UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
FACULDADE DE DIREITO

O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E OS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

MONICA GESTO OTERO

RIO DE JANEIRO
2008

MONICA GESTO OTERO

O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E OS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

Trabalho de conclusão de curso apresentada à Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador: Sônia Barroso Brandão Soares

RIO DE JANEIRO

2008

Otero, Monica Gesto.

O Princípio da Precaução e os Organismos Geneticamente Modificados / Monica Gesto Otero. – 2008.
58 f.

Orientador: Sônia Barroso Brandão Soares
Monografia (graduação em Direito) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Faculdade de Direito.
Bibliografia: f. 56-58.

1. Defesa do Conssumidor - Monografias. 2. Alimentos geneticamente modificados I. Otero, Monica Gesto. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. Faculdade de Direito. III. Título.

CDD 342.5

MONICA GESTO OTERO

O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E OS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

Trabalho de conclusão de curso apresentada à Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Direito.

Data da Aprovação: _____ / _____ / 2008.

Banca Examinadora:

_____

Sônia Barroso Brandão Soares – Presidente da Banca Examinadora

Profª. da Faculdade Nacional de Direito - orientadora

_____

Vera Maria Paes de Barros Smid

Profª. da Faculdade Nacional de Direito

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo seu amor incondicional.
A meus amigos, por estarem sempre presentes nos momentos mais difíceis.

RESUMO

OTERO, Monica Gesto. O Princípio da Precaução e os Organismos Geneticamente Modificados**.** 2008. 58 f. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

O presente trabalho monográfico abordará a produção e comercialização de produtos alimentícios contendo organismos geneticamente modificados e a necessidade de se adotar uma posição de antecipação, de maneira preventiva e informativa, face ao desenvolvimento das novas tecnologias e a possibilidade de conseqüências prejudiciais que podem derivar de sua utilização. O princípio da precaução, que foi desenvolvido para reforçar as idéias já existentes como o princípio da proporcionalidade e o direito à informação, surge como um instrumento antecipador. Portanto, uma definição do conceito de risco é imprescindível para que seja possível realizar uma análise através de uma avaliação e gestão do risco. Não se deve jamais esquecer a importância do direito à informação, que como um meio de efetivação do princípio da transparência, é assegurado no ordenamento jurídico brasileiro como uma garantia fundamental e um direito subjetivo dos consumidores. Finalmente, realizar-se-á um estudo da jurisprudência brasileira e internacional, principalmente a européia, que utilizando o princípio da precaução, julga necessário ser prudente diante das incertezas em relação aos organismos geneticamente modificados.

Palavras-chave: transgênicos; princípio; precaução; análise; risco; jurisprudência

RESUMÉ

OTERO, Monica Gesto. O Princípio da Precaução e os Organismos Geneticamente Modificados**.** 2008. 58 f. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

Cette étude monographique traiterá de la production et a comercialisation des produits alimentaires contenant des organismes génétiquement modifiés et la nécessité d'adopter une position d'anticipation, de façon préventive et informative, étant donné le développement de nouvelles technologies et la possibilité de conséquences négatives qui peuvent résulter de son usage. Le principe de précaution, qui vise à renforcer les idées déjà existantes comme le principe de la proportionnalité et le droit à l'information, apparaît comme une avance. Par conséquent, une définition du risque est essentielle afin de procéder à une analise grâce à une évaluation et gestion des risques. On ne doit jamais oublier l'importance du droit à l'information, qui en tant un moyen de réalisation du principe de la transparence, est assurée dans la loi brésilienne, comme une garantie fondamentale et un droit subjectif des consommateurs. Enfin, aura lieu une étude de la jurisprudence brésilienne et internationalle, en particulier de l'Union européenne, qui em utilisant le principe de précaution, estime qu'il est nécessaire d'être prudent face à les incertitudes en concernant les organismes génétiquement modifiés.

Mots-clés: transgeniques; príncipe; précaution; analise; risque; jurisprudence

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....7
1. O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO COMO INSTRUMENTO ANTECIPADOR.....12
1.1 Conceito de Princípio.....12
1.2 Histórico do Princípio da Precaução.....14
1.3 Conceito de Precaução.....16
1.4 Prevenção x Precaução.....19
1.5 Responsabilidade Civil x Precaução.....21
2. ANÁLISE DE RISCO.....25
2.1 Conceituação de Risco.....25
2.2 Avaliação dos Riscos.....28
2.3 Gestão do Risco.....32
2.4 Direito à Informação.....35
3. O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NA JURISPRUDÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL.....40
CONCLUSÃO.....52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....55

INTRODUÇÃO

O ser humano nunca foi tão onipotente quanto na atualidade. Clonagem de mamíferos, alimentos transgênicos, armas biológicas e manipulação genética são apenas alguns exemplos do suposto domínio exercido pelo Homem sob a natureza e sua evolução. Contudo, tantas novidades trazem consigo questionamentos importantes quanto a sua potencialidade de afetar as relações sociais e econômicas no dia-a-dia de seu próprio criador.

É surpreendente que certas comodidades com as quais se está hoje plenamente habituado e que chega-se a considerar como indispensáveis, tais como luz elétrica (1879), telefone (1876), rádio (1883), automóvel (1885), sem olvidar-se da biotecnologia, vieram a ser desenvolvidas a partir de 1870. Nos últimos cem anos, o progresso humano apresentou velocidade vertiginosa, sendo provavelmente a ciência a principal responsável.

De acordo com Simone Henriqueta Cossetin Scholze, o Estado moderno se fundamenta na racionalidade técnica, tendo a ciência e a tecnologia como fundamentos legitimadores. Desse modo, o valor agregado à informação derivada da ciência e da tecnologia é elevado e alvo de uma busca organizada por parte do Estado, ao procurar regras de produção e de concorrência, e por parte da iniciativa privada, que visa torná-la compatível com os seus próprios interesses capitalistas[1].

É nesse contexto que surge a biotecnologia moderna, tendo sido fundamental o reconhecimento por James Watson e Francis Crick em 1953, no Laboratório Cavendivish da Universidade de Cambridge, dos ácidos nucléicos (DNA ou ADN), que estão presentes nos cromossomos das células dos organismos vivos contendo informações genéticas. Tal informação foi essencial para a invenção da engenharia genética, também chamada de "tecnologia do DNA recombinante", na década de 1970 na Universidade de Standford e na Universidade da Califórnia[2].

Contudo, a intervenção biotecnológica, em seu sentido mais amplo, fez parte constante da história humana desde a Antigüidade, assim como a busca incessante pela proteção da saúde humana, sendo utilizada pela medicina como forma de combater e eliminar microorganismos causadores de doenças, culminando no desenvolvimento de antibióticos. Classicamente, a biotecnologia envolvia o uso de microorganismos para fermentar produtos

---

[1] Sholze, Simone Henriqueta Cossetin. *Patentes, trnasgênicos e clonagem*: implicações jurídicas e bioéticas. Brasília: Universidade de Brasília, 2002. p.34

[2] Ibid, p. 45.

vegetais ou animais, tornando-os consumíveis. Processo que era utilizado, através de leveduras e enzimas, na produção de pães, de queijos e vinhos.

Como no melhoramento tradicional[3] cruzam-se apenas organismos sexualmente compatíveis, havendo a combinação de diversos genes sem o real controle do ser humano, demandava muito tempo, além de investimentos, desenvolver organismos que apresentassem o conjunto de características desejadas. Eram necessárias as submissões de inúmeras gerações de seres vivos submetidos a manipulação para que se pudesse alcançar os atributos almejados, quando possível. Quadro que foi completamente modificado pela biotecnologia moderna. Com o surgimento da tecnologia do DNA recombinante o ser humano tornou-se capaz de isolar com exatidão a característica desejada, o que antes ocorria apenas aleatoriamente.

As novas técnicas consistem, basicamente, na manipulação genética, ou seja, do código genético de organismos vivos com a finalidade de introduzir determinada propriedade, presente em outro organismo, e que antes não estavam presentes ou não tinham expressividade. Uma das técnicas utilizadas consiste na transferência de seqüências de DNA previamente determinadas de um ser a outro, através de um corte na cadeia genética do doador, que pode ser um vírus, bactéria, fungo, e posterior inserção na cadeia genética do receptor.

Desta forma, a engenharia genética torna viável a criação de espécies de organismos vivos que antes não existiam, já que a estrutura físico-química do organismo receptor foi alterada pela inserção de determinado gene. Estes novos seres vivos podem não expressar as mesmas características do original, sendo comum a procura pelo aumento da produtividade e de resistência a pragas, o que os torna muito rentáveis economicamente às grandes empresas.

A biotecnologia possibilita, na atualidade, o diagnóstico e tratamento de diversas doenças de origem genética como Síndrome de Down ou câncer; a produção de vacinas; a produção de hormônios, mas também permite a geração de um sem fim de plantas geneticamente modificadas que expressam genes provenientes de outros vegetais, de animais ou até mesmo de bactérias, vírus, fungos. Não cabe dúvida, portanto, de que a engenharia genética é responsável por enorme impacto na sociedade, interferindo direta ou indiretamente na saúde humana, na agricultura e na pecuária.

---

[3] Nesse sentido, SOARES, Sônia Barroso Brandão. *A responsabilidade civil por eventuais acidentes de consumo advindos da produção e comercialização de sementes transgênicas como um resultado do processo regulatório.* 2007. 312f. Tese de doutorado.(Doutorado em Direito e Economia) – Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2007.p. 203; Sholze, Simone Henriqueta Cossetin, ob. cit. p. 47-50.

Já em 1975, ensejava a engenharia genética preocupações. Destarte, realizou-se a Conferência de Asilomar, Estados Unidos, onde a comunidade científica envolvida com o melhoramento genético através do DNA recombinante se reuniu para discutir as implicações desse procedimento para a sociedade, elaborando-se, ao término, as Recomendações de Asilomar, que buscaram padronizar as normas de segurança.

Apesar de já estarem no mercado e sendo amplamente consumidos pelo ser humano[4], ainda não há estudo conclusivo acerca dos riscos derivados do consumo de produtos contendo organismos transgênicos. Há estudos envolvendo a enzima recombinase, utilizada para misturar genomas, indicando haver uma alta concentração nas espermátides de ratos geneticamente modificados, levando-os à completa esterilidade. Outra grande preocupação é em relação aos organismos geneticamente modificados resistentes a antibióticos. Suspeita-se que dita característica poderia vir a ser transferida para as bactérias humanas durante o processo digestivo[5].

Paralelamente ao aumento constante de produtos transgênicos disponíveis nas prateleiras de supermercados em todo o mundo, já em 1999, o Laboratório de Nutrição de York, Inglaterra, divulgou um crescimento mais que significativo de 50% de alergias à soja, após somente um ano da introdução da soja transgênica na cadeia alimentar. Tal conseqüência provavelmente derive do fato de que alimentos usualmente alergênicos, como amendoim, soja, leite, avos, trigo, castanha, são amplamente utilizados como organismos doadores, sem que haja uma efetiva divulgação da inclusão desse gene no produto.

Mesmo não havendo estudos conclusivos, efeitos nefastos já são perceptíveis na vida cotidiana. Em 1989, nos Estados Unidos, o Triptofano L. era produzido pela empresa Showa-Denko, com a utilização de bactérias transgênicas. Todavia, o controle de qualidade da empresa não detectou que as bactérias, além de fabricarem triptofano também produziam quantidades crescentes de toxina capaz de provocar a síndrome de eosinofilia-mialgia. Essa síndrome, que causa dores musculares e aumento de leucócitos no sangue, atingiu 5.000 pessoas, acarretando em 37 mortes e 1.500 pacientes com seqüelas permanentes[6].

---

[4] De acordo com BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. *Le principe de précaution*. Paris: Litec, 2002.p.72: Em 1997, cerca de 60% dos queijos duros vendidos nos Estado Unidos já eram elaborados com enzima recombinante e, em 1998, 25% da colheita de milho norte-americana eram transgênicos. Já em 2001, segundo Agência Francesa de Segurança sanitária de alimentos (AFSSA), 41% das sementes de milho continham alguma substância geneticamente modificada.

[5] NODARI, Rubens; GUERRA, Miguel Pedro; VALLE, Sílvio. Manipulação de Plantas Transgênicas em Contenção. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003. p.82-83

[6] FREITAS, Carlos Machado de. Avaliação de Riscos dos Transgênicos orientada pelo princípio da precaução. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. p.133.

Outro caso envolve as batatas transgênicas, no Reino Unido, em 1998. Nesta manipulação, usou-se a proteína lectina, existente no arroz, a fim de tornar determina espécie de batata resistente a pragas. Segundo o estudo realizado, foram detectadas anomalidades nos intestinos e no sistema imunológico dos animais, em cuja alimentação foram introduzidas as batatas geneticamente modificadas[7].

Jorge Riechmann, grande estudioso acerca das repercussões sociais, políticas e éticas das novas biotecnologias, acredita faltar reflexão a respeito das conseqüências tanto ao meio ambiente quanto à saúde humana que possam decorrer, e já decorrem, diretamente da utilização e consumo de organismos geneticamente modificados. Analisa o autor organismos produtos da engenharia genética com grande potencial de impacto social, ambiental e cultural vêem sendo introduzidos rapidamente, sob pressão de empresas transnacionais, sem que haja uma real análise dos riscos, sem que haja um debate social indo contra a vontade dos cidadãos[8].

Entretanto, as descobertas e modificações realizadas pelo ser humano em organismos vegetais e animais, que vêm sendo estudados, desenvolvidos e introduzidos em cadeia alimentar do ser humano direta ou indiretamente, não são divulgados de forma massiva nos meios de comunicação apesar de seu extraordinário potencial de impacto tanto na vida social como no meio ambiente. Assim, como tampouco são amplamente divulgadas as conclusões de pesquisas a esse respeito, que muitas vezes, apontam para a necessidade de cautela.

O Princípio da Precaução surge exatamente em contexto de busca por um desenvolvimento sustentável que equilibre o desenvolvimento econômico e o bem-estar social, como fruto de uma nova apreensão em relação às novas tecnologias. Exprime uma demanda social de enquadramento de riscos decorrentes das incertezas do saber acerca das conseqüências possivelmente irreversíveis da utilização de produtos contendo substâncias geneticamente modificadas.

O princípio da precaução, portanto, tem a natureza de reforçar outras idéias já existentes, tais como o princípio da proporcionalidade e o direito à informação, desenvolvendo uma política de proteção ao meio ambiente e à saúde humana ao ser fonte de inspiração para novas normas.

Neste trabalho monográfico, será abordada a produção e comercialização de produtos alimentícios que contenham organismos transgênicos e a necessidade da adoção de uma postura antecipatória, preventiva e informativa, diante do impasse entre desenvolvimento de

---

[7] Ibid, p. 134.
[8] RIECHMANN, Jorge. *Cultivos e alimentos transgênicos: um guia crítico*. Petrópolis: Vozes. 2000. p.20

tecnologias e as possíveis conseqüências quando da sua utilização. Buscar-se-á um entendimento acerca da aplicação do princípio da precaução como base de políticas governamentais em relação às possíveis conseqüências que poderão advir da utilização de forma prolongada e reiterada de alimentos contendo substâncias geneticamente modificadas.

No capítulo primeiro, buscar-se-á estabelecer o princípio da precaução como um instrumento antecipador. Para tanto, será necessário primeiramente realizar um breve estudo acerca da definição de princípio. Após análise do histórico do princípio da precaução, tenta-se-á apresentar uma definição do mesmo, ressaltando a sua distinção do princípio da prevenção, assim como distanciando-o da responsabilidade civil.

