



Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro

O princípio da precaução como instrumento antecipador frente às novas tecnologias

Monica Gesto Otero

Rio de Janeiro
2012

MONICA GESTO OTERO

O princípio da precaução como instrumento antecipador frente às novas tecnologias

Artigo científico apresentado como exigência de conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* da Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro.
Professores orientadores:
Prof^a.Mônica Areal
Prof^a.Néli Luiza C. Fetzner
Prof.Nelson C. Tavares Junior.

Rio de Janeiro
2012

O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO COMO INSTRUMENTO ANTECIPADOR FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

Monica Gesto Otero

Graduada pela Faculdade Nacional de Direito – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Advogada. Pós-graduada em Direito Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Resumo: O presente artigo buscará abordar a estrita relação entre a produção e comercialização de produtos alimentícios geneticamente modificados e a adoção de postura visando à antecipação, seja de forma preventiva seja informativa, das possíveis consequências prejudiciais da utilização das novas tecnologias. O princípio da precaução surge como instrumento antecipador, tendo sido desenvolvido a partir de um fortalecimento de institutos jurídicos já existentes como princípio da proporcionalidade e direito à informação. Destarte, imprescindível é estabelecer um conceito de risco com base na avaliação e gestão do risco como meio de proporcionar a sua aplicação em casos concretos. Não se deve olvidar, entretanto, a obrigatoriedade do direito à informação constitucionalmente previsto nas relações consumeristas.

Palavras-chaves: ambiental; civil; transgênicos; princípio; precaução; risco; informação.

Sumário: Introdução. 1. Relevância jurídica do princípio da precaução no ordenamento jurídico. 1.1. Evolução histórica do princípio da precaução. 1.2. Conceito de precaução e sua aplicabilidade no Brasil. 1.3. distinção entre prevenção e precaução. 2. Da avaliação dos riscos. 2.1. Da avaliação dos riscos. 2.2. Da gestão do risco. 3. Código de Defesa do Consumidor e o direito à informação. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

O ser humano nunca foi tão onipotente quanto na atualidade. Clonagem de mamíferos, alimentos transgênicos, armas biológicas e manipulação genéticas são apenas

alguns exemplos do suposto domínio exercido pelo Homem sob a natureza e sua evolução. Contudo, tantas inovações trazem consigo questionamentos importantes no tocante a sua potencialidade de afetar as relações sociais e econômicas no dia-a-dia de seu próprio criador.

É nesse cenário que surge a biotecnologia moderna, cujo precedente histórico se encontra no melhoramento tradicional pelo qual se cruzam organismos sexualmente compatíveis, gerando a combinação de diversos genes sem que haja o efetivo controle humano em qual característica será obtida ou não. Modernamente, após a descoberta da tecnologia do DNA recombinante, na década de 1970, na Universidade de Stanford e na Universidade da Califórnia, o ser humano tornou possível isolar com exatidão a característica desejada.

Assim, novas tecnologias de manipulação genética possibilitam alterar o código genético de organismos vivos introduzindo certa propriedade que antes não estava presente ou não tinha expressividade. A título de exemplo, uma das técnicas usadas é o corte na cadeia genética do doador, o qual pode ser um vírus, fungo ou bactéria, para posterior inserção na cadeia genética do receptor. Essa tecnologia proporciona, portanto, a criação de espécies de organismos que não existiam anteriormente ainda que, por vezes, sua aparência permaneça semelhante ao organismo ordinariamente presente na natureza.

Se por um lado, a biotecnologia torna viável o desenvolvimento de diagnósticos e tratamentos para diversas doenças genéticas ou a produção de vacinas, por outro, ela origina um sem número de plantas modificadas geneticamente com genes provenientes de bactérias, fungos, entre outros. Essas modificações, indubitavelmente, geram um enorme impacto na sociedade por interferir direta ou indiretamente na saúde humana, na agricultura e na pecuária.

