **Princípio da Precaução** não visa ter certezas absolutas, mas sim **diminuir as probabilidades de que um dano mais grave ocorra**. Sem dúvida, o risco da ocorrência do dano será potencialmente inferior se realizarmos o estudo de impacto ambiental, do que se não o realizarmos.

Várias perguntas surgem : quantas gerações de planta transgênica devem ser observadas em laboratórios ? Sob que condições e expostas a que numero de variáveis ambientais devem ser expostas, para se ter certeza de que uma mutação deste tipo não produziria alguma substância tóxica ou cancerígena ? Não importa, o comerciante desta espécie de produto é que deve arcar com o ônus. É preciso aplicar o Princípio da precaução conforme determina o artigo 225,§1º, inciso IV. O EIA-RIMA é obrigatório para qualquer atividade que ponha em risco a saúde alimentar dos ser humano.

O estado têm a obrigação de primar pela qualidade de vida de seus governados; portanto, seja na questão de OGM, fertilizantes, febre aftosa, ração animal, irradiação de alimentos, etc, há a necessidade de se aplicar o princípio da Precaução antes de se permitir a liberação do produto ou da atividade. Repisamos : a questão é de ordem pública e há de se ter muita cautela. Não se pode ceder simplesmente ao setor privado, que quer obter lucros fartos, sem se preocupar com os danos que daí advirão !!! O Poder Público é responsável no tocante a segurança alimentar do consumidor. A população não pode ficar à mercê de mercenários econômicos. Há de se exigir estudos mais aprofundados para que se tenha a certeza científica e a certeza jurídica de quem se cobrará responsabilidades. .

Especificamente na questão dos transgênicos, a Lei nº 11.105/2005 em seu artigo 1º<sup>24</sup>, atribui à CTNBio a responsabilidade de análise de pareceres técnicos conclusivos referente à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente, para atividades que envolvam a construção, a experimentação, cultivo, manipulação,

---

<sup>24</sup> **Art. 1º** Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados - OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente.

transporte, comercialização, consumo, armazenamento, liberação e descarte de OGM e derivados, determinando expressamente que se observe o princípio da Precaução. Logo, é este órgão o responsável direto pelas análises de processos referente a transgenicos e saúde humana. E, em consonância com o artigo 225 da CF/88 ele deve exigir o EIA-RIMA, para emissão do parecer conclusivo, sob pena de responsabilidade administrativa.

É importante dizer que, de todos os princípios relacionados à biossegurança, nenhum deles é tao importante quanto o princípio da precaução. Ele é a base que sustenta o Protocolo de Montreal sobre Biossegurança, que torna obrigatória a análise de risco de qualquer OGM, é ele que obriga o empreendedor a realizar estudo Prévio de Impacto Ambiental- EIA/RIMA, previsto na CF/88<sup>25</sup>.

#### REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de. “A Bioética em discussão”. Revista de Direito, n.15, Ed. UNISC, p.34, 2004.
- BRASIL, Constituição Federal. Ed. Saraiva, São Paulo, 2007.
- BRASIL, Política Nacional do Meio Ambiente. Ed. Lúmen Júris, Rio de janeiro, 2005.
- DERANI, Cristiane (Org.). Transgênicos no Brasil e Biossegurança. Ver. Dir. Ambiental, n.1, Sergio Antonio Fabris Editor, Porto Alegre, 2005.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental Brasileiro. Malheiros Editores, São Paulo,2004.
- PESSANHA, Lavínia. Transgênicos, Recursos Genéticos e Segurança Alimentar. Ed. ABDR, São Paulo, 2005.
- PRUDENTE, Antonio Souza. Revista on Line TRF1, n. 06, 30.03.06.
- VARELLA, Marcelo Dias. Organismos Geneticamente Modificados. Ed. Del Rey, Belo Horizonte, 2005.
- VEIGA, Aurélio Virgílio. Princípio da Precaução. Obra Coletiva. Ed. Del Rey, Belo Horizonte, 2004, p.382.

---

25

BRASIL, Constituição Federal - **Art. 225** - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: (...)

**IV** - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;