No capítulo segundo, será tratada a questão acerca da imprescindível realização da análise de risco. Destarte, será discutido o conceito de risco, fundamental a própria aplicação do princípio da precaução. Definido risco, adotando o entendimento da Comissão da União Européia que distingue duas fases na efetivação do princípio a ser estudado, será o momento de analisar o procedimento de avaliação do mesmo, isto é, a realização de um procedimento científico prévio de identificação e avaliação dos riscos, observando-se, para tal, doutrinas nacionais e internacionais, principalmente a européia.

Posteriormente, será a vez de tratar da gestão de risco, isto é, processo político essencial a tomadas de medidas pelos Estados. Ressalta-se, ainda, a importância do direito à informação, que deve estar presente em todas as fases de análise de risco de modo a possibilitar um debate entre a população e o poder estatal. A informação é vital para a efetivação do princípio da transparência, expresso no Código de Defesa do Consumidor, transformando o consumidor em detentor de um direito subjetivo de informação.

No capítulo terceiro, buscar-se-á analisar o princípio da precaução da jurisprudência nacional e internacional. Serão apresentados trechos de decisões, que ao tratar do princípio, aplicam-no com o fim de proteger a saúde humana ou o meio ambiente. Não se pode olvidar, que diante da atualidade do tema, a jurisprudência acerca dos organismos geneticamente modificados é escassa, motivo pelo qual a relevância de dito princípio e sua aplicação pelo Poder Judiciário também será realizada através de julgamentos que o envolvam, sem necessariamente estarem relacionada aos transgênicos.

1. O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO COMO INSTRUMENTO ANTECIPADOR

1.1 Conceito de princípio

Antes de iniciar o estudo do princípio da precaução, torna-se necessário analisar a aplicação dos princípios no âmbito jurídico, distinguindo princípios (normas-princípio) de regras (normas-regra) segundo a doutrina moderna.

Houve uma época em que, de acordo com Adrian Sgarbi, visualizavam-se os princípios como sendo apenas representações de metas políticas, que, dependendo de circunstâncias políticas e econômicas do momento, poderiam ou não ser aplicados, sendo princípios programáticos eternamente.[9]

Na atualidade, apesar de haver consenso de que princípios e regras não são sinônimos, não há unanimidade quanto a quais seriam as características que os distinguem. Habitualmente se apoiam os doutrinadores em duas vertentes. Uma primeira que acredita haver traços bastante nítidos e essenciais os diferenciando, e uma outra que não vê tão claramente a distinção entre normas-princípio e normas-regra, posto que ambas compartilham de propriedades semelhantes. Aquela é chamada de tese de demarcação ou distinção "forte"; esta de tese de demarcação ou distinção "fraca"[10].

Para os adeptos da tese de demarcação forte, há uma distinção qualitativa entre princípio e regra, isto é, apesar de compartirem determinadas peculiaridades, existem características necessárias e suficientes que os separam definitivamente. Ronald Dworkin, grande jus-filósofo norte-americano, na interpretação de Adrain Sgarbi[11], como grande expoente desta corrente apresenta alguns pontos de distinção.

Primeiramente, haveria uma diferença quanto a "formulação da norma". Os princípios por possuirem uma redação mais aberta e indeterminada, possibilitariam, de um lado, mais de uma interpretação, oferecendo argumentos para diversos posicionamentos, por outro lado, em cada polêmica diversos princípios poderiam ser aplicados. Assim, enquanto os princípios podem ou não ser utilizados quando da ocorrência de um fato, as regras sempre serão aplicadas desde que ocorra o fato previsto.

Outra característica que os difririam seriam uma "diferença na estrutura lógica da norma[12]". Para os adeptos desta corrente, é da essência dos princípios possuir uma redação

[9]SGARBI, Adrian. *Teoria do Direito. Primeiras lições.* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007, p. 228
[10]Denominação que, segundo Adrian Sgarbi, seria adotada por Paolo Comanducci. Ibid, p.239
[11]Ibid, p.239
[12]Ibid, p.239-240.

que permita inúmeras exceções, não enumeradas exaustivamente. Ao passo que as regras devem ser escritas de forma precisa e completa, ou seja, não se proíbe que haja exceções, mas estas devem ser arroladas de forma a esgotar todas as possibilidades de modo que o enunciado seja mais completo.

O terceiro critério de distinção de princípio e regra seria a "validade da norma"[13]. Segundo este ponto de vista, ambas as formas de norma se afastam uma da outra em decorrência de sua fonte criadora. Princípios emanariam de um sentido de justiça compartilhado pela comunidade, o que significa dizer que têm como base a moral. As regras, ao contrário, têm sua validade fundada em critérios formais, posto que tornam-se válidas na medida que derivam de autoridades consideradas competentes para tal de acordo com as regras procedimentais do local.

A quarta e última característica para os adeptos da tese de demarcação forte é o modo em que ambas são aplicadas. Se por um lado os princípios apresentam uma dimensão e um peso que podem variar de acordo com a situação, as regras devem sempre ser aplicadas desde que seja ela prevista para aquele caso concreto. Em outras palavras, o fato de não se aplicar determinado princípio na resolução de um determinado fato e em outro caso similar ser ele considerado fundamental, não lhe quita validade. Contudo, o mesmo não pode ser dito no caso das regras, pois se duas entram em conflito isso significa que uma delas não pode ser válida seja porque a hierarquicamente superior derroga a inferior (critério hierárquico), seja regra posterior derroga anterior (critério cronológico) ou seja porque regra específica prevalece sobre regra geral (critério da especificidade)[14].

Por seu turno, os seguidores da tese de demarcação fraca discordam essa suposta distinção qualitativa, afirmando não ser ela embasada em critérios empíricos e definitivo. Para estes a diferença é de "grau".

Robert Alexy, em seu estudo acerca dos direitos fundamentais, afirma serem os princípios "mandamentos de otimização". Para este ilustre autor, princípios "são normas que ordenam que algo seja realizado em uma medida tão ampla quanto possível relativamente a possibilidades fáticas ou jurídicas" [15].

Diferenciam-se as normas-princípio das normas-regra, que estes são "mandamentos definitivos", ou seja, devem ser cumpridos em sua totalidade. Ressalta o jus-filósofo alemão

---

[13]Ibid, p. 240.
[14]Ibid, p. 240 – 241.
[15] ALEXY, Robert. Colisão de Direitos Fundamentais e Realização de Direitos Fundamentais no Estado de Direito Democrático. *Revista de direito administrativo*, Rio de Janeiro, v.I, nº 217, p. 67-79

que o conflito entre regras é de fácil solução, já que basta uma declaração de invalidade de uma das normas colidentes.

No entanto, o procedimento para a solução de colisão entre princípios é a ponderação, que deve ser realizado em três etapas. "Na primeira fase deve ser determinada a intensidade da intervenção. Na segunda fase se trata, então, da importância das razões que justificam a intervenção. Somente na terceira fase sucede, então, a ponderação no sentido estrito e próprio"[16].

1.2. Histórico do princípio da precaução

O Princípio da Precaução, que formalmente surge para o direito na década de 1970, principalmente na Alemanha sob o nome de *Vorsorgeprinzip*, é, para alguns doutrinadores, o desenvolvimento de uma linha filosófica e política já iniciada por Aristóteles, na Grécia Antiga, que une noções éticas e políticas na busca por superar a deficiência do saber. Sua denominação derivaria do verbo latino *praecavere*, designando uma atitude diante de um risco configurando um ato de efetiva prudência[17].

Para Pierre Bechmann e Véronique Mansuy, a forma moderna do princípio da precaução pode ser atribuída ao pensador alemão Hans Jonas, que propunha, em seu livro *Le Príncipe Responsabilité: Une éthique pour la civilisation technologique. Pour une éthique du futur*, o resgate da ética da responsabilidade de Max Weber, isto é, expunha a necessidade de uma ética de antecipação e a introdução de dever perante as gerações futuras, o que configuraria um dever moral.[18]

O *Vorsorgeprinzip*, como enunciado da política de meio ambiente alemã da década de 1970, segundo Paulo Affonso Leme Machado, buscava concretizar a idéia de que se poderia evitar danos ambientais através do um planejamento mais cuidadoso na instalação e na difusão de atividades potencialmente capazes de degradar o meio ambiente.[19]

Rubens Noradi, Miguel Pedro Guerra e Sílvio Valle citam como precedente do princípio em debate uma correspondência publicada pela revista S*cience*, em julho de 1974, em que se fazia recomendações à comunidade científica de que atuara com precaução face aos potenciais riscos no que tange ao uso da tecnologia envolvendo DNA recombinante. Apenas

---

[16] Ibid, p. 78.
[17]BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. *Le principe de précaution*. Paris: Litec, 2002. p.1
[18] Idem, p. 2
[19] MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 4 ed. São Paulo: Malheiros, 1992, p.49

um ano após referida publicação, em Asilomar, Estados Unidos, seria realizada a primeira conferência de biossegurança acerca do tema[20].

A sua primeira grande aparição ocorreu no Ato de Poluição do Ar de 1974, que determina a responsabilização do possuidor de planta industrial que não evitar o dano ambiental ao não se utilizar de todas as técnicas mais avançadas disponíveis capazes de diminuir a emissão de gases poluentes.

A partir de então, o princípio da precaução se difundiu rapidamente, tanto no direito interno de diversos países quanto no âmbito internacional. O Reino Unido buscou definir o princípio em 1990 a fim de limitar ao menos parcialmente as liberdades de ordem econômica face a existência de uma desconfiança acerca das possíveis conseqüências ao meio ambiente. Os Estados Unidos, apesar de não reconhecerem abertamente a aplicação do princípio da precaução, fazem-lhe referência em distintas disposições federais, tais como *Clean Air Act* de 1993 e *Federal Food, Drugs and Cosmetics Act*, que impõem determinadas restrições aos fabricantes ao impor a realização de provas para que a segurança do produto resulte demonstrada.

No âmbito internacional, certos autores afirmam que o princípio da precaução remonta à Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em junho de 1972. contudo esse entendimento não é incontroverso, posto que não há qualquer menção explicita ao princípio, a Conferência apenas teria favorecido com sua redação. Outros também apontam a Carta Mundial da Natureza da Assembléia Geral das Nações Unidas, de 28 de outubro de 1982, como fonte do mesmo[21].

Incontestável, porém, é que já em 1987, o princípio da precaução se mostra presente na Declaração de Conferência Internacional do Mar Norte. Em 1992, é consagrado definitivamente com o seu aparecimento em diversos tratados e convenções, tais como o Tratado de Maastricht sobre a União Européia, marco crucial no processo de unificação econômica e política européia, e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que se realizou no Rio de Janeiro e consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável.[22]

---

[20]NODARI, Rubens; GUERRA, Miguel Pedro; VALLE, Sílvio. Manipulação de Plantas Transgênicas em Contenção. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003. p. 72

[21]BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. ob cit., p.6-8

[22]MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Princípio da Precaução e a avaliação de riscos*. Disponível em: <http://sprausg.googlepages.com/OPRINCIPIODAPRECAUOEAAVALIAODERISCOS.pdf>. Acesso em 30 ago 2008

1.3 Conceito de precaução

O princípio da precaução pode ser definido, de acordo com Paulo Affonso Leme Machado, citando o Comunicado da Comissão relativa ao princípio da precaução, como sendo:

> "A invocação do princípio da precaução é uma decisão exercida quando a informação científica é insuficiente, não conclusiva ou incerta e haja indicações de que os possíveis efeitos sobre o ambiente, a saúde das pessoas ou dos animais ou a proteção vegetal possam potencialmente perigos e incompatíveis com o nível de proteção escolhido."[23]

Entretanto, a definição acima transcrita não é unânime no direito internacional. É de fácil constatação que apesar de estar presente em diversas convenções e tratados, estes apontam em diferentes sentidos principalmente quanto à natureza dos riscos capazes de acionar a aplicação de medidas preventivas.

A divergência é tamanha que se pode agrupar as distintas concepções do princípio em debate de acordo com Pierre Bechmann e Véronique Mansay, em: concepção radical, minimalista ou intermediária[24].

Segundo a concepção radical, o princípio da precaução visaria a aplicação de medidas apenas nos casos dos mais graves riscos, o que imporia a paralisação da atividade ou da comercialização, sendo motivos mais que suficiente para a aplicação imediata, mesmo que provisória, da moratória. Esta definição, que baseia-se no pior cenário possível, contudo, poderia ser justificativa para uma completa paralisação da atividade econômica, o que levou muitos a adotarem um posicionamento diametralmente oposto.

A concepção minimalista, por outro lado, estipula que apenas se deve intervir quando há alta probabilidade de perigo, que deve ademais ser de natureza grave e irreversível. Assim, os minimalistas levam em conta no momento da tomada de decisão os custos econômicos das medidas preventivas e os custos que poderão advir no caso da concretização do risco. Descarta-se totalmente a moratória.

Já concepção intermediária, a mais difundida na atualidade, determina que "o risco deve ser crível e admitido por uma parte significativa da opinião científica do momento da tomada de decisão".[25]

---

[23] MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Princípio da Precaução e a avaliação de risco.* ob cit.
[24]BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. ob cit., p.61-62
[25]Idem, p.62. Tradução nossa. No original: "le risque devrait être suffisamment crédible et admis par une partie significative de l'opinion scientifique au moment de la prise de décision."

Como exemplos das diferentes posturas se pode citar, a Declaração ministerial da Segunda Conferência internacional do Mar do Norte, de 1987, expressa: "os eventuais efeitos danosos das mais graves substâncias"[26] A Convenção de Paris para a proteção do ambiente marinho do Atlântico Nordeste, também de 1992, fala somente "em riscos razoáveis de se inquietar"[27]. Já a Declaração da Conferência das Nações unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO-92, em seu capítulo 35, parágrafo 3 da Agenda 21, refere-se a sua aplicação através das idéias de risco irreversível:

> "Ante a ameaça de dano irreversível ao meio ambiente, a falta de completo conhecimento científico não deve ser usada como justificativa para postergar a adoção de medidas que se justificam por si mesmas. O enfoque baseado no princípio da precaução pode servir como base para políticas relativas a sistemas complexos que ainda não são completamente compreendidos e cujas conseqüências não podem ainda ser previstas.[28]" (tradução do autor)

Poder-se-ia dizer que o princípio da precaução foi incorporado no ordenamento jurídico pátrio no art. 225, parágrafo primeiro em seus incisos IV e V, da Constituição Federal, e na Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938 de agosto de 1981. O primeiro dispõe:

> Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do provo 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;
>
> 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;

---

[26]Tradução nossa. No original: "les effets dommageables éventuels des substances les plus dangereuses"

[27] Art. 2 § 2: "... les motifs raisonables de s'inquieter"

[28] No original: "(...) In the face of threats of irreversible environmental damage, lack of full scientific understandind should not be an excuse for postponing actions which are justified in their own right. The precautionary approach could provide a basis for consequences of disturbances cannot yet be predicted"

Já a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente do Brasil – Lei nº 6.938, há mais de 17 anos, introduziu como meta da administração pública nacional a busca por compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a conservação da qualidade do meio ambiente, assim como a preservação dos recursos naturais, com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida (art. 4º, incisos I e VI). Ademais, introduziu como instrumento preventivo a avaliação dos impactos ambientais de acordo com o artigo 9º inciso III.

Destarte, a prevenção passa a ter fundamento no direito positivo nessa lei pioneira na América Latina. Incontestável passou a ser a obrigação de prevenir ou evitar o dano ambiental, quando o mesmo pudesse ser detectado antecipadamente. Contudo, o Brasil, em 1981, ainda não atingira claramente o direito da precaução.

O princípio da precaução também é mencionado, explicita ou implicitamente, na Convenção sobre a Diversidade Biológica em seu preâmbulo e na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima.