Apesar dessa potencialidade de atingir a vida social e o meio ambiente, as descobertas e modificações genéticas de animais e vegetais, normalmente, não são objeto de divulgação massiva. Assim como raramente são apontadas pelos grandes veículos de

comunicação as pesquisas demonstrando a necessidade de cautela na sua utilização e consumo.

O princípio da precaução, cuja origem está no direito ambiental, surge nesse contexto de busca por um desenvolvimento sustentável, que equilibre o desenvolvimento econômico e o bem-estar social. Ele exprime um anseio social de enquadramento dos riscos derivados da incerteza.

Neste artigo científico, buscar-se-á, primeiramente, verificar se, apesar de não previsto expressamente no ordenamento jurídico brasileiro, o princípio da precaução, criação doutrinária alienígena, pode ser aplicado por nossos tribunais na solução de conflitos, estabelecendo seus parâmetros de incidência.

Em segundo momento, considerando as críticas aos parâmetros metodológicos para a configuração de que determinada substância é perigosa, buscar-se-á identificar como se poderia tentar avaliar os riscos ocasionados pelo consumo de organismos geneticamente modificados, elegendo parâmetros básicos de procedimento científico prévio de identificação, avaliação e gestão de risco.

Finalmente, em uma busca pela aplicação interdisciplinar do princípio, analisar-se-á a possibilidade de sua aplicação conjunta com as normas protetivas do consumidor, marcadamente com o direito à informação e as consequências de sua não observância.

1. RELEVÂNCIA JURÍDICA DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO

Antes de iniciar o estudo acerca do princípio da precaução, faz-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 Sgarbi¹, visualizam-se os princípios como sendo apenas representações de metas políticas, que, dependendo de circunstâncias políticas e econômicas do momento, poderiam ou não ser aplicados. Eles eram vistos como princípios eternamente programáticos.

Na atualidade, apesar de existir consenso de que princípios e regras não são sinônimos, não há unanimidade de quais seriam as características diferenciadoras. 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. Aquela é chamada de tese de demarcação ou distinção “forte”, esta, de tese de demarcação ou distinção “fraca”.

Para este artigo, adotar-se-á esta última linha doutrinária. Robert Alexy² afirma serem os princípios “mandamentos de otimização”. Para esse ilustre autor, princípios “são normas que ordenam que algo seja realizado em uma medida tão ampla quanto possível relativamente a possibilidades fáticas ou jurídicas”, enquanto as normas-regra são “mandamentos definitivos”, ou seja, devem ser cumpridos em sua totalidade.

Ademais, o jus-filósofo alemão destaca que o conflito entre regras é de fácil solução, já que basta a 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 realizada 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.”

1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

¹ SGARBI, Adrian. *Teoria do Direito: Primeiras lições*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007, p. 228.

² 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, n. 217, p. 67-79.

O princípio da precaução, para alguns doutrinadores³, deriva de uma evolução da linha filosófica de Aristóteles, na Grécia Antiga, e surge formalmente para o mundo jurídico na década de 1970. A forma moderna do *Vorsorgeprinzip*, segundo entendimento de Pierre Bechmann e Véronique Mansuy, é atribuída a Hans Jonas ao defender uma ética de antecipação e um dever moral perante as gerações futuras.

Rubens Norandi, Miguel Pedro Guerra e Silvio Valle⁴ citam como precedente do princípio em debate uma correspondência publicada pela revista *Science*, 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 o DNA recombinante. Apenas um ano após a referida publicação, em Asilomar, Estados Unidos, seria realizada a primeira conferência de biossegurança.

O primeiro documento internacional oficial que abordou o princípio em debate foi o Ato de Poluição do Ar de 1974. Este ato responsabiliza o possuidor de planta industrial que inobserve as técnicas disponíveis de diminuição da emissão de gases poluentes.