> Convenção sobre Diversidade Biológica – Preâmbulo: "... quando exista 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"[29].
>
> Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, art. 3º: "Princípios – 3. As partes devem adotar medidas de precaução para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não devem ser usada como razão para postergar essas medias, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível"[30]

Cristiane Derani, ao tratar do princípio da precaução esclarece com probidade:

> Precaução é cuidado. O Princípio da Precaução está ligado aos conceitos de afastamento de perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. Este princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente como pelo asseguramento da integridade da vida humana. A partir desta premissa, deve-se

[29] Íntegra da Convenção sobre a Diversidade Biológica encontra-se disponível em: http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/doc/cdbport.pdf.>. Acesso em: 24 set 2008.

[30] Íntegra da Convenção-Quadro das Nações Unidas encontra-se disponível no endereço eletrônico: < http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php> . Acesso em: 24 set 2008.

> também considerar não só o risco eminente de uma determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade.[31]

1.4 Prevenção x Precaução

Prevenir é, segundo definição do Dicionário Aurélio, dispor com antecipação, ou de sorte que evite dano ou mal, enquanto, precaver significa pôr-se de sobre aviso. Apesar de aparentemente os termos, precaução e prevenção, apresentarem-se como sinônimos, distinguem-se quanto ao conhecimento ou não dos possíveis riscos ou conseqüências futuras.

Elcio Patti Junior[32], em sua tese de mestrado, ao tratar do tema, comenta haver na doutrina pensadores que entendem que o que separa ambos os vocábulos é a distinção entre perigo e risco. Perigo seria a possibilidade de haver um dano efetivo, estando, por esse motivo, relacionado à prevenção. A noção de risco, por outro lado, seria a possibilidade de haver uma situação de perigo, ou seja, uma concepção anterior a de perigo e conseqüentemente associada a idéia de precaução.

José Rubens Morato Leite, citando Canotilho, afirma que:

> "Comparando-se o Princípio da Precaução com o da atuação preventiva, observa-se que o segundo exige que os perigos comprovados sejam eliminados. Já o Princípio da Precaução determina que a ação para eliminar possíveis impactos danosos ao ambiente seja tomada antes de um nexo causal ter sido estabelecido com evidências científicas absolutas".[33]

Paulo Affonso Leme Machado assevera:

> No princípio da prevenção previne-se porque se sabe quais as conseqüências de se iniciar determinado ato, prosseguir com ele ou suprimi-lo. O nexo causal é cientificamente comprovado, é certo, decorre muitas vezes até a lógica.
>
> No princípio da precaução previne-se porque não se pode saber quais as conseqüências que determinado ato, ou empreendimento, ou

---

[31]DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997, p.167 *apud* JUNIOR, Elcio Patti. *Princípio da Precaução – Aspectos Controvertidos e Desafios para a sua Aplicação numa Sociedade de Risco.* 2007. 188f. Tese (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

[32]JUNIOR, Elcio Patti. **Ob cit**., p. 30.

[33]MORATO LEITE, José Rubens. Org. *Inovações em direito ambiental*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000,p.36

> aplicação científica causarão ao meio ambiente no espaço e/ou no tempo, quais os reflexos ou conseqüências. Há incerteza científica não dirimida[34].

Prossegue o ilustre autor reforçando a distinção entre ambos os princípios, ao asseverar que a certeza da ocorrência de determinado dano, exige que ele seja prevenido de acordo com o princípio da prevenção. Contudo, "em caso de dúvida ou de incerteza, também se deve agir prevenindo, invocando neste caso o Princípio da Precaução, ou seja, a dúvida científica, expressa em argumentos razoáveis, não dispensa de prevenção"[35].

Leite e Ayala, no mesmo sentido, sustentam que o princípio da prevenção se aplica nos casos de perigo concreto, ao passo que o princípio da precaução ao perigo em abstrato. Entretanto, acrescentam que o princípio da prevenção se destina a coibir a repetição da atividade danosa, posto que a certeza e precisão das informações acerca da periculosidade da atividade ou comportamento apresenta maior verossimilhança que a exigida para a aplicação do princípio da precaução. Enquanto este é empregado nas ocasiões em que há risco de perigo em potencial, o que significa dizer que apesar de existirem evidências verossímeis que indicam ser a atividade potencialmente perigosa, não se é capaz de afirmar com convicção a totalidade dos efeitos dela derivada, seja pela insuficiência ou pelo caráter não conclusivo das investigações científicas[36].

Assim, segundo os ensinamentos doutrinários acima analisados, pode-se concluir que o princípio da precaução procura evitar danos ainda desconhecidos em sua plenitude, ou, ao menos, incertos tendo em vista a falta de um estudo conclusivo acerca dos defeitos nocivos que podem decorrer da utilização de determinado produto ou repetição de certo comportamento. Por sua vez, o princípio da prevenção visa evitar a ocorrência de perigos já conhecidos, isto é, já há estudos científicos que evidenciam o perigo do ato de forma bastante clara.

1.5 Responsabilidade Civil x Precaução

---

[34]MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Ob cit**., p.39
[35]Idem, p. 62
[36]LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patryck de Araújo. *Direito Ambiental na Sociedade de Risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002 *apud* JUNIOR, Elcio Patti. **Ob cit**., p. 25

A distinção de responsabilidade civil e do princípio da precaução reside no momento de sua incidência, o que restará facilmente identificado após uma breve análise daquele instituto jurídico.

Foi com a promulgação da Lei Aquilia, na República Romana no decorrer do século III a.C., que se esboçam os fundamentos da reparação do dano, motivo pelo qual pode-se chamá-la de responsabilidade extracontratual ou aquiliana. Nas palavras de José de Aguiar Dias:

> É na Lei Aquília que se esboça afinal, um princípio regulador de reparação do dano. Embora se reconheça que não continha ainda uma regra de conjunto, nos moldes do direito moderno, era, sem nenhuma dúvida, o germe da jurisprudência clássica com relação à injúria, e fonte direta da moderna concepção da culpa aquiliana, que tomou da Lei Aquília o seu nome característico[37].

Contudo, apenas com o advento do Código de Napoleão, aperfeiçoando os conceitos romanos, é que se institui a culpa *in abstrato* e a diferenciação entre culpa contratual e delitual em seus artigos 1.382 e 1.383[38]. Surge, então, a teoria subjetiva da responsabilidade, segundo a qual deve-se indenizar a ofendido quando presentes os requisitos de existência de um dano, culpa do autor do dano e nexo de causalidade entre fato e dano, que se difunde por todo o mundo[39].

Com o progresso e desenvolvimento econômico e industrial, a teoria clássica, fundamentada na culpa do agente, tornou-se insuficiente para albergar todas as situações em que se faz necessária uma indenização pelos danos causados. Torna-se não mais aceitável relegar à vítima o ônus de provar que o autor do fato agiu voluntariamente ou de forma negligente ou imprudente. Caio Mário da Silva Pereira com sabedoria expressa:

> A evolução da responsabilidade civil gravita em torno da necessidade de *socorrer a vítima*, o que tem levado a doutrina e a jurisprudência a marchar adiante dos códigos, cujos princípios constritores entravam o desenvolvimento e a aplicação da boa-justiça. Foi preciso recorrer a outros meios técnicos, e aceitar, vencendo para isto resistências quotidianas, que em muitos casos o dano é reparável sem o fundamento da culpa[40].

---

[37]DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade Civil.* v.I. 10 ed. rev. aument. 3 tiragem. Rio de Janeiro: Forense, 1997, p.18.v.I
[38]Idem.p. 20
[39]GONÇALVES, Carlos Roberto. *Responsabilidade civil.*10 ed. 2 tiragem. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008, p.4
[40]PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de Direito Civil*. v.III.12ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2005, p.556

A noção de responsabilidade civil, segundo os ensinamentos de Sérgio Cavalieri Filho, deriva da violação de uma conduta externa imposta pelo Estado ao sujeito em decorrência de uma exigência da conduta social, em outras palavras, a violação de um dever jurídico configura um ilícito, que normalmente gera um dano. Por esse motivo, afirma o ilustre doutrinador, haveria tanto um dever jurídico originário ou primário, como um dever jurídico sucessivo, isto é, o dever de indenizar o prejuízo causado por violação daquele[41].

Pode-se asseverar, adotando a teoria moderna em seu aspecto objetivo, que a responsabilidade civil tem seu campo de incidência quando há uma violação de um dever jurídico e a conseqüente produção de dano. Destarte, surge para o autor da ilicitude, independente de elemento subjetivo ou psicológico, ou seja, apesar de ainda se adotar a teoria subjetiva em alguns casos, atualmente não há mais a necessidade que haja culpa do agente como bem esclarece Humberto Theodoro Júnior:

> Ao contrário do *ato jurídico lícito*, em que o efeito alcançado, para o Direito, é o mesmo procurado pelo agente, no *ato jurídico ilícito* o resultado é o surgimento de uma obrigação que independe da vontade do agente e que, até, pode, como de regra acontece, atuar contra a sua intenção[42].

Resultam bastante esclarecedora as lições de Sérgio Cavalieri Filho acerca dos seus fundamentos para a aplicação da responsabilidade civil:

> O anseio de obrigar o agente, causador do dano, a repará-lo inspira-se no mais elementar sentido de justiça. O dano causado pelo ato ilícito rompe o equilíbrio jurídico-econômico anteriormente existente entre agente e vítima. Há uma necessidade fundamental de se restabelecer esse equilíbrio, o que se procura fazer recolocando o prejudicado no *statu quo ante*. Impera neste campo o princípio da *restitutio in integrum*, isto é, tanto quanto possível, repõe-se a vítima à situação anterior à lesão. Isso se faz através de uma indenização fixada em proporção ao dano. Indenizar pela metade é responsabilizar a vítima pelo resto (Daniel Pizzaro, *in Daños*, 1991). Limitar a reparação é impor à vítima que suporte o resto dos prejuízos não indenizados[43].

No direito contemporâneo, portanto, o princípio da precaução, apesar de ter a possibilidade de enriquecer a responsabilidade civil de forma significativa, para Bechmann e Munsay, não será capaz de modificá-lo. Apontam os autores dois motivos: o primeiro e

---

[41] FILHO, Sérgio Cavalieri.*Programa de Responsabilidade Civil.* 8 ed. 2 reimpressão. São Paulo: Atlas, 2008, p.2

[42] JÚNIOR, Humberto Theodoro. *Comentários ao novo Código Civil*. v.III. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

[43] FILHO, Sérgio Cavalieri. **Ob cit**., p13

principal é a necessidade da existência de um dano para que se possa falar em reparação, outro seria a dificuldade de se estabelecer um liame de causalidade[44]. Em outras palavras, a responsabilidade civil afasta-se do princípio em debate, pois somente poderá incidir quando os danos já foram causados, impondo ao agente responsável pela sua produção algum tipo de reparação.

No seguinte capítulo, procurar-se-á desenvolver um estudo acerca dos procedimentos que possibilitam a efetivação do princípio da precaução, analisando-se, primeiramente, o conceito de risco. Posteriormente, tratar-se-á das etapas, consideradas indispensáveis pela Comissão da União Européia, a fim de concretizar a vigilância e a antecipação dos danos.

[44]BECHMANN, Pierre e MANSUY**, Ob cit**.,. p.105

2. ANÁLISE DE RISCO

2.1 Conceituação de Risco

Neste capítulo procurar-se-á definir risco e estudar possíveis critérios de Análise de Risco através de suas três principais ramificações: avaliação e gestão de risco, assim com o direito dos cidadãos de serem informados acerca dos mesmos, possibilitando, desta forma, que cada indivíduo realize sua própria análise das conseqüências que podem decorrer da prática de um ato ou da utilização de determinado produto.

Desde a Antigüidade até a meados do século XVIII, eventos e situações perigosas, tais como terremotos, incêndios, epidemias, inundações, eram considerados manifestações divinas, apenas sendo possível prevê-los através de interpretações de sinais "sagrados". O termo risco, no entendimento de Carlos Machado de Freitas, advém da palavra italiana *riscare*, que originalmente significava "navegar entre rochedos perigosos", tendo sido incorporada ao vocabulário francês a meados do século XVI[45].

Contudo, é com a Revolução Industrial e seu desenvolvimento científico e tecnológico que a influência eclesiástica é subtraída do conceito de risco. A sua noção atual de risco tem sua origem na teoria das probabilidades, oriundos da teoria dos jogos na França só século XVII, a qual levava em consideração a previsibilidade de certas situações ou eventos através do conhecimento da probabilidade de ocorram no futuro, ou seja, através de estimativas matemáticas[46].

Risco, na concepção de Elcio Patti Júnior, pode ser definido como sendo "uma conseqüência da decisão livre e consciente de expor-se a uma situação na qual se luta pela realização do bem havendo a possibilidade de ferimento, sendo que a perda ou dano é um ferimento humano físico ou psicológico"[47]. Prossegue o autor utilizando-se do grande filósofo alemão Josef Pieper para estabelecer o que significa o termo sofrimento:

> Entende-se por ferimento toda a violação da incolumidade natural contrária à nossa vontade, toda a ofensa ao ser que em si próprio descansa, tudo o que contraria a nossa vontade, tudo o que é

[45]FREITAS, Carlos Machado de Freitas. Avaliação de Riscos dos Transgênicos Orientada pelo Princípio da Precaução. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003. p. 114

[46]Ibid. p. 115

[47] JUNIOR, Elcio Patti. *Princípio da Precaução – Aspectos Controvertidos e Desafios para a sua Aplicação numa Sociedade de Risco.* 2007. 188f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.p 7.

> de qualquer modo negativo, tudo o que magoa e prejudica, atemoriza e oprime[48].

Marcelo F. S. Porto[49] analisa que, na atualidade, o conceito de risco é utilizado em diferentes áreas de conhecimento, tais como, nas ciências econômicas, epidemologia, engenharia e ciências sociais.

Para as ciências econômicas, o importante em relação ao estudo dos riscos é quantificá-los, de forma a tornar possível avaliar os custos e as possíveis perdas em decorrência das incertezas, isto é, das variáveis cujo comportamento busca-se conhecer. Já a epidemologia baseia-se exatamente na sua existência, pois é do risco que são seus estudiosos capazes de estudar as diversas doenças.

A engenharia procura analisar o impacto das novas tecnologias na sociedade, a uma, através do método quantitativo, tais como, medições dos danos e análises de custo-benefícios, a duas, através de gerenciamento de risco. Por outro lado, as ciências sociais focam suas pesquisas no cidadão e em sua percepção do perigo, não podendo estes estudiosos ignorar fatores éticos, morais e culturais que interferem diretamente nas escolhas feitas por cada indivíduo.

Destarte, o campo de Análise de Risco, que vem se desenvolvendo desde as décadas de 1980 e 1990, não pode deixar de englobar as visões das diversas áreas de conhecimento. Poder-se-ia dizer que a Análise de Risco tem por objetivo procurar respostas aos questionamentos que derivam do avanço tecnológico, que indubitavelmente traz consigo perigos, em muitos casos, ainda total ou parcialmente desconhecidos, à sobrevivência da sociedade.

Segundo alguns doutrinadores, o trabalho de Chauncey Starr, "Social benefit versus technological risk" de 1969, pode ser apontado como precursor da avaliação de danos que podem vir a decorrer de algum ato. De acordo com este autor, todo risco pode ser quantificado e, conseqüentemente, é viável estabelecer limites de aceitabilidade dos mesmos, em outras palavras, após criteriosa avaliação do perigo, pode-se estabelecer uma comparação entre os custos e os benefícios envolvidos no caso concreto que podem ou não autorizar a atuação estatal[50].

---

[48] PIEPER, Josef. *Virtudes fundamentais*. Tradução de Narino e Silva e Beckert da Assumpção. Coleção Éfeso. Lisboa: Áster, 1960, p 173 *apud* JUNIOR, Elcio Patti. ob cit.
[49] PORTO, Marcelo F.S. *O conceito de risco e o risco tecnológico*, 1991 *apud* JUNIOR, Elcio Patti. ob cit.
[50] STARR, C. *Social benefit versus technological risk*. 1996,p. 1232-1238 *apud* JUNIOR, Elcio Patti. ob cit.

Os movimentos sociais da década de 1970, que buscavam a melhoria da qualidade de vida sem olvidar-se das questões ambientais, e o grande desenvolvimento vivido no âmbito dos meios de comunicação, acarretaram em significativa intensificação dos debates e publicização dos riscos decorrentes de produtos industriais ou se sua produção[51]. Carlos Machado de Freitas esclarece:

> Esse processo significou, ao longo dos anos, mudanças de atitudes dos diversos atores envolvidos nos debates sobre riscos, abandonando uma postura passiva de confiança no gerenciamento de riscos conduzido pelas indústrias e pelo governo, para atitudes ativas de mobilização e enfrentamento contra os denominados 'criadores de riscos'. Passou-se, cada vez mais, a se reivindicar que os processos decisórios e de controle fossem coletivos, incluindo todos os interessados na questão[52].

De acordo com os ensinamentos de Sônia Barroso Brandão Soares, o termo risco, seja ele à saúde ou ao meio ambiente nas relações que envolvam produtos geneticamente modificados, pressupõe a "possibilidade de se prever, em determinadas situações ou eventos futuros, por meio de conhecimento técnico específico de avaliação, ou seja, da apreciação em termos de probabilidade matemática, por experimentação prévia, a ocorrência de danos eventuais"[53].

Edson Watanabe, juntamente com outros autores, ressalta que conforme definições elaboradas pela Organização Mundial da Saúde (Wold Health Organization – WHO) e pela Organização de Alimentos e Agricultura (Food and Agriculture Organization – FAO) os termos perigo e risco não se confundem:

> perigo refere-se à presença de agente biológico, químico ou físico no alimento, ou condição do alimento com potencial capaz de causar efeitos adversos à saúde. O risco envolve probabilidade estimada ou medida de um efeito adverso à saúde ocorrer como conseqüência do perigo e sua severidade. Dessa forma, o risco depende do nível de exposição ao perigo, ainda que a existência do perigo, por si só, não implique em risco apreciável (risco potencial)[54].

---

[51]FREITAS, Carlos Machado de Freitas. **Ob cit**. p. 116.
[52]Ibid. p. 117.
[53]SOARES, Sônia Barroso Brandão. *A responsabilidade civil por eventuais acidentes de consumo advindos da produção e comercialização de sementes transgênicas como um resultado do processo regulatório.* 2007. 312f. Tese de doutorado.(Doutorado em Direito e Economia) – Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2007.p. 203
[54]WATANABE, Edson; NUTTI, Marília Regini; OLEJ, Beni; CALDAS, Luiz Querino de Araújo. Avaliação de Segurança dos Alimentos Geneticamente Modificados. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003. p 93

Essa mudança de comportamento terminou por alterar, direita ou indiretamente, nos valores gastos, tanto pelo Estado como pelas indústrias, na prevenção e remediação de danos. O Estado viu-se obrigado a atuar de forma mais efetiva ao se deparar com o manifesto crescimento no número de casos relacionados a riscos oriundos das novas tecnologias, chegando, muitos, à esfera judicial. Já as indústrias concluíram ser melhor financeiramente arcar com custos envolvendo a realização de pesquisar, como montagem de equipes de especialistas e instalação de laboratórios, do que verem-se obrigadas a indenizar pelos danos causados por seu produto ou produção[55].

Para o sociólogo alemão, Ulrich Beck[56] a noção de risco é fundamental para a compreensão da sociedade atual. Sob a expressão Sociedade de Risco, pondera o autor que uma das principais conseqüências do desenvolvimento tecnológico é a exposição, tanto do ser humano quanto do meio ambiente, à inúmeras formas de risco e modalidades de contaminação.

Poder-se-ia dizer, que a principal tese de Beck reside no fato de que os perigos decorrentes do comportamento humano não podem ser mais pensados como locais, como circunscritos às fronteiras de um país ou uma classe social, mas sim como um fenômeno global. Tal fenômeno acaba por evidenciar a incapacidade de do Estado moderno de apresentar uma solução viável para prever, organizar e controlar os riscos, ao diagnosticar uma omissão de responsabilidade acerca dos males advindos da tecnologia:

> A sociedade de risco tem, de fato, um imenso impacto político. Pode-se até dizer que os riscos produzem uma situação quase revolucionária: a ordem social é invertida na medida em que o risco entra em contradição com o conceito da cidadania limitada à nação. A cidadania foi concebida no Ocidente em termos de riscos "nacionais", quer dizer, que dizem respeito a todas as pessoas que habitam um dado território.
>
> A globalização dos riscos ilumina a imensa dificuldade que o Estado-Nação tem de prever, organizar e controlar o risco num mundo de redes mundiais interativas e de fenômenos híbridos, sobretudo quando ninguém se responsabiliza pelos resultados.
>
> A crise da vaca louca é um lembrete explosivo disso. Os tomadores de decisão política afirmam que não são responsáveis: no máximo, eles 'regulam o desenvolvimento'. Os especialistas científicos dizem que criam novas oportunidades tecnológicas, mas não decidem sobre a maneira como são utilizadas. Os empresários explicam que estão apenas atendendo a demanda do consumidor. É o que eu chamo

[55]FREITAS, Carlos Machado de Freitas. **Ob cit**. p. 118.

[56]BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S.; *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo, 1989: UNESP, p. 11-72

> de irresponsabilidade organizada. A sociedade virou um laboratório onde ninguém se responsabiliza pelo resultado das experiências[57].

Na interpretação de Elcio Patti Júnior, duas evidentes implicações derivam da Teoria da Sociedade de Risco de Ulrich Beck. Por um lado, a sociedade submete-se aos conhecimentos das "experts" técnico-científicos por deterem a informação. Por outro lado, haveria o desenvolvimento de uma "consciência reflexiva", isto é, o cidadão moderno começa a assumir uma posição reflexiva, analítica, em relação às conseqüências de suas atitudes, procurando identificar e gerenciar os riscos visando a sua própria segurança[58].

Todavia, se o indivíduo busca adotar uma postura de gestor de riscos, ela não será alcançada se não houver uma estrutura estatal a respaldando. Por isso, haveria uma tentativa de resgate do Estado como um responsável pelo bem-estar social e pela segurança de seus cidadãos.

Desta forma, a prevenção de dado risco apenas torna-se possível através da vigilância e antecipação dos danos, que deve ocorrer tanto à nível pessoal, ou seja, cada indivíduo realizando sua própria avaliação e gestão do perigo, como à nível estatal. Contudo aquela só é possível se houver a ampla divulgação das informações obtidas através de pesquisas técnica-científicas.

Nesta monografia, será adotado o entendimento da Comissão Européia que distingue duas fases de aplicação do princípio: avaliação do risco e gestão do risco.

2.2 Avaliação dos Riscos

Pode-se afirmar que não é viável a aplicação do princípio da precaução sem necessariamente haver a realização de um procedimento científico prévio de identificação e avaliação dos riscos. É nessa etapa que

> o risco deve ser definido, avaliado e graduado. Essa afirmação é menos elementar do que aparenta. Ela é uma etapa essencial para a racionalização dos riscos, devendo conduzir a separar o risco potencial do fantasma e da simples apreensão. Ela impõe que não haja satisfação com pressuposições vagas, com as quais se acomoda

---

[57]BECK, U. *A ciência é a causa dos principais problemas da sociedade industrial*. Entrevista concedida a Anoine Reverchon, do Jornal Le Monde. Folha de São Paulo. Disponível em:<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u5358.shtml>. Acesso em: 14 set 2008.
[58]JUNIOR, Elcio Patti. **Ob cit**., p. 28-31

> geralmente a atitude de abstenção. Requer a realização de perícias freqüentemente longas e custosas[59].

Segundo o Department of Health and Human Services, a análise de risco é um processo subjetivo e envolve condições físicas, biológicas e boas práticas laboratoriais. O pesquisador deve realizar uma avaliação inicial do risco de acordo com o grupo a que o risco se insere. Para tal, considerar-se-á diversos fatores como nível de virulência, patogenidade, estabilidade ambiental, toxidade, atividade fisiológica e alergenicidade[60].

A Comissão das Comunidades Européias, em 2 de fevereiro de 2000, através da Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução estabelece que

> Ao avaliar a necessidade, ou não, de medidas para proteger o ambiente, a saúde das pessoas e dos animais ou a proteção vegetal, deveria fazer-se uma avaliação científica dos potenciais efeitos nocivos com base nos dados disponíveis. Ao decidir se se deve ou não aplicar o princípio da precaução, deveria ter-se em conta uma avaliação de riscos sempre que viável. Isto exige dados científicos seguros e raciocínio lógico, conduzindo a uma conclusão que exprima a possibilidade de ocorrência e a gravidade do impacto de um potencial perigo para o ambiente ou a saúde de uma determinada população, incluindo a extensão dos possíveis danos, a sua persistência, a reversibilidade e os efeitos retardados. Contudo, não é possível completar um a avaliação de riscos detalhada em todos os casos, mas deveriam desenvolver-se esforços para avaliar a informação científica disponível[61].

É na legislação francesa que houve, por primeira vez na Carta Constitucional Ambiental da França em seu artigo 5º, a menção do princípio e de seus elementos essenciais, inclusive a necessidade de um estudo prévio: "quando a ocorrência de um dano, ainda que incerto diante do estado dos conhecimentos científicos, possa afetar de modo grave e irreversível o meio ambiente, as autoridades públicas providenciarão, através da aplicação do

---

[59]KOURILSKY, Philippe et VINEY, Geneviève. *Le Principe de Précaution. Rapport au Premier Ministre. 1999. D*isponível em: <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/004000402/0000.pdf>. Acesso em 14 set 2008.
No original: "Toute démarche de précaution commence par la difficile analyse des risques. Il va de soi que le risque doit être défini, évalue et gradué. Cette proposition est moins élémentaire qu'il n'y paraît. Elle est l'étape essentielle de rationalisation des risques qui doit conduire à séparer le risque potentiel du fantasme et de la simple appréhension. Elle impose qu'on ne se satisfasse pas des présupposés vagues dont s'accommode généralement l'attitude d'abstention. Elle requiert, dans les faits, de recourir à des expertises souvent longues et coûteuses."

[60]NODARI, Rubens; GUERRA, Miguel Pedro; VALLE, Sílvio. Manipulação de Plantas Transgênicas em Contenção. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003. p 79

[61]COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS. *Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução*. Bruxelas, 2.2.2000 COM(2000) 1 final. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0001:FIN:PT:PDF>. Acesso em: 14 set 2008.

princípio da precaução e as áreas de suas atribuições, a implementação de procedimentos de avaliação de riscos e a adoção de medias provisórias e proporcionais com a finalidade de evitar a realização do dano[62].

A avaliação de riscos, de acordo com o Tribunal de Primeira Instância das Comunidades Européias, em sua decisão de 11 de setembro de 2002, pode ser definida como um processo científico que consiste em identificar e caracterizar um perigo, a avaliar a exposição e a caracterizar o risco, ou seja, analisar o grau de probabilidade dos efeitos adversos de um certo produto ou método para a saúde humana e da gravidade destes efeitos potenciais.

Nestes termos, a avaliação científica dos riscos deve fornecer à autoridade pública, através de pareceres elaborados por peritos, informações fiáveis e sólidas que lhe permitam desenvolver sua política econômica, social e ambiental, do contrário, estar-se-ia adotando medidas arbitrárias. Assim, "a autoridade pública competente deve velar por que as medidas que toma, mesmo que se tratem de medidas preventivas, sejam baseadas numa avaliação científica dos riscos tão exaustiva quanto possível tendo em conta as circunstâncias específicas do caso concreto"[63].

Portanto, Pierre Bechmann e Véronique Mansuy ao interpretar a Comunicação da Comissão Européia afirmam que a avaliação dos riscos, como recurso científico, constitui, um dever, uma obrigação, das autoridades públicas de que suas decisões atinjam o mais alto nível de proteção da saúde pública e do meio ambiente ao se fundamentarem nos melhores e mais recentes dados científicos disponíveis no âmbito nacional e internacional[64]. A avaliação pode, de acordo com os autores franceses, ser dividida em quatro etapas sucessivas, podendo todas serem diretamente afetadas pela evolução do conhecimento.

Segundo a União Européia, o primeiro passo para uma avaliação consistente dos prováveis males que suspeita-se derivem de certo produto é a "identificação do risco", ou seja, pesquisadores renomados devem buscar revelar se há presença ou existência de agentes capazes de gerar efeitos desfavoráveis à saúde dos consumidores. Posteriormente, faz-se

---

[62]MACHADO, Paulo. *Direito Ambiental Brasileiro.*14 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2006. p. 71
art. 5º: Lorsque la réalization d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifique, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publique veillent, par aplication du principe de précaution et dans leurs domaines d'atribuition, à la mise en ouvre de procédures d'évalution des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage".
[63]Processo T-13/99. Acórdão do Tribunal da Primeria Instância (Terceira Secção) de 11 de setembro de 2002. Pfizer Animal Herlth SA contra Conselho da União Européia. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?val=357549:cs&lang=pt&list=357549:cs,347442:cs,347382:cs,&pos=1&page=1&nbl=3&pgs=10&hwords=pfizer%20animal%20health~&checktexte=checkbox&visu=#texte>. Acesso em: 14 set 2008.
[64]BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. **Ob cit**., p.67

necessária a "caracterização do perigo" através da qual se procura determinar em termos quantitativos e /ou qualitativos a natureza e a gravidade dos efeitos prejudiciais.

Segue-se o estudo com a "avaliação da exposição ao risco", em outras palavras, devem os cientistas buscar avaliar quantitativa e/ ou qualitativamente a probabilidade de exposição do ser humano ao agente em estudo. Por fim, chega-se a etapa da "caracterização do risco", isto é, elabora-se uma estimativa quantitativa e/ ou qualitativa, levando-se em consideração as incertezas inerentes ao exercício, à probabilidade, à freqüência e à gravidade dos efeitos desfavoráveis, potenciais ou conhecidos suscetíveis de se produzir para meio ambiente e a saúde humana.

À nível nacional, Sônia Barroso Brandão Soares explicita a necessidade de realização de avaliação de risco de qualidade a fim de evitar danos potencialmente irreparáveis à saúde humana decorrentes direta ou indiretamente do consumo de alimentos transgênicos.

> Fazer uma avaliação dos riscos significa utilizar-se de procedimento para sintetizar o conjunto de informações disponíveis e os julgamentos científicos sobre as novas tecnologias, como, por exemplo, a das sementes transgênicas, com o objetivo de determinar a possibilidade de efeitos adversos em humanos, outras espécies e ecossistemas a partir da exposição a um determinado produto específico. A avaliação de riscos deve proporcionar a mais completa informação possível aos responsáveis por controlar e prevenir os riscos, especificamente àqueles que estabelecem políticas e normas[65].

A Resolução CONAMA nº 1/1986 estabelece que o estudo de impacto ambiental desenvolverá:

> 'a análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazo; temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benéficos sociais' (art. 6º, II)[66].

Os pesquisadores da EMBRAPA e da Universidade Federal Fluminense consideram ainda essencial valer-se do princípio da equivalência substancial, isto é, ao elaborar-se o relatório com os resultados das pesquisas realizadas acerca dos riscos, deve-se estimar o risco

---

[65] SOARES, Sônia Barroso Brandão. **Ob cit**. p. 204.
[66] DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do biodireito*. 5 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.p. 729.

à saúde pública do produto, estabelecendo uma comparação do seu similar não transgênico a fim de verificar o real impacto da sua introdução na dieta humana.