A partir desse momento, o princípio da precaução ganha relevância tanto no direito interno de vários países como no âmbito internacional. O Reino Unido buscou definir o princípio, em 1990, a fim de limitar ao menos parcialmente as liberdades de ordem econômica diante da existência de uma desconfiança acerca das possíveis consequências ao meio ambiente. Os Estados Unidos, ainda que não reconheçam expressamente a sua aplicação, impõem nos *Clean Air Act* e no *Federal Food Drugs and Cosmetics Act* restrições aos fabricantes e exigem a realização de testes de comprovação do produto.

No tocante ao direito internacional, o princípio da precaução se mostra presente na Declaração de Conferência Internacional do Mar do Norte de 1987. Contudo, é em 1992 que

³ BECHAMANN, Pierre; MANSUY, Véronique. *Le principe de laprécaution*. Paris: Litec, 2002, p.1.

⁴MORADI, Rubens; GUERRA, Miguel Pedro; VALLE, Silvio. Manipulação de plantas transgênicas em contenção. In: TELLES, José Luiz; VALLE, Silvio (org). *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003, p. 72.

ele é consagrado definitivamente com a elaboração de diversos tratados e convenções, tais como o Tratado de Maastricht – marco no processo de unificação econômica e política europeia – e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro.

1.2 CONCEITO DE PRECAUÇÃO E SUA APLICABILIDADE NO BRASIL

Apesar de estar presente em diversas convenções e tratados, o princípio da precaução não possui uma definição pacífica. Paulo Affonso Leme Machado⁵ aponta como conceito a definição contida no Comunicado da Comissão relativa ao princípio da precaução:

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 ser potencialmente perigosos e incompatíveis com o nível de proteção escolhido.

A Declaração da Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento, mais comumente conhecida por ECO-92, por sua vez pauta seu conceito de precaução no parâmetro irreversibilidade em seu capítulo 35, parágrafo 35 da Agenda 21:

Diante das ameaças de danos ambientais irreversíveis, a falta de conhecimentos científicos não deve ser desculpa para postergar a adoção de medidas que se justifiquem por si mesmas. A abordagem da precaução pode oferecer uma base para políticas relativas aos sistemas complexos que ainda não são plenamente compreendidos e cujas consequências de perturbações não podem ainda ser revistas

Pierre Bechmann e Véronique Mansuy⁶, diante dos diversos conceitos, agrupam as distintas concepções em três categorias: concepção radical, minimalista ou intermediária.

⁵MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Princípio da precaução e a avaliação de riscos*. Disponível em: <<http://sprausg.googlepages.com/OPRINCIPIODAPRECAUEAAVALIAIDERISCO.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

⁶BECHMANN Pierre; MANSUY, Véronique, op cit., p. 61-62.

Para a concepção radical, o princípio da precaução teria incidência apenas nos casos mais graves de risco. Ela se baseia no pior cenário possível e poderia ser utilizada como justificativa para a paralização total da atividade econômica ou para a moratória. Ante essa possibilidade drástica de interrupção, muitos autores adotaram o entendimento diametralmente oposto.

A concepção minimalista, por sua vez, prevê a intervenção somente quando há alta probabilidade de perigo, que deve apresentar natureza grave e irreversível. Os minimalistas analisam, no momento da tomada de decisão, comparativamente os custos econômicos das medidas preventivas e da concretização do risco, descartando totalmente a possibilidade de moratória.

Já para a visão intermediária, que atualmente é a mais difundida, propõe que o “risco deve ser crível e admitido por uma parte significativa da opinião científica do momento da tomada de decisão”⁷.

Desta forma, após o estudo dos diversos conceitos doutrinariamente concebidos, pode-se afirmar que, ainda que não se utilize o a nomenclatura “princípio da precaução”, este foi adotado pelo legislador brasileiro. O tema é controverso, mas, em 1981, o legislador introduziu a ideia de buscar compatibilizar o desenvolvimento econômico do país e a qualidade do meio ambiente. Para tanto, previu como um dos instrumentos, no art. 9º, III da Lei n. 6.938, “a avaliação de impactos ambientais”⁸.