> A avaliação de segurança de determinado alimento geneticamente modificado (AGM) é estabelecida a partir de sua equivalência substancial. Tal abordagem não se destina à caracterização da segurança absoluta, meta praticamente inatingível para qualquer alimento. O objetivo é garantir que o AGM seja tão seguro quanto seus análogos convencionais[67].

A avaliação de segurança, portanto, busca responder questões estruturais, que incluem uma multiplicidade de fatores, a título de exemplo, poder-se-ia citar: identidade, fonte e composição do organismo geneticamente modificado, efeitos do seu processamento ou coção, possíveis efeitos secundários do gene, o impacto da sua introdução na dieta[68].

Para Paulo Affonso Leme Machado, não se pode falar em princípio da precaução sem que haja um procedimento prévio de identificação e avaliação do risco, afirmando ser tratar de uma etapa indispensável para a racionalização dos riscos, afastando as simples apreensões.

> Na avaliação de riscos, são analisados os riscos e os danos certos e incertos, previstos e não previstos no projeto. Essas análises hão de levar em conta os valores constitucionais de cada país, onde, na maioria das vezes, já está inserido o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e um direito ao meio ambiente sadio, daí decorrendo a aceitação ou não aceitação dos riscos e dos danos.[69].

Contudo, esclarece o ilustre ambientalista que os pareceres devem se pautar nos princípios da excelência, da independência e da transparência. Nesse mesmo sentido, o Rapport de la Commission Coppens insiste que "os interesses dos experts cientistas que participem na decisão sejam conhecidos de modo transparente, especialmente suas ligações com os empreendedores da tecnologia avaliada"[70].

---

[67]WHO, *Safety aspects of genetically modified foods of plant origin.* Report of Joint FAO/WHO Expert Consulation on Foods Derived form Biotechnology. Genebra: WHO, 2000. 29 p. Disponível em <www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/ECONOMIC/ESN/gm/biotec-e.htm>. Acessado em 27 jun 2000, apud SOARES, Sônia Barroso Brandão. **Ob cit**. p. 205.

[68]WATANABE, Edson; NUTTI, Marília Regini; OLEJ, Beni; CALDAS, Luiz Querino de Araújo. ob cit. p 91

[69]MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Princípio da Precaução e a avaliação de riscos*. Disponível em: <http://sprausg.googlepages.com/OPRINCIPIODAPRECAUOEAAVALIAODERISCOS.pdf>. Acesso em 30 ago 2008.

[70]MINISTERE DEL'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE.*Rapport de la Comission Coppens de Preparation de la Charte de l'environnement.* Disponível em: <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_coppens.pdf>. Acesso em 05 out 2008.

2.3 Gestão do Risco

Enquanto o domínio da avaliação de riscos é a ciência, a gestão de risco incorpora elementos não-científicos às considerações, podendo ser vista como um processo político. Sempre que a análise de risco se insurge contra incertezas científicas, o princípio da precaução pode ser adotado de modo a possibilitar a adoção de medidas apropriadas a fim de se alcançar nível aceitáveis de proteção. Em outras palavras, o princípio da precaução é um instrumento de gestão de risco baseado nos dados obtidos através da avaliação de risco. Apesar de ser conveniente haver uma comunicação entre ambas as fases, elas são essencialmente autônomas.

A Comissão Européia, em 1º de fevereiro de 2000, através de uma comunicação afirmou que "a escolha da resposta a dar perante uma determinada situação resulta imediatamente de uma decisão eminentemente política, que depende do nível de risco 'aceitável' pela sociedade que se deve sujeitar ao risco"[71]. Desta forma, a aceitabilidade de determinado risco está condicionada não apenas aos resultados derivados de estudos avaliativos, mas também por fatos sócio-econômicos[72].

O Tribunal de Primeira Instância da União Européia definiu nível aceitável de risco como sendo "o limiar crítico de probabilidade dos efeitos adversos para a saúde humana e da gravidade desses efeitos potenciais – que não são mais considerados aceitáveis por determinada sociedade"[73].

É de vital importância, na visão do Tribunal europeu, para a aplicação do princípio da precaução, que haja clara definição dos objetivos políticos que devem ser perseguidos por todas as instituições estatais dentro de suas competências, impondo-se, portanto, a fixação do nível de risco aceitável. Pierre Bechmann e Véronique Mansuy esclarecem que caberá à autoridade pública, confrontada com uma avaliação de risco fundada sobre domínios insuficientes, inexistentes ou controversos, decidir se permanece inerte ou se adota comportamento pró-ativo, significa dizer, será de sua competência decidir se corre ou não o risco potencial[74].

---

[71]COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS. **Ob cit**.
[72]BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. **Ob cit**., p.72
[73]Idem, p. 73. No original: "le niveau de risque acceptable est défini comme 'le seuil critique de probabilité des effects adverses pour la santé humaine et de la gravité de ces effects potentiels – qui ne leur semble plus acceptable pour cette societé'".
[74]BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. **Ob cit**., p.75

Os autores franceses ressaltam que no caso de julgar-se necessário atuar, imprescindível é que se adote medidas efetivas, proporcionais e não discriminatórias, visando prevenir o risco a um custo economicamente aceitável. A OMC entende serem proporcionais as intervenções que, mediante raciocínio lógico, aparentem ser suficientes diante dos resultados obtidos através da avaliação.

Em 1991, a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (Organization for Economic Cooperation and Development – OECD) definiu como alimento seguro aquele que apresenta certeza razoável (reasonable certainty) de que nenhum risco dano resultará de seu consumo sob condições previstas de uso[75].

Eliane Fontes, Isabel Santos e Maria Gama, em seu estudo acerca da biossegurança de plantas transgênicas, esclarecem que:

> Manejo de riscos consiste em selecionar a estratégia regulamentar mais apropriada e encontrar alternativas para aliviar os efeitos dos riscos e otimizar os benefícios esperados (Convention on Biological Diversity, 1995). Feito por organismos reguladores sob mandatos legislativos, o manejo de risco é um processo de tomada de decisão que requer julgamento de valores que comparam riscos e benefícios potenciais e determinam a viabilidade dos custos de controle (US Congress, 1993). O manejo de riscos integra os resultados da avaliação de riscos com a opinião pública e com considerações técnicas, sociais, econômicas e políticas[76].

Para essas três pesquisadoras, a gestão de risco poderia ser definida sucintamente, como sendo um conjunto de ações a serem cumpridos pelo solicitante , ou seja, aquele que pretender promover investigação e/ ou manipulação genética, assim como a autoridade responsável pela fiscalização da segurança do produto, devem observar esses deveres, que incluiriam a submissão de uma proposta solicitando a permissão para a manipulação genética. A submissão deveria ser acompanhada pelos documentos resultantes da avaliação de risco, juntamente com todas as normas e procedimentos que serão observados no decorrer do projeto.

Após a submissão, a autoridade deveria realizar uma revisão do projeto de forma a prevenir ou aliviar os riscos. Posteriormente, haveria a autorização ou denegação do pedido de permissão. No caso de ser concedida a permissão, é dever do solicitante autorizado elaborar

[75] WATANABE, Edson; NUTTI, Marília Regini; OLEJ, Beni; CALDAS, Luiz Querino de Araújo. ob cit. p. 93.
[76]FONTES, Eliana G., SANTOS, Isabel K.S. de Miranda, GAMA, Maria I.C. Biossegurança de plantas cultivadas transgênicas. In: VALLE, Silvio; TEIXEIRA, Pedro (org). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar.* Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996, p. 316.

relatórios descrevendo o andamento e a conclusão do projeto, que poderá ser acompanhado por inspeções ao local de pesquisa ou produção da autoridade competente para tal[77].

Assim, no caso de que a analise de risco aponte a presença de um risco elevado que o agente causasse danos sérios ou irreversíveis à saúde humana ou ao meio ambiente, o princípio da precaução pode ser invocado na fase da Gestão de Risco. Evita-se, portanto, os argumentos que buscam apenas retardar ou impedir a adoção de medidas com base na ausência de absoluta certeza científica do resultado fornecido pela fase anterior.

2.4 Direito à informação

Enquanto, há menos de um século levava-se meses para que uma informação cruzasse o oceano Atlântico, com o desenvolvimento dos meios de telecomunicação hoje as trocas são instantâneas, tornando o direito à informação de vital importância, principalmente no que diz respeito às novas tecnologias e suas conseqüências. Sendo este, portanto, na atualidade, considerado como um dos principais direitos dos cidadãos. O ilustre doutrinador José Afonso da Silva, citando Freitas Nobre, assevera com probidade:

> "a relatividade de conceitos sobre o direito à informação exige uma referência aos regimes políticos, mas, sempre, com a convicção de que este direito não é um direito pessoal, nem simplesmente um direito profissional, mas um direito coletivo". Isso porque se trata de um *direito coletivo da informação ou direito da coletividade à informação.* O direito de informar, como aspecto da liberdade de manifestação de pensamento, revela-se um direito individual, mas já contaminado de sentido coletivo, em virtude das transformações dos meios de comunicação, de sorte que a caracterização mais moderna do *direito de comunicação*, que especialmente se concretiza pelos meios de comunicação social ou de massa, envolve a transmutação do antigo direito de imprensa e de manifestação de pensamento, por esses meios, em direitos de feição coletiva[78].

A Constituição Federal de 1988, elevando-o à categoria de direito e garantia fundamental, em seu artigo 5º incisos XIV e XXXIII, adotou essa distinção ao dispor que sendo todos iguais perante a lei, independentemente de qualquer distinção,

---

[77] Ibid, p. 316.
[78] NOBRE, Freitas. Comentários à Lei de Imprensa, Lei da Informação. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 1978 *apud* DA SILVA, José Afonso. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 24 ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 259-260

> XIV- têm assegurado a todos o acesso à informação;
>
> XXXIII- têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

Como bem analisa Ana Cláudia Bento Graf[79] "o direito de acesso às informações públicas é decorrente do princípio da publicidade ou da transparência, previsto no art. 37 da Constituição Federal", sendo, assim, um princípio norteador da política pública.

Desta forma, afirma Luis Gustavo Grandinetti[80] que esta garantia fundamental se apresenta tanto como um direito subjetivo público, oponível ao Estado com o objetivo de impedir qualquer tipo de obstáculo e possibilitar a livre investigação, como um direito subjetivo privado, oponível às pessoas, sejam elas físicas ou jurídicas, a fim de exigir a correção ou a exibição de informações. Citando Pilar Cousido, sustenta que a informação tem uma dupla função: uma função social e outra política.

Como função social se apresenta com o objetivo de disseminar o conhecimento, a fim de que, estando em posse daquela informação, os cidadãos estejam em condições mais igualitárias, aproximando-os um dos outros, de forma a torná-los mais aptos a tomar decisões e a comparti-las. Em sua função política, o direito à informação faz-se essencial para garantir que o cidadão exercendo o seu poder de opção, possa escolher de forma consciente, haja vista que por meio de informações sérias, seguras e imparciais, encontra-se cientificado de todas as possíveis conseqüências que poderão decorrer de sua escolha.

A vulnerabilidade do consumidor é, na atualidade, universalmente aceita. A Organização das Nações Unidas (ONU) já se pronuncio nesse sentido na Resolução nº 39/248, de 10 de abril de 1985, reconhecendo que os consumidores se encontram em posição de desequilíbrio em termo econômicos, nível educacional e poder aquisitivo, o que se contrapõe ao seu direito de acesso a produtos seguros e inofensivos[81].

No Brasil, essa tomada de consciência teve início com a Constituição Federal de 1988, no art. 5º inciso XXXII que assegura que o Estado promoverá a defesa do consumidor. Desta

---

[79] GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. *Direito Ambiental em evolução*. Org. Vladimir Passos de Freitas. Curitiba: Juruá.1998, p. 30

[80] CARVALHO, Luis Gustavo Grandinetti de. Direito de informação e liberdade de expressão. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. p. 100

[81] ALMEIDA, João Batista de. *A proteção Jurídica do consumidor.* 6 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008, p.25.

forma, o Poder Público, através da União, Estados ou Municípios proporcionar instrumentos protetivos visando garantir a efetivação do direito do cidadão, assumindo uma postura mais dirigista. Assinala Ada Grinover:

> o Estado, que não é mais visto como garantidor externo da sociedade, como regulador da disciplina das relações interindividuais, torna-se parte ativa no processo econômico e social, cabendo-lhe a tarefa de organizar e recompor diretamente a sociedade civil, mediante a redistribuição da *plus* valia a camadas cada vez mais amplas da população. O neoliberalismo se propõe, assim, à tutela de valores sociais, e não mais os do indivíduo abstratamente considerado. Na medida em que o fenômeno econômico perde suas leis naturais e reclama a ação dirigista do homem, a economia torna-se resultante de intervenções manifestamente políticas. De outro lado, solicitações institucionais e sociais provocam tendências antagônicas com relação às classes dominantes, num panorama de conscientização das classes emergentes[82].

É nesse contexto que surge, em âmbito infraconstitucional, o Código de Defesa do Consumidor com o objetivo de reequilibrar as relações de consumo, impondo o respeito à dignidade, à saúde e segurança do consumidor, através da proteção de seus interesses econômicos e a observância do princípio da transparência. Poder-se-ia dizer que as técnicas legislativas de proteção do consumidor almejam garantir uma *autonomia real da vontade do contratante mais fraco*[83], de modo a concretizar a função social dos contratos dentro dos parâmetros de transparência e boa-fé.

O Parlamento Europeu, em dezembro de 2000, através de Fichas Técnicas, apresentou sua política relativa aos consumidores, estabelecendo que a capacidade de auto-proteção do consumidor está diretamente relacionada com os conhecimentos de que é detentor. Para tanto, acredita ser imperioso aprimorar as normas de informação sobre os produtos, estabelecendo orientações gerais que incluam a transparência da informação sobre os produtos, o desenvolvimento dos serviços de informação do consumidor e testes comparativos mais freqüentes dos produtos[84].

Nesse mesmo sentido, como reflexo do novo princípio básico norteador das relações consumeiristas, instituído pelo art. 4º, *caput*, do Código de Defesa do Consumidor, o da transparência, tem-se o desenvolvimento de um novo dever, o de informar. O dever de

---

[82]GRINOVER, Ada Pellegrini. A tutela jurisdicional dos interesses difusos. RP, Rio de Janeiro – São Paulo, abr./ set. 1979, p. X *apud* ALMEIDA, João Batista de. **Ob cit**. p. 28.

[83]MARQUES, Cláudia Lima. *Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais.*5 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 710.

[84]Parlamento Europeu: Fichas Técnicas. *4.10.1. Política dos consumidores: princípios e instrumentos*. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/4_10_1_pt.htm>. Acesso em: 28 set 2008.

informar, antes considerado apenas um dever acessório ou anexo, transforma-se, com o advento da Lei 8.078 de 1990 em seu art. 6º, inciso III, em um dever essencial, em um ônus atribuído aos fornecedores.

Cláudia Lima Marques, ao tratar do tema, assevera com cristalina clareza:

> A *ratio legis* do Código de Defesa do Consumidor é justamente valorizar este momento de formação do contrato de consumo, que passamos a analisar. A tendência atual é de examinar a "qualidade" da vontade manifestada pelo contratante mais fraco, mais do que a sua simples manifestação: somente a vontade racional, a vontade realmente livre (autônoma) e informada, legitima, isto é, tem o poder de ditar a formação e, por conseqüência, os efeitos dos contratos entre dos contratos entre consumidor e fornecedor[85].

José Carlos Maldonado de Carvalho, citando Roberto Senise Lisboa, esclarece que a transparência "é a clareza qualitativa e quantitativa da informação que incumbe às partes conceder, reciprocamente, na relação jurídica, o que somente pode ser alcançado pela adoção de medidas que importem no fornecimento de informações verdadeiras, objetivas e precisas ao consumidor"[86].

O ideal da transparência, portanto, termina por inverter as posições tradicionais de sujeito ativo e passivo nas relações de consumo. O consumidor, que anteriormente devia atuar de forma ativa a fim de conseguir informações necessárias e suficientemente confiáveis acerca de conhecimentos técnicos e das qualidades do produto ou serviço para realizar um bom negócio, passou, após a publicação do Código de Defesa do Consumidor, à uma posição notadamente mais confortável, a de detentor de um direito subjetivo de informação (art. 6º, inciso III). Por outro lado, o fornecedor se viu obrigado a abandonar sua atitude passiva, informando não apenas sobre as características do produto ou serviço como sobre o conteúdo do contrato.

Jorge de Miranda Magalhães expõe com probidade que a transparência significa

> a correção e clareza da informação quanto ao produto ou serviço a ser vendido ou prestado, como também sobre o contrato a ser firmado, sobre tudo na fase pré-contratual, ou fase negocial, dos contratos de consumo, onde deve aparecer a lealdade, a boa-fé, o não engodo ao consumidor[87].

---

[85]MARQUES, Cláudia Lima. **Ob cit**. p. 712-713.
[86]CARVALHO, José Carlos Maldonado. *Direito do Consumidor: fundamentos doutrinários e jurisprudencial*. 3 ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008, p.9.
[87]MAGALHÃES, José de Miranda. *Princípios Gerais do Código do Consumidor: visão histórica*. v.2, nº 6. Rio de Janeiro: Revista da EMERJ, 1999, p. 89.

Tal mudança de papeis busca possibilitar ao consumidor informações claras e precisas sobre as características principais do produto, tais como qualidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, ressaltando o art. 31 do Código de Defesa do Consumidor, tratar-se apenas de um rol exemplificativo, posto que deve ser devidamente informado qualquer possibilidade de risco à saúde e segurança do consumidor. Ademais, no caso de risco à saúde ou à segurança, o dever de informar, pela sua nocividade e periculosidade, é reforçado pelo pela disposição do art. 9º do mesmo código.

A fim de tornar efetivo o direito à informação, o Código de Defesa do Consumidor inclui a falha ou falta na informação como vício do produto ou serviço:

> art. 18 – Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de (...), assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com as indicações constantes no recipiente, da embalagem, da rotulagem ou mensagem publicitária

O artigo acima transcrito, de acordo com os ensinamentos de Cláudia Lima Marques, tem sua aplicação limitada apenas àquelas situações em que exista um vínculo contratual original entre o consumidor e o fornecedor direito. Contudo, os danos decorrentes de relações extracontratuais ou à saúde sofridos pelos consumidores, denominados vícios de insegurança, também são sancionados com fundamento na responsabilidade objetiva, frisando a ilustres consumeirista:

> Quanto à falha na informação sobre produtos perigosos ou nocivos, pode ela ensejar a combinação dos dois regimes de responsabilidade. O consumidor pode exigir qualquer das hipóteses do art. 18, em relação ao produto adquirido, e, caso tenha sofrido alguma espécie de dano (mesmo moral) em virtude do defeito de informação, poderá pedir o ressarcimento com base no regime extracontratual do art. 12 ss do CDC[88].

Conclui-se, portanto, ser essencial a realização de uma análise de risco confiável e abrangente de modo a fornecer, seja ao Poder Público seja ao consumidor, informações idôneas e consistentes acerca dos possíveis danos que possam decorrer da utilização de certo produto ou atividade. No seguinte capítulo, analisar-se-á jurisprudência, principalmente a nacional, que usando-se do princípio em debate, fundamenta uma postura mais protetiva do Estado nas relações de consumo envolvendo produtos contendo substâncias geneticamente modificadas.

---

[88]MARQUES, Cláudia Lima. ob cit. p.

3. O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NA JURISPRUDÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL

Comprovada a relevância do princípio da precaução na sociedade atual, onde a convivência com riscos cujos graus de lesividade ainda são total ou parcialmente desconhecidos, mostra-se de vital realizarmos um estudo da jurisprudência, já se utiliza de seus preceitos ao fundamentar suas decisões.

Cabe ressaltar desde já, que tendo em vista o fato de produtos geneticamente modificados decorrem de tecnologias muito recentes e ainda serem desconhecidos de grande parte da população, ainda não houve uma grande produção de jurisprudência a respeito. Por conseguinte, algumas das decisões pretorianas apresentadas neste estudo, apesar de basearem suas decisões no princípio em debate, não se referem a organismos geneticamente modificados, sendo, contudo, indispensáveis para a demonstração da importância da sua aplicação.

Em 1804, Georg Ludwig Hartig, um dos maiores engenheiros agrônomos alemães de todos os tempos, já afirmava que uma administração florestal inteligente é aquela capaz de se utilizar da natureza de forma que possibilite às gerações futuras usufruir das mesmas vantagens das quais usufrui a atual[89]. Tal entendimento, englobado no princípio da precaução, parece unânime na jurisprudência nacional, que demonstra sua preocupação com a absoluta necessidade da preservação da saúde humana e do meio ambiente, a fim de que as gerações futuras também os desfrutem, como pode-se observar:

> Rcl 6451 MC / RS – RIO GRANDE DO SUL
>
> MEDIDA CAUTELAR NA RECLAMAÇÃO
>
> Relator(a): Min. Cármen Lúcia
>
> Julgamento: 26/08/2008
>
> RECLAMAÇÃO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. CONTROLE DE CONSTITUCIONALIDADE CAÇA AMADORÍSTICA. LEIS FEDERAIS NS. 9.605/1998 E 5.197/1967 E LEI GAÚCHA N. 10.056/1994. ALEGADA USURPAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. PROVIDÊNCIAS PROCESSUAIS.
>
> (...)
>
> II – os princípios da prevenção e da precaução, mas também apresenta risco concreto de dano ao meio ambiente, representado pelo

[89] Georg Ludwig Hartig: *Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste. Band 1: Theoretischer Theil*. Heyer, Gießen 1804, p. 25.

potencial tóxico do chumbo, metal utilizado na munição de caça. Pelo provimento dos embargos infringentes, nos termo do voto divergente.

Com razão a sentença ao proibir, no condão do art. 225 da Constituição Federal, bem como na exegese constitucional da lei nº 5.197/67, a caça amadorista, uma vez carente de finalidade social relevante que lhe legitime e, ainda, ante a suspeita de poluição ambiental resultante de sua prática (irregular emissão de chumbo na biosfera), relatada ao longo dos presentes autos e bem explicitada pelo MPF.

Ademais, i. proibição da crueldade contra animais – art. 225, §, VII, da Constituição – e a sua prevalência quando ponderada com o direito fundamental ao lazer, ii. incidência, no caso concreto, do art. 11 da Declaração Universal dos Direitos dos Animais, proclamada em 1978 pela Assembléia da UNESCO, o qual dispõe que o ato que leva à morte de um animal sem necessidade é biocídio, ou seja um crime contra a vida e iii. necessidade de consagração, in concreto, do princípio da precaução.

3. Por fim, comprovado potencial nocivo do chumbo, metal tóxico encontrado na munição de caça.

(...)

No Direito Ambiental vige o chamado 'princípio da precaução', a sugerir extremada importância para ações antecipatórias contra a ocorrência do dano ambiental, recomendando cuidados preventivos. Referido princípio, a nosso ver, lança efeitos mesmo no âmbito do Direito Penal Ambiental, sugerindo que o chamado 'princípio da insignificância' apenas muito excepcionalmente seja levado em conta, pois uma correta política de proteção ao meio ambiente – e o Direito Penal foi chamado a fazer a parte dela – não pode se limitar a problemática eliminação dos prejuízos já causados, sobrelevando-se, em matéria de meio ambiente, a necessidade de proteção contra o risco; e nesse passo o Direito Penal, sob o aspecto da chamada 'prevenção geral' que a repressão criminal provoca, pode contribuir eficazmente para evitar condutas lesivas futuras. Ora, se a degradação do meio ambiente deve ser antes evitada, do que remediada, é de todo conveniente que no âmbito da repressão criminal de comportamentos passíveis de causação de dano ambiental não se leve popularize, ou melhor, não se vulgarize, a suposta 'insignificância' de alguma conduta. (RCCR – Recurso Criminal-3678, Processo nº 2003.61.06.007983-8, TRF 3ª Região, Primeira Turma, Relator Juiz Johonsom di Salvo, Julgado em 28/06/2005, Publicado em DJU 19/07/2005 pp 215)

MANDADO DE SEGURANÇA. BROMETO DE METILA. FUMIGAÇÃO DE EMBALAGENS DE MADEIRA. PROIBIÇÃO DE USO DA SUBSTANCIA PELA RESOLUÇÃO Nº 19/00 DA

> ANVISA. PREVALENCIA EM RAZÃO DA PROTEÇÃO A SAUDE. A VIDA E AO MEIO AMBIENTE. NOVOS REGRAMENTOS SOBRE A MATERIA EM RAZAO DE ATOS INTERNAICIONAIS. SEGURANÇA DENEGADA.
>
> (...)
>
> Outrossim, a resolução deve preponderar pela precaução e preservação do meio ambiente (proteção à camada de ozônio) e à saúde (toxidade do produto), na linha de compromisso assumido pelo Brasil nos atos internacionais. 4. O uso da proporcionalidade e da razoabilidade dos atos administrativos deve premiar o avanço das medidas de erradicação de uma substância tóxica e extremamente poluente à camada de ozônio, prevalecendo as novas diretrizes e não o retrocesso com autorizações pretéritas já despidas de credibilidade junto à comunidade internacional. (Apelação em Mandado de Segurança nº 245507 – TRF 3ª Região – Processo nº 2000.61.00.010798-1 – Terceira Turma –Relator Juiz Alexandre Sormani - Julgado em 31/01/2007 – Publicado em DJU 14/02/2007 pp. 230)

No mesmo sentido, ressaltando a importância do princípio da precaução na prevenção de riscos à saúde humana, o Ministro Edson Vidigal, em maio de 2004, decidiu, a respeito da construção de linha de transmissão 230.000 volts que passava por bairros residenciais de Fortaleza sem obedecer a distância mínima da ocupação humana de um metro para cada 1.000 volts:

> Ao analisar as incertezas técnicas sobre os danos causados com proximidade do campo eletromagnético, a Terceira Turma do TRF da 5ª Região optou por privilegiar a saúde humana. A propósito, destaco o seguinte excerto do Acórdão (fl. 130): 'A garantia constitucional do direito ao 'meio ambiente ecologicamente equilibrado', 'essencial à sadia qualidade de vida', leva-me a adotar, diante da controvérsia formada a respeito de matéria técnico-científica, a tese de que deva ser dada uma maior distância entre os cabos de alta voltagem e habitações, visando assim a proteção de um bem maior que é a vida'.
>
> Diante da incerteza dos danos causados pelas ondas eletromagnéticas transmitidas pelas redes de alta tensão à integridade física das pessoas que moram em sua vizinhança, deve ser privilegiada a decisão que busca resguardar a saúde pública, já que, ao que parece, não inviabiliza a execução da obra. Por outro lado, vale a pena destacar as percucientes observações do Subprocurador-Geral da República Aurélio Virgilio Rios no tocante ao Princípio da Precaução (fls. 151/152): 'Este posicionamento não merece reparo pois está em perfeita consonância com o Princípio da Precaução, exposto no princípio 15 da Declaração do Rio (Rio 92): 'Com o fim de proteger o meio ambiente, o Princípio da Precaução deverá ser amplamente observado pelos estados, de Acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza

> científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.' (...) Isso significa que os Estados devem aplicar o Princípio da Precaução de acordo com suas respectivas capacidades, de modo a evitar sérios e irreversíveis danos ambientais, mesmo se não houver ainda uma definitiva evidência científica dos efeitos de certos produtos e substâncias ao meio ambiente. Deste modo, se não há prévia e clara base científica para definir os efeitos ou os níveis de contaminação de um certo produto, é mais prudente ao Estado e aos cidadãos exigirem do potencial causador do dano ambiental a prova, antes que efeitos imprevisíveis possam ocorrer, de que a atividade específica ou o uso de certos produtos ou substâncias não afetará o meio ambiente'.
>
> O Princípio da Precaução não surgiu do nada, ele é fruto da necessidade de se lidar com as conseqüências imprevistas ao meio ambiente causadas pelos mais diversos fatores, como a contaminação dos recursos naturais, poluição do ar, desmatamento etc. havia urgência de se prevenir os riscos ambientais crescentes resultantes de uma sociedade industrial fortemente estabelecida e em função do uso generalizado de energia nuclear por muitos países do norte. Assim, tendo em vista que a liminar não determinou a paralisação da obra, mas tão-somente a observação de risco de grave lesão à saúde, não vislumbro aqui o apontado risco à economia pública com densidade suficiente para justificar a concessão da contra-cautela. Pelo que defiro o pedido.(Superior Tribunal de Justiça – Suspensão de Liminar nº 000085 – Relator Ministro Edson Vidigal – Julgado em 07/05/04 - Publicado em DJ 18/05/2004)

Na decisão acima transcrita, é de fácil identificação a presença das características essenciais do princípio da precaução. O Ministro relator, em sua sentença, após exame prévio e diante das incertezas acerca das doenças que podem derivar dos campos magnéticos gerados pelas linhas de alta tensão, decidiu por privilegiar a saúde dos moradores em detrimento das vantagens econômicas envolvidas na questão, o que é da essência do princípio em estudo.

Assim, para a elaboração da decisão final, foram observadas as três etapas para a efetivação do princípio da precaução. Houve, primeiramente, a realização de avaliações dos prováveis danos resultantes de campos magnéticos. Por serem estes inconclusivos, ou seja, não haver um consenso nos meios científicos acerca dos efeitos da exposição humana a ditos campos, coube à autoridade estatal, neste caso provocada, decidir se agiria ou não. Entra-se, portanto, na fase de gestão de risco, na qual julgou-se necessário atuar, exigindo a observância da distância mínima de segurança. Cabendo ressaltar que para que houvesse a provocação do Poder Judiciário, foram necessárias as publicizações dos efeitos adversos, mesmo se para alcançar a decisão final, foram necessárias novas avaliações.

Por outro lado, Ministro-relator se usa do princípio da proporcionalidade para avaliar se a liminar anteriormente concedida era adequada ao menos para minimizar os efeitos prejudiciais. Como dito anteriormente, o órgão julgador deve pautar-se em um raciocínio lógico, que busca responder a pergunta: É a intervenção necessária? Sendo positiva a resposta: É a medida adotada suficiente para evitar ou, ao menos, minimizar os riscos? No caso em tela, considerou-se que exigir a distância mínima de segurança era atitude correta a ser adotada, sem a necessidade de paralisação total da obra, mas evitando danos futuros maiores.

Esse entendimento está em total consonância com o princípio da precaução, que não tem por finalidade paralisar as atividades humanas. Não se trata de tudo impedir ou ver catástrofes ou males onde não os há. O seu fim precípuo, todavia, é durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e a continuidade da natureza existente no planeta.