Essa, porém, não é a única previsão legal identificável do princípio da precaução. É possível vislumbrar a sua aplicação ao ordenamento jurídico brasileiro pátrio na própria Constituição da República Federativa do Brasil, em seu art. 225, §1º, IV e V⁹:

⁷ Ibid., p. 62

⁸BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 15 abr. 2012.

⁹BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 15 de abr.2012.

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

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

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

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

Para um melhor entendimento da aplicação do princípio da precaução, faz-se necessária a sua diferenciação do princípio da precaução.

1.3 DISTINÇÃO ENTRE PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO

A existência de distinção entre prevenção e precaução não é pacífica na doutrina. É comum encontrar decisões judiciais em que os dois se confundem ou são tratados como sinônimos. Contudo, parece ser mais adequada a corrente que diferencia as hipóteses de incidência dos dois princípios.

Prevenir significa, segundo definição do Dicionário Aurélio¹⁰, dispor com antecipação ou de sorte que evite dano ou mal, enquanto precaver é pôr-se de sobreaviso. Apesar de serem aparentes sinônimos, juridicamente distinguem-se, de acordo a melhor doutrina, quanto ao conhecimento ou não dos possíveis risco ou consequências futuras.

Elcio Patti Junior¹¹ aponta como palavras-chaves para a diferenciação os termos perigo e risco. O primeiro é a possibilidade de haver um dano efetivo e, por isso, está relacionado ao princípio da prevenção. Por outro lado, risco é uma concepção anterior à noção de perigo consequentemente ligada à precaução.

¹⁰ FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. p. 440.

¹¹ PATTI JUNIOR, Elcio. *Princípio da precaução: Aspectos controvertidos e desafios para a sua aplicação em uma sociedade de risco*. 2007.188f. Tese (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007, p. 30.

Paulo Affonso Leme Machado¹², nesse sentido, assevera que:

No princípio da prevenção previne-se porque se sabe quais as consequências de se iniciar determinado ato, prosseguir com ele ou suprimi-lo. O nexo causal é cientificamente comprovado, é certo, decorre muitas vezes da lógica.

No princípio da precaução previne-se porque não se pode saber quais as consequências que determinado ato, ou empreendimento, ou aplicação científica causarão ao meio ambiente no espaço e/ou no tempo, quais os reflexos ou consequências. Há incerteza científica não dirimida

Leite e Ayala¹³, de forma esclarecedora, sustentam que o princípio da prevenção se aplica nos casos de perigo concreto ao passo que o princípio da precaução, ao perigo em abstrato. Os autores acrescentam ainda que o princípio da prevenção se destina a coibir a repetição da atividade danosa. A precisão das informações acerca da periculosidade da atividade ou comportamento apresenta maior verossimilhança que a exigida pelo princípio da precaução, uma vez que este é empregado quando há perigo em potencial, ou seja, apesar de existirem evidências verossímeis da periculosidade, não se é capaz de há insuficiência ou investigações científicas inconclusivas.

2. ANÁLISE DE RISCO

Neste capítulo, procurar-se-á definir o conceito de risco e buscar possíveis critérios de sua análise. Utilizar-se-ão as principais ramificações da análise de risco, quais sejam, avaliação e gestão de forma a possibilitar, como será estudado no seguinte capítulo, que cada indivíduo realize sua própria ponderação acerca das consequências que podem decorrer da utilização de um determinado produto.

Desde a Antiguidade até meados do século XVIII, eventos e situações perigosas como terremotos, incêndios e epidemias eram considerados manifestações divinas, apenas sendo previsíveis por meio de sinais “sagrados”. É com a Revolução Industrial e o

¹²MACHADO, Paulo Affonso Leme, op. cit., p. 39.