A título de exemplo de como é comum a confusão entre os princípios da prevenção e a precaução, já diferenciados no primeiro capítulo, traz-se a decisão que se segue:

> (...) o Hotel Nacional não comprovou que a perfuração do poço se deu antes do advento da Constituição Federal de 1988: -'NÃO EXISTE DIREITO ADQUIRIDO CONTRA CONSTITUIÇÃO' (fls.6); - a Empresa/ interessada, ao não realizar o prévio licenciamento ambiental previsto na Lei nº 6.938/81, quando da abertura do poço em 1986, optou 'por uma situação de irregularidade que, por óbvio, não conduz a aquisição de qualquer direito' (fls. 10)- 'a CF88 recepcionou a Lei 6938/81, que já havia introduzido formalmente ao nosso direito o PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO que se traduz na necessidade de se tomar medidas prévias para impedir danos ambientais' (fls. 10); - a decisão atacada causa grave lesão à saúde pública, porquanto é grande o número de doenças provocadas pela degradação das fontes de água, sendo que, no caso do Distrito Federal, as subterrâneas representam a principal fonte de água potável; - a liminar 'gera grave lesão à economia pública, uma vez que permite a capitação, sem ônus para o agravante, do montante de água que desejar, sem qualquer controle de quantidade ou qualidade pelo Poder Público' (fls. 13) (...) (Superior Tribunal de Justiça – Processo PET 001454- Relator Ministro Paulo Costa Leite – Julgado em 10/05/2001 – Publicado em DJ 05/06/2001)

No caso desta decisão, o Ministro-relator Paulo Costa Leite aplica o princípio da precaução de forma genérica, sem defini-lo ou esclarecer os procedimentos convenientes para a sua aplicação. A despeito de utilizá-lo para a solução do conflito, ele confundiu o princípio da precaução com o da prevenção. Como já destacado anteriormente, o princípio da precaução é adotado quando há perigo em potencial. Nos casos de certeza da ocorrência de certo efeito

danoso, visto que há nexo causal cientificamente comprovado, o princípio a ser seguido é o da prevenção.

No caso da jurisprudência acima transcrita, a simples leitura nos leva a crer que os danos são conhecidos, apesar de não especificados. Não aparenta o juízo possuir qualquer dúvida de que ação do Hotel Nacional ao perfurar o poço, punha em risco, de forma direta, a saúde das habitantes da redondeza. Contudo, não obstante a confusão acerca do princípio adotado, não cabe dúvida de que o fim último da decisão foi alcançado, isto é, a proteção da saúde humana.

Em relação aos organismos geneticamente modificados, o Instituto Brasileiro dos Consumidores (Idec) vem, na atualidade, solicitando ao Poder Judiciário cada vez mais rigor na sua regulamentação e nos procedimentos que garantam a proibição de produtos de produtos que possam provocar algum efeito adverso à saúde dos consumidores, como por exemplo, alergia alimentar ou resistência a certo antibiótico.

Na decisão que analisaremos a seguir, o princípio da precaução é vastamente analisado e estudado, algo raro na jurisprudência nacional que normalmente o utiliza como fundamento sem considerar necessário realizar um estudo mais aprofundado da sua adequação ao caso em concreto. O juiz federal Antônio Souza Prudente da seção judiciária do Distrito Federal elaborou um sentença extensa, enfatizando a importância do princípio ora estudado como regra fundamental para a solução de conflitos envolvendo organismos geneticamente modificados[90].

Cuida-se de medida cautelar justamente ajuizada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) contra a União Federal e a empresa Monsanto, pretendendo impedir a autorização de qualquer pedido de plantio de soja transgênica (*Round up Ready*), antes de que haja a devida regulamentação da matéria e a realização de estudo acerca do seu impacto ambiental. O ilustre juiz assenta em bases sólidas sua resolução ao lançar mão de doutrina tanto nacional quanto internacional ao definir o que seria o princípio da precaução:

> De início, vamos começar enfatizando a importância do princípio da precaução como regra fundamental de proteção ambiental no direito internacional. O próprio professor Toshio Mukai não nega esse caráter, em sua conhecida obra *Direito Ambiental Sistematizado*, ao concordar com o eminente professor português Fernando Alves Correia, que sobre o assunto ensina:

[90] Os trechos aqui citados, foram extraídos da citação literal contida em DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do biodireito*. 5 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.p. 704-737

> ‘seguindo de perto a doutrina alemã, poderemos dizer que o direito do ambiente é caracterizado por três princípios fundamentais: o princípio da prevenção (*Vorsorgeprinzip*), o princípio do poluidor pagador ou da responsabilização *(Verursacherprinzip)* e o princípio da cooperação ou da participação.
>
> ...
>
> (Sobre o princípio da precaução) é o autor português quem nos oferece o seguinte significado deste princípio, com base em Schmisdt: pode ser visto como um quadro orientador de qualquer política moderna do meio ambiente. Significa que deve ser dada prioridade às medidas que evitem o nascimento de atentados ao meio ambiente utilizando os termos da alínea *a* do art. 3º da Lei (portuguesa) de Bases do Ambiente, as atuações com efeitos imediatos ou a prazo no meio ambiente devem ser consideradas de forma antecipada, reduzindo ou eliminando as causas, prioritariamente à correção dos efeitos dessas ações ou atividades susceptíveis de alterarem a qualidade do ambiente’.
>
> [...]
>
> Entretanto, não é suficiente citar o autor Mukai para refutar o parecerista, porque, entre nós, merecem transcrições as preciosas lições sobre o princípio da precaução no direito ambiental dadas pelo velho e bom professor Paulo Affonso Leme Machado:
>
> ‘O posicionamento preventivo tem por fundamento a responsabilidade no causar perigo ao meio ambiente. E um aspecto da responsabilidade negligenciado por aqueles que se acostumaram a somente visualizar responsabilidade pelos danos causados. Da responsabilidade de prevenir decorrem obrigações de fazer e não fazer
>
> ...
>
> Não é preciso que se tenha prova científica absoluta de que ocorrerá dano ambiental, bastando o risco de que o dano seja irreversível ou grave para que não se deixe para depois as medidas efetivas de proteção ao ambiente. Existindo dúvida sobre a possibilidade futura de dano ao homem e ao ambiente a solução deve ser favorável ao ambiente e não a favor do lucro imediato – por mais atraente que seja para as gerações presentes.

Desta forma, delimita de modo bastante conciso o campo de atuação do princípio, sem quitar-lhe importância, ou seja, deixa claro que a precaução procura evitar a concretização dos danos graves e irreversíveis, cuja ocorrência ainda não foi completamente descartada por falta de prova científica absoluta. Traz ainda à tona o seu fundamento mediato, qual seja, possibilitar a fruição pelas gerações futuras das mesmas condições ambientais e de saúde da geração atual, é uma preocupação real com a herança que seja deixa para aqueles que virão.

Diante do questionamento por parte da Monsanto de que a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92) não teria poder de vincular ou

obrigar qualquer país por ser uma carta de princípios e compromissos, que inclui o princípio da precaução, cita o douto juiz Phillips Sands, emérito professor de direito internacional:

> Especificamente sobre o princípio da precaução, Sands não tem dúvida em afirmar que tal princípio, expresso na Declaração do Rio e devidamente incorporado nas Convenções Internacionais de Mudanças Climáticas e Convenção da Diversidade Biológica, faz parte do direito costumeiro internacional, sendo, portanto, uma regra de *jus cogens* que, em países como o Reino unido, se incorpora automaticamente ao direito interno.
>
> A propósito, a discussão sobre os efeitos vinculantes do princípio da precaução sugerida pela empresa não leva a lugar nenhum, à medida que a Convenção da Diversidade Biológica, que é um tratado internacional, assinado, ratificado pelo Brasil e incorporado no direito interno, expressamente acolhe o princípio da precaução como meio de proteção da variedade biológica no planeta.

Assegurada a aplicabilidade da Eco-92 e, conseqüentemente, a do princípio da precaução, aporta o juiz as conseqüências que pode derivar do consumo de organismos geneticamente modificados , ressaltando que:

> ‘o legislador é chamado a intervir nesse campo, porque não se pode negar a existência de riscos para os seres humanos, para os animais e para as plantas ao ser realizada a manipulação genética. Mencionam-se como riscos: o aparecimento de traços patôgenos para humanos, animais e plantas; perturbações para os ecossistemas; transferência de novos traços genéticos para outras espécies , com efeitos indesejáveis; dependência excessiva face às espécies (geneticamente modificadas), com ausência de variação genética.

De modo a embasar tecnicamente seu posicionamento, aporta ao tema trechos do artigo da pesquisadora Eliana Gouveia Fontes publicado no Boletim Informativo n.1/ CTNBio, defendendo abertamente o emprego do princípio nos casos envolvendo novos produtos resultantes do desenvolvimento da biotecnologia:

> ‘Toda nova tecnologia deve ser analisada previamente, a fim de verificar se sua aplicação poderá ter qualquer impacto indesejável. Tomar conhecimento prévio é apenas uma questão de bom senso. Já aprendemos nossa lição no passado com o que aconteceu com novas tecnologias e produtos pesticidas, sendo o caso em questão. Anteriormente novas tecnologias podiam ser introduzidas sem muito controle. Uma substância só era retirada do mercado quando o dano já havia ocorrido, em outras palavras quando já era muito tarde. Hoje, um novo químico somente pode ser introduzido no mercado se uma análise anterior indicar que efeitos danosos resultantes de seu uso não

> são esperados. Portanto, substâncias e produtos (inclusive organismos vivos), com características desconhecidas, ou com característica s maléficas conhecidas, são sujeitas a uma seleção cuidadosa antes de serem colocados no mercado. Este procedimento parece perfeitamente lógico, mas muito tempo se passou e dano ambiental considerável foi causado antes de se chegar a este estágio. *Também na biotecnologia moderna nos encontramos frente a uma nova tecnologia, por ser ainda desconhecido, se, ou até que ponto, efeitos danosos poderiam resultar. Portanto, o princípio da precaução deve ser aplicado igualmente com organismos, substâncias e produtos dela resultantes*.
>
> A falta de experiência com os organismos modificados geneticamente OGMs e o potencial destes organismos para causar certos efeitos adversos, como resultado dos genes altamente alienígenas inseridos em seus genomas, são a base das regulamentações de biossegurança. Apesar de que a capacidade de produzir alterações genéticas aumente a confiança de que mudanças não intencionais no genoma não irão ocorrer, isto não assegura que todos os aspectos ecológicos importantes do fenótipo possam ser preditos'.(grifos do juiz prolator da sentença).

Destarte, resulta inconcebível afirmar que organismos transgênicos não causam significativo impacto ao meio ambiente, para efeito de se exigir Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) nos termos do art. 225, IV da Constituição. O emérito juiz federal, portanto, lança mão da opinião de um membro técnico na busca pela solução dos conflitos de interesses em torno da biossegurança. Não cabe dúvida, de que a realização de estudos mais aprofundados, proporcionará mais tranqüilidade à população e, neste sentido, a correta informação da sociedade pelo Estado e pelos pesquisadores certamente é crucial.

Prossegue o juiz federal Antônio Souza Prudente afirmando que a analise da regulamentação da produção da soja *Round up Ready* deve ser analisada do ponto de vista econômico e político, mas que não se deve nunca sobrepesar a soberania tecnológica nacional face aos interesses e direitos difusos dos cidadãos. De forma irrepreensível reputa que, sendo o nível de informação disponível na atualidade acerca dos riscos à saúde humana e ao meio ambiente ainda incipientes, uma decisão favorável à livre produção sem estudos prévios seria lesivas aos interesses da população brasileira.

Indubitável é que o legislador brasileiro, desde 1981, preocupou-se de compatibilizar o desenvolvimento sócio-econômico do país com a preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, já que a natureza não há a preservação da própria vida humana[91]. Esse direito difuso ou transindividual foi

---

[91] VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando Galvão da. *Biossegurança e biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1999. p. 101

pioneiramente positivado no Brasil pela lei de Política Nacional do Meio Ambiente – Lei nº 6.938 – que o inseriu como objetivo da política pública nacional, embora não se atingira claramente o princípio da precaução.

Este princípio só viria a ser adotado no Brasil com a Constituição de 1988, que implicitamente lhe faz menção. Mas foi com as Declaração do Rio de Janeiro de 1992 – Convenção da Diversidade Biológica e a Convenção – Quadro sobre a Mudança do Clima que ganhou força e passou-se a entender que as medidas não devem ser postergadas, como bem ressalta o juiz federal Antônio Souza Prudente, na Ação Cautelar Inominada nº 1998.34.00.02768-8, citando Paulo Affonso Leme Machado:

> Os documentos internacionais citados entendem que as medidas de prevenção não devem ser 'postergadas' (Declaração do Rio de Janeiro/1992, Convenção da Diversidade Biológica e Convenção – quadro sobre a Mudança Climática).
>
> Postergar é adiar, é deixar para depois, é não fazer agora, é esperar acontecer. A precaução age no presente para não se ter que chorar e lastimar no futuro. A precaução não só deve estar presente para impedir o prejuízo ambiental, mesmo incerto, que possa resultar das ações ou omissão humanas, como deve atuar para a prevenção oportuna desse prejuízo. Evita-se o dano ambiental, através da prevenção no tempo certo.
>
> O princípio da precaução, para ser aplicado efetivamente, tem que suplantar a pressa, a precipitação, a rapidez insensata e a vontade de resultado imediato. Não é fácil o confronto com esses comportamentos, porque eles estão corroendo a sociedade contemporânea. [...]
>
> A necessidade do adiamento das medidas de precaução em acordos administrativos ou em acordos efetuados pelo Ministério Público deve ser exaustivamente provada pelo órgão público ambiental ou pelo próprio Ministério Público. Na dúvida, opta-se pela solução que proteja imediatamente o ser humano e conserve o meio ambiente (*in dubio, pro salute* ou *in dubio, pro natura*).

Por haver uma relação bastante estreita entre o princípio da precaução e a necessidade de realização de um estudo prévio acerca dos impactos que poderão decorrer do plantio e consumo de organismos geneticamente modificados, considera o ilustre juiz federal até mesmo que a simples rotulagem desses produtos não é suficiente para proteger a saúde da população:

> A simples rotulagem dos produtos transgênicos afigura-se insuficiente ao preenchimento da eficácia do princípio da precaução, nesse contexto, em que se busca proteger, prioritariamente, a sadia

> qualidade de vida, para as presentes e futuras gerações, como ordena o comando constitucional.
>
> [...]
>
> O Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) atende, de pronto, à eficácia vinculante do princípio da precaução, pois se caracteriza como procedimento imprescindível de prévia avaliação diante da incerteza do dano, como observa o conceituado Paulo Affonso Leme Machado (fls.508).

Destarte, baseado na doutrina acima estudada, o juiz Antônio Souza Prudente conclui que urge a adoção de medidas de precaução, visto considerar que:

> Sem contabilizar exageros, creio que a velocidade irresponsável, que se pretende imprimir nos avanços da engenharia genética, nos dias atuais, guiada pela desregulamentação gananciosa da globalização econômica, poderá gestar, nos albores do novo milênio, uma esquisita civilização de 'aliens hospedeiros', com fisionomia peçonhenta, a comprometer, definitivamente, em termos reais, e não fictícios, a sobrevivência das futuras gerações de nosso planeta.

Com estas considerações, julgou o douto juiz federal ser imprescindível suspender o cultivo em escala comercial da soja transgênica, impedir que a Monsanto do Brasil Ltda. comercialize as sementes de soja geneticamente modificadas até que fossem definidas e regulamentadas as normas de biossegurança e de rotulagem, além de exigir a apresentação por parte da empresa do Estudo Prévio de Impacto Ambiental.

Não cabe dúvida, portanto, que o princípio da precaução vige no ordenamento jurídico pátrio, já sendo amplamente aplicado na solução tanto de conflitos ambientais quanto naqueles que envolvem diretamente a saúde da população.

No âmbito internacional, a Organização Mundial do Comércio (OMC) representa interesses contraditórios. De um lado, o acordo sobre medidas sanitárias e fitossanitárias (acordo SPS[92]) e o acordo acerca dos obstáculos técnicos ao comércio. O artigo XX do Acordo Geral sobre as tarifas aduaneiras e comércio (GATT) autoriza os governos a intervirem com o fim de protegerem a saúde humana, sob a condição de que não estabeleçam condições discriminatórias ou que utilizem tal argumento como uma intervenção disfarçada de protecionismo. Por outro lado, há o Acordo sobre os obstáculos técnicos ao comércio

[92] Disponível em: http://www.wto.org/French/thewto_f/whatis_f/tif_f/agrm4_f.htm. Acesso em 25/10/2008.