¹³LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002 *apud* PATTI JUNIOR, Elcio. op. cit., p. 25.

desenvolvimento científico e tecnológico que a influência eclesiástica é subtraída. A noção atual de risco tem sua origem na teoria das probabilidades, oriundas da teoria dos jogos na França no séc. 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 matemáticas¹⁴.

Na concepção de Elcio Patti Júnior¹⁵, risco pode ser definido como sendo “uma consequência 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 psicológico”. Para determinar o que significa o termo ferimento, prossegue o autor¹⁶:

Entende-se por ferimento toda 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 de qualquer modo negativo, tudo o que magoa e prejudica, atemoriza e oprime.”

Na atualidade, de acordo com Marcelo F. S. Porto¹⁷, o conceito de risco é utilizado em diferentes áreas de conhecimento, tais como, nas ciências econômicas, na epidemiologia, na engenharia e nas ciências sociais.

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

¹⁴FREITAS, Carlos Machado de. Avaliação de riscos dos transgênicos orientada pelo princípio da precaução. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz; VALLE, Silvio (org.). Rio de Janeiro: Interciência: 2003, p. 114.

¹⁵ PATTI JUNIOR, Elcio. op.cit, p. 7

¹⁶ PIEPER, Josef. Virtudes fundamentais. Tradução de Nario e Silvia e Beckert da Assumpção. Coleção Éfeso. Lisboa: Áster, 1960, p. 173 *apud* PATTI JUNIOR, Elcio *on cit*.

¹⁷ PORTO, Marcelo F.S. O conceito de risco e o risco tecnológico, 1991 *apud* PATTI JUNIOR, Elcio, op. cit., p. 32

A engenharia preocupa-se em analisar o impacto das novas tecnológicas na sociedade, a uma, através do método quantitativo como, por exemplo, medição dos danos e análises de custo-benefício, a duas, através de gerenciamento de risco. Por sua vez, 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 de 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.

Chauncey Starr¹⁸, considerado por muitos o precursor da avaliação de possíveis danos decorrentes de um ato, afirma que todo risco pode ser quantificado de modo a possibilitar o estabelecimento de limites de aceitabilidade. Em outras palavras, após criteriosa avaliação do perigo, pode-se estabelecer uma comparação entre os custos e os benefícios envolvidos no caso concreto a autorizar ou não a atuação estatal.

De acordo com os ensinamentos de Sônia Brandão Soares¹⁹, 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”.

¹⁸ STARR, C. *Social benefit versus technological risk*. 1996, p. 1231-1238 *apud* PATTI JUNIOR, Elcio, op. cit., p. 33

¹⁹ 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.

Edson Watanabe²⁰, juntamente com outros autores, ressalta que conforme definições elaboradas pela Organização Mundial da Saúde (World 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 agentes 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 consequência 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).

Para o sociólogo alemão Ulrich Beck²¹, 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 consequências do desenvolvimento tecnológico é a exposição, tanto do ser humano quanto do meio ambiente, a 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 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 tecnologia²²:

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 termo de

²⁰ 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.

²¹ BECK, U.; LASH, S. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo, 1989:UNESP, p. 11-72.

²² BECK, U. *A ciência é a causa dos principais problemas da sociedade industrial*. Entrevista concedida a Anoiné Recherchon, do Jornal Le Monde. Folha de São Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u358.shtml>. Acesso em: 14 set. 2012.

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, sobre tudo 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. A sociedade virou um laboratório onde ninguém se responsabiliza pelo resultado das experiências.

Assim, pode-se concluir que se, por um lado, a sociedade se submete aos conhecimentos dos “*experts*” técnico-científicos por serem estes detentores de informação. Por outro lado, o cidadão moderno começa a assumir uma posição mais reflexiva em relação às consequências de suas atitudes de modo a identificar e gerenciar os riscos para a sua própria segurança.

Contudo, essa nova postura de gestor de riscos por parte de cada ser humano individualmente considerado não será alcançada sem a existência de uma estrutura estatal a respaldando. Destarte, há uma tentativa de resgate do Estado como responsável pelo bem-estar social e pela segurança de seus cidadãos, uma vez que a prevenção de dado risco apenas se torna possível à nível pessoal com a ampla divulgação das informações obtidas por meio de pesquisas técnico-científicas. Essa é a interpretação da Corte de Cassação francesa²³:

Est ainsi défini un principe de gouvernement qui oblige les décideurs publics à tenir compte de dangers pour l’environnement non avérés présentant, si le risque s’en réalisait, un caractère de gravité particulier. (Tradução livre do autor: “É assim definido um princípio do governo que obriga aos decisores públicos a ter em conta os perigos para o meio ambiente não comprovados, se o risco a se realizar, apresente uma natureza particularmente grave.”)

Desde já deve-se esclarecer que será adotado neste artigo o entendimento da Comissão Europeia acerca da aplicação do princípio da precaução. Esta comissão vislumbra uma dualidade de fases: avaliação de risco e gestão.

²³ Para maiores informações: <http://www.courdecassation.fr/publications_cour_26/rapport_annuel_36/rapport_2011_4212/troisieme_partie_etude_risque_4213/livre_3._risque_prevenu_4266/anticipation_risque_4269/principe_precaution_22866.html>

2.1 DA AVALIAÇÃO DOS RISCOS

É nesta primeira fase em que se torna indispensável à realização de procedimentos científicos para a identificação e avaliação dos riscos. Philippe Kourilsky e Geneviève Viney²⁴ chegam a afirmar ser ela “essencial à racionalização dos risco que devem conduzir a separar o risco potencial do fantasma e a simples apreensão”.

Segundo o Department of Health and Human Services²⁵, a análise de risco é um processo subjetivo que 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 de acordo com os seus níveis de virulência, patogenidade, estabilidade ambiental, toxicidade e alergenicidade.

A Comissão das Comunidades Europeias, em 2 de fevereiro de 2000²⁶, por meio da Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução estabeleceu 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 uma avaliação de riscos detalhada em todos os casos, mas deveriam desenvolver-se esforços para avaliar a informação científica disponível.

²⁴ KOURILSKY, Philippe et VINEY, Geneviève. *Le principe de précaution. Rapport au Premier Ministre. 1999*. Disponível em: <<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/004000402.pdf>>. Acesso em 30 jun. 2012

²⁵ NORADI, Rubens; GUERRA Miguel Pedro; VALLE Sílvio. Manipulação de plantas transgênicas em contenção. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz; VALLE, Sílvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003, p. 79

²⁶ COMISSAO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. *Comunicação da comissão relativa ao princípio da precaução*. Bruxelas, 2 fev 2000. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=com:2000:0001:fin:pt:pdf>>. Acesso em: 30 jun 2012

Para a União Europeia, de acordo com entendimento aplicado pelo Tribunal da Primeira Instância no processo T-13/99²⁷, há quatro etapas a serem observadas a fim de uma avaliação consistente.

Primeiramente, deve-se “identificar o risco” de modo a se revelar a presença ou não de características do produto que possam gerar efeitos desfavoráveis a seus consumidores. Em seguida, há “caracterização do perigo”, ou seja, analisa-se a gravidade desses efeitos tanto quantitativa como qualitativamente.

A terceira etapa pode-se denominar de “avaliação da exposição do risco”. Nela a análise é voltada para o nível de exposição do ser humano ao objeto em estudo também sob a ótica quantitativa e qualitativa. A última fase é a “caracterização do risco”, na qual observa-se a probabilidade e frequência das consequências desfavoráveis que a utilização do agente pode produzir.