(Acordo OTC), que busca impedir que normas técnicas impeçam ou prejudiquem o livre comércio sem necessidade.[93]

É nesse ambiente de potencial contradição que as interpretações do princípio da precaução apresentadas em suas decisões aparenta ser restritiva e para Bechmann e Mansuy um "falso princípio da precaução"[94].

O caso mais conhecido é "hormônios da carne"[95] relativo à interdição pela União Européia da utilização e importação de carnes bovinas e derivados contendo quantidades acima da permitida de hormônios anabolisantes, da qual se queixavam os Estados Unidos e o Canadá. A Comunidade Européia alegava que as interdições era válidas uma vez que o princípio da precaução, na sua opinião, é uma regra costumeira geral do direito internacional, segunda a qual não é necessário haver unanimidade quanto a possibilidade e amplitude do risco nem que todos os membros da OMC o percebam e avaliem da mesma forma.

Como meio de evitar adotar uma postura acerca do princípio, a OMC afirmou a aplicação do princípio ainda é bastante controvertida, considerando desnecessária e provavelmente imprudente se pronunciar acerca de questão importante, mas abstrata. Relevante ressaltar que a OMC reputa, ao menos fora do âmbito do direito ambiental internacional, não haver ainda uma formulação possa ser aplicada.[96]

No entanto, mesmo recusando-se a utilizar o princípio da precaução e limitando-se apenas a basear sua decisão nas regras contidas no Acordo SPS, a OMC reconhece expressamente o direito dos Estados-membros de estabelecerem seus próprios níveis de proteção sanitária. Desta forma, adotando uma postura preventiva, permite que seus membros adotem medidas de nível de proteção mais elevada, ou seja, mais prudente, do que àquelas admitidas pelas normas, diretivas ou recomendações internacionais[97].

Como já relatado, o Tratado de Maastricht de 1993 introduziu à União Européia o princípio da precaução, não limitando seu emprego nos casos em que haverá danos importantes e irreversíveis.

Em março de 1996, o princípio da precaução foi adotado por primeira vez por um juiz comunitário na resolução do caso da doença da "vaca louca". A Corte Européia de Justiça –

---

[93] Nesse sentido DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do biodireito*. 5 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.p. e Disponível em: http://www.wto.org/French/thewto_f/whatis_f/tif_f/agrm4_f.htm. Acesso em 25/10/2008

[94] BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. *Le principe de précaution*. Paris: Litec, 2002. p.17

[95] Expressão utilizada por Bechmann e Mansuy no original: "viande aux hormones"ao relatar o caso. Ibid, p.15-16.

[96] Ibid, p.16.

[97] Rapp. organe d'appel de l'OMC, 16 jav. 1998. *Mesures communitaires concernat lês viandes et lês produits carnés hornones*. Disponível em: < http://www.wto.org/french/tratop_f/sps_f/sps_agreement_cbt_f/c5s3p1_f.htm>. Acesso em: 26/10/2008.

CEJ, com sede em Luxemburgo, após o embargo ao comércio imposto pela Comunidade Européia à carne bovina britânica para outros países membros, viu-se acionada pelo Reino Unido que solicitava o levantamento do mesmo.[98]

A Corte, contudo, fez prevalecer a proteção à saúde pública ao considerar tal medida como indispensável diante "a absoluta proeminência da proteção da saúde pública face a um risco mortal, que não pode ser excluído pelo estado do conhecimento científico"[99]. O Tribunal ao pronunciar-se acerca da concepção de incerteza, assevera: "quando houver incerteza da existência de riscos ou da extensão da gravidade a que os riscos à saúde pública possam ter chegado, as instituições podem adotar medidas preventivas sem ter que esperar até que a realidade e seriedade de tais riscos tornem-se completamente aparentes[100]."

Em setembro de 2002, a Corte Européia volta a se pronunciar a respeito do princípio ora estudado, confirmando que cabe a cada Estado estabelecer os níveis de proteção que considera adequados para a sua sociedade, sendo o nível de risco definido como " o critério de probabilidade de efeitos adversos para a saúde humana e de gravidade desses efeitos potenciais – que não são mais considerados aceitáveis por essa sociedade"[101].

---

[98] MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Princípio da Precaução e a avaliação de riscos*. Disponível em: <http://sprausg.googlepages.com/OPRINCIPIODAPRECAUOEAAVALIAODERISCOS.pdf>. Acesso em 30 ago 2008.

[99] TPICE, ord., 13 juill. 1996, aff. T-26-1996 R, *National Farmar's Union: Rec. CJCE* 1996, II apud BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique, p. 46. No original: "la prééminence absolute de la protection de la santé publique fece à um risque mortel, quin e peut pás aucunement être exclu em l'état des connaissances scientifique (..)".

[100] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Ob cit.**

[101] Processo T-13/99. Acórdão do Tribunal da Primeria Instância (Terceira Secção) de 11 de setembro de 2002. Pfizer Animal Herlth SA contra Conselho da União Européia. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?val=357549:cs&lang=pt&list=357549:cs,347442:cs,347382:cs,&pos=1&page=1&nbl=3&pgs=10&hwords=pfizer%20animal%20health~&checktexte=checkbox&visu=#texte>. Acesso em: 14 set 2008

CONCLUSÃO

Na monografia que ora se finda, abordou-se a questão da produção e comercialização de produtos geneticamente modificados, apontando-se que a principal diferença entre a modificação tradicional e a engenharia genética reside no fato de que a utilização da tecnologia do DNA recombinante permite a transferência de genes de um organismo para outro sem que haja necessidade de que sejam sexualmente compatíveis. Contudo, pode a biotecnologia moderna pode não ser tão precisa quanto se desejaria.

Apesar de ainda não haver experimento conclusivo que informe acerca dos eventuais danos possíveis decorrentes do consumo prolongado do alimento dela derivado, há estudos que revelam significativos riscos em potencial. A possibilidade de criação de organismos patogênicos, isto é, o surgimento organismos hospedeiros como ervas daninhas, já é uma realidade. A possibilidade de ocasionarem resistência a antibióticos ou reações alérgicas, tendo em vista a mutação genética realizada no produto anteriormente hipoalergênico, são uma preocupação para a sociedade como um todo.

Os efeitos de longo prazo de qualquer nova tecnologia representam um desafio importante para as ferramentas de avaliação de riscos. O monitoramento pós-comercialização é fundamental para a detecção de efeitos adversos a longo prazo e para o desenvolvimento sustentável de qualquer tecnologia.

Daí decorre o fato de ser indispensável a avaliação do potencial da dano de tais manipulações e, naturalmente, a estipulação de limites através de uma regulamentação do tema pela autoridade pública. Uma vez que o princípio da precaução encontra seu campo de atuação exatamente na existência de incertezas quanto à ocorrência de danos graves e irreversíveis, devendo ser aplicado como instrumento antecipador.

Para tornar possível essa antecipação, julgou-se necessário analisar o próprio conceito de princípio. Mesmo que de forma breve, debateu-se acerca das duas principais correntes que buscam diferenciar os princípios das regras.

Antes de tratar propriamente do princípio da precaução, mostrou-se as origens deste princípio. Como produto de uma sociedade cada vez mais preocupada tanto com a qualidade do meio ambiente como com seu próprio bem estar, o *Vorsorgeprinzip* surge com a finalidade de, ao menos parcialmente, restringir as liberdades de ordem econômica face à existência de uma desconfiança acerca das possíveis conseqüências danosas ao meio ambiente e à saúde dos consumidores.

Conceituado o princípio da precaução através de uma análise de legislações e doutrinas nacionais e internacionais, considerou-se necessário destacar as diferenças, mesmo que em alguns momentos sutis, entre o princípio estudado e o princípio da prevenção e a responsabilidade civil.

Assim, enquanto o princípio da precaução busca evitar danos desconhecidos ou incertos, o princípio da prevenção visa evitar a ocorrência de perigos já conhecidos, ou seja, já há estudos científicos conclusivos que demonstram de modo bastante claro as conseqüências provenientes de determinada ação. Já no tocante a responsabilidade civil a diferença é mais nítida, já que esta incide quando há uma violação do dever jurídico e já houve a produção de dano.

A fim de possibilitar a inversão do momento da intervenção estatal, de posterior ao dano para anterior até mesmo a certeza de um perigo, a conceituação de risco se torna essencial. Risco, como se viu, é um perigo em potencial pressupondo que através de conhecimento técnico específico de avaliação possa-se prever danos que eventualmente ocorrerão no futuro.

Ultrapassada a questão conceitual, adotou-se o critério da Comissão Européia de análise de risco. A avaliação de risco, como procedimento científico, tem o objetivo de explicitar as incertezas acerca da nova biotecnologia, cabendo ao Estado, por meio de regulamentação e definição de medidas a serem tomadas, gerir os riscos. Aos analistas políticos cabe julgar se os impactos são aceitáveis ou não, decidindo se atua ou não.

Seguiu-se, então, o direito à informação, ponderando acerca dos dispositivos que o assegura tanto a nível constitucional como infraconstitucional, enfatizando a sua relevância no âmbito das relações de consumo. Passando-se, finalmente, a realizou-se um estudo da jurisprudência nacional e internacional, que lança mão do princípio da precaução na solução dos conflitos que chegam ao Poder Judiciário.

Conclui-se, portanto, haver dúvidas de que as questões resultantes da engenharia genética não se solucionam, apenas com as leis do mercado, mas, sim, com a observância de regras que privilegiem a proteção da saúde do ser humano, da própria vida, tal como já preordena nosso ordenamento jurídico. À medida que medida que os fundamentos da genética molecular de aprimorem, tornar-se-á possível produzir modificações genéticas mais refinadas e conseqüentemente organismos mais seguros. Todavia, não se deve negligenciar o risco sem antes ponderá-lo através de um procedimento de avaliação de risco, sendo resultado direto da aplicação do princípio da precaução.

Além disso, dado o fato de produto geneticamente modificado constituir uma informação significativa para os consumidores, já que há inúmeras grupos de pessoas contra as técnicas de engenharia genética, tal presença deve constar no produto. Essa informação pode interferir diretamente na vontade do consumidor, levando-o a consumi-lo ou a evitá-lo.

Não resta dúvidas de que o consumidor deve ter sempre o seu direito de escolha assegurado. A escolha não envolve apenas uma eleição do valor a ser pago ou da marca do produto, mas baseia-se também nas características do produto e no seu processo de elaboração. A necessidade de informar acerca da existência de organismo geneticamente modificado reside até mesmo como meio de se possibilitar a superveniência de qualquer mal à saúde do consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, João Batista de. *A proteção Jurídica do consumidor.* 6 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008

Acordo sobre as medidas sanitárias e fitossanitárias. Disponível em: http://www.wto.org/French/thewto_f/whatis_f/tif_f/agrm4_f.htm. Acesso em 25/10/2008.

BECHMANN, Pierre e MANSUY, Véronique. *Le principe de précaution*. Paris: Litec, 2002

BECK, Ulrich. *A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva.* In: GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S.; Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo, 1989: UNESP

BECK, U. *A ciência é a causa dos principais problemas da sociedade industrial*. Entrevista concedida a Anoine Reverchon, do Jornal Le Monde. Folha de São Paulo. Disponível em:<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u5358.shtml>. Acesso em: 14 set 2008

CARVALHO, José Carlos Maldonado. *Direito do Consumidor: fundamentos doutrinários e jurisprudencial*. 3 ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008

CARVALHO, Luis Gustavo Grandinetti de. Direito de informação e liberdade de expressão. Rio de Janeiro: Renovar, 1999

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS. *Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução*. Bruxelas, 2.2.2000 COM(2000) 1 final. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0001:FIN:PT:PDF>. Acesso em: 14 set 2008

DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade Civil.* 10 ed. Rev. Aument. 3ª tiragem. Rio de Janeiro: Forense, 1997. p.18.v.I

DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do biodireito*. 5 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008

FILHO, Sérgio Cavalieri.*Programa de Responsabilidade Civil.* 8 ed. 2 reimpressão. São Paulo: Atlas, 2008.

FREITAS, Carlos Machado de. *Avaliação de Riscos dos Transgênicos orientada pelo princípio da precaução*. . In: Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Responsabilidade civil.*10 ed. 2ª tiragem. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008

GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental. *Direito Ambiental em evolução*. Org. Vladimir Passos de Freitas. Curitiba: Juruá, 1998

JUNIOR, Elcio Patti. *Princípio da Precaução – Aspectos Controvertidos e Desafios para a sua Aplicação numa Sociedade de Risco.* 2007. 188f. Tese (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

JÚNIOR, Humberto Theodoro. *Comentários ao novo Código Civil*. v.III. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2003

KOURILSKY, Philippe et VINEY, Geneviève. *Le Principe de Précaution. Rapport au Premier Ministre. 1999. D*isponível em: <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/004000402/0000.pdf>. Acesso em 14 set 2008

Processo T-13/99. Acórdão do Tribunal da Primeria Instância (Terceira Secção) de 11 de setembro de 2002. Pfizer Animal Herlth SA contra Conselho da União Européia. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?val=357549:cs&lang=pt&list=357549:cs,347442:cs,347382:cs,&pos=1&page=1&nbl=3&pgs=10&hwords=pfizer%20animal%20health~&checktexte=checkbox&visu=#texte>. Acesso em: 14 set 2008

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental brasileiro*. 2000

_____. *Princípio da Precaução e a avaliação de riscos*. Disponível em: <http://sprausg.googlepages.com/OPRINCIPIODAPRECAUOEAAVALIAODERISCOS.pdf>. Acesso em 30 ago 2008.

MAGALHÃES, José de Miranda. Princípios Gerais do Código do Consumidor: visão histórica. v.2, nº 6. *Revista da EMERJ*. Rio de Janeiro: Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, 1999

MARQUES, Claudia Lima. *Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais.*5 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005

MINISTERE DEL'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE.*Rapport de la Comission Coppens de Preparation de la Charte de l'environnement.* Disponível em: <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_coppens.pdf>. Acesso em 05 out 2008

MORATO LEITE, José Rubens. Org. *Inovações em direito ambiental*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000

NOBRE, Freitas. *Comentários à Lei de Imprensa, Lei da Informação.* 2Ed. São Paulo: Saraiva, 1978 *apud* DA SILVA, José Afonso. Curso de Direito Constitucional Positivo. 24 ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros Editora, 2004.

NODARI, Rubens; GUERRA, Miguel Pedro; VALLE, Sílvio. *Manipulação de Plantas Transgênicas em Contenção.* In: Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar. TELLES, José Luiz, VALLE, Silvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003

Parlamento Europeu: Fichas Técnicas. *4.10.1. Política dos consumidores: princípios e instrumentos*. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/4_10_1_pt.htm>. Acesso em: 28 set 2008

PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de Direito Civil*. v.III.12ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

Rapp. organe d'appel de l'OMC, 16 jav. 1998. *Mesures communitaires concernat lês viandes et lês produits carnés hornones*. Disponível em: < http://www.wto.org/french/tratop_f/sps_f/sps_agreement_cbt_f/c5s3p1_f.htm>. Acesso em: 26/10/2008

Sholze, Simone Henriqueta Cossetin. *Patentes, trnasgênicos e clonagem*: implicações jurídicas e bioéticas. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

SGARBI, Adrian. *Teoria do Direito. Primeiras lições.* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007

SOARES, Sônia Barroso Brandão. *A responsabilidade civil por eventuais acidentes de consumo advindos da produção e comercialização de sementes transgênicas como um resultado do processo regulatório.* 2007. 312f. Tese de doutorado.(Doutorado em Direito e Economia) – Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2007

VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando Galvão da. *Biossegurança e biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.