A nível nacional, a resolução CONAMA nº 1/1986 define estudo de impacto ambiental:

[...] 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 benefícios sociais (art. 6º, II)

2.2 DA GESTÃO DO RISCO

Esta fase do processo de análise de risco, diferentemente da primeira que utiliza-se da ciência, pode ser considerado como um processo político, uma vez que o princípio da

²⁷ Processo T-13/99. Acórdão do Tribunal de Primeira Instância (terceira Secção) de 11 set 2002. Pfizer Animal Health AS face Conselho da União Europeia. 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&10&hwords=pfizer%20animal%20health~&checktexte=checkbox&visu=#texte>>. Acesso em: 30 jun 2012

precaução pode ser alegado como um de seus instrumentos. O princípio da precaução, como visto, possibilita a adoção de medidas de modo a trazer o risco a um patamar aceitável.

Através da Comunicação de 1º de fevereiro de 2000, a Comissão Europeia estabelece a gestão de risco como sendo aquela “que depende do nível de risco ‘aceitável’ pela sociedade”.²⁸ Assim, pode-se concluir que o nível de aceitabilidade de determinado risco não depende apenas dos estudos científicos, mas também de fatores socioeconômicos.

Já em 1999, a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (Organization for Economic Cooperation and Development – OECD)²⁹ definiu como alimento seguro aquele que apresenta certeza razoável de que nenhum dano decorrerá de seu consumo nas condições normais.

Eliane Fonte, Isabel Santos e Maria Gama³⁰ 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.

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 a 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,

²⁸ COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. *Comunicação da comissão relativa ao princípio da precaução*. Bruxelas, 2 fev 2000. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=com:2000:0001:fin:pt:pdf>>. Acesso em: 30 jun 2012

²⁹ WATANABE, Edson; NUTTI, Marília Regini; OLEJ, Beni; CALDAS, Luiz Querino de Araújo. Ob cit. p. 93

³⁰ FONTES, Eliane G.; SANTOS, Isabel K.S de Miranda; GAMA, Maria L.C. biossegurança de plantas cultivadas transgênicas. In: VALLE, Silvio; TEIXEIRA, Pedro (org). *biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996, p. 316

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 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 tal³¹.

Assim, no caso de que a análise de risco aponte a presença de um risco elevado de que o agente cause danos sérios ou irreversíveis à saúde humana ou ao meio ambiente, o princípio da precaução pode ser invocado na fase de Gestão de Risco. Evitam-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 na fase anterior.

3. CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR E O DIREITO À INFORMAÇÃO

Indubitável é que, na atualidade, as informações circulam a uma velocidade inimaginável há apenas 10 ou 15 anos. Já não há limites territoriais ou de veículos de informação e cada vez tornasse mais difícil controlar os dados que são transmitidos, principalmente no âmbito da rede mundial de computadores³². José Afonso da Silva³³, utilizando-se das palavras das palavras de Freitas Nobre, afirma que:

[...] 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

³¹ Ibid, p. 316

³² Há menos de um ano, documentos secretos do governo estadunidense vazaram por meio do site WikiLeaks, constringendo as autoridades responsáveis por causa de seus conteúdos e da forma em que diplomatas norte-americanos se referiam sobre líderes de diversos governos. Para mais informações: <<http://oglobo.globo.com/mundo/apos-vazamento-do-wikileaks-governo-dos-eua-ordena-revisao-sobreinformacoes-secretas-2918039>>

³³ 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

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 direito de feição coletiva.

De forma muito sucinta, pode-se declarar sem temor que o direito à informação deriva diretamente da transparência, isto é, quanto maior a clareza e veracidade contiverem os dados transmitidos entre as partes integrantes em qualquer tipo de relação, maior respeito haverá entre os participantes e mais igualitárias serão as suas negociações. Outro não é o entendimento de Ana Cláudia Bento Graf³⁴, ao defender o acesso a informações como sendo um princípio norteador de políticas públicas estatais por decorrer dos princípios da publicidade e transparência previstos no art. 37 da Constituição Federal de 1988.

É buscando essa transparência que o constituinte originário de 1988 o alçou ao patamar de direito e garantia fundamental de todos os brasileiros e estrangeiros residentes em território nacional, sem distinção de qualquer natureza³⁵,

XIV - sem distinção de qualquer natureza

XXXIII - todos 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;

O jurista Luis Gustavo Grandinetti³⁶, com grande lucidez, analisa o direito à informação como uma garantia fundamental que apresenta uma dupla característica. Por um lado, representa um direito público subjetivo e, portanto, oponível ao Estado que se encontra impossibilitado de criar qualquer óbice à sua fruição ou à livre investigação. Por outro lado,

³⁴ GRAF, Ana Cláudia Bento. O direito à informação ambiental *in Direito ambiental em evolução*. Org. Vladimir Passos de Freitas. Curitiba: Juruá, 1998, p. 30.

³⁵ BRASIL. Constituição da República federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em 03 jul 2012

³⁶ CARVALHO, Luis Gustavo Grandinetti de. *Direito de informação e liberdade de expressão*. Rio de Janeiro: Renovar, 1999, p. 100

deve ser considerado como um direito privado subjetivo, pois toda pessoa, seja ela natural ou jurídica, pode exigir de outrem a exibição ou correção de informações.

Há portanto, uma dupla função: social e política. No prisma sociológico, o direito à informação visa a propagar o conhecimento de modo que os cidadãos, possuidores de informações precisas, claras e corretas, sejam capazes de tomar decisões. Essa visão mostra-se importante quando busca-se proporcionar a todos condições cada vez mais igualitárias, diminuindo discrepâncias tanto de conhecimento como de educação.

Já do ponto de vista político, o direito à informação é imprescindível para assegurar aos cidadãos que o seu exercício do seu poder de escolha seja realizado de forma consciente, uma vez que possuidores de todos os dados imparciais e seguros concernentes às alternativas poderão eleger analisando as possíveis consequências.

Nas palavras de Cláudia Lima Marques³⁷

O dever de informar foi sendo desenvolvido na teoria contratual através da doutrina alemã do *Nebenpflicht*, isto é, da existência de deveres acessórios, deveres secundários ao da prestação contratual principal, deveres instrumentais ao bom desempenho da obrigação, deveres oriundos do princípio da boa-fé na relação contratual, deveres chamados de *anexos*. O dever de informar passa a representar, no sistema do CDC [Código de Defesa do Consumidor], um verdadeiro dever essencial, dever básico (art. 6.º, inciso III) para a harmonia e transparência das relações de consumo. O dever de informar passa a ser natural na atividade de fomento ao consumo, na atividade de toda a cadeia de fornecedores, é verdadeiro ônus atribuído aos fornecedores, parceiros contratuais ou não do consumidor.

Não há mais controvérsia acerca da vulnerabilidade do consumidor. Hoje, ela é universalmente aceita. Desde de 1985, a Organização das Nações Unidas (ONU), na resolução nº 39³⁸, pronunciou-se no sentido de que os consumidores em geral se encontram em posição de desvantagem tanto econômica quanto educacional.

A adoção de uma postura mais protetiva em relação ao consumidor iniciou-se com a Constituição da República de 1988, que assegura a promoção da defesa do consumidor por

³⁷ MARQUES, Cláudia Lima. *Código de defesa do consumidor: o novo regime das relações contratuais*. 5 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2006, p. 771-772

³⁸ ALMEIDA, João Batista de. *A proteção jurídica do consumidor*. 6 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 25.

parte do Estado em seu art. 5º, inciso XXXII. Houve, destarte, uma importante mudança em relação à postura exigível do Estado, como bem vislumbra Ada Grinover³⁹:

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.

Foi nesse contexto econômico e social que o Código de Defesa do Consumidor surge buscando o reequilíbrio das relações consumeristas. Isso ocorre porque neste tipo de relação jurídica, encontra-se, de um lado, os consumidores formados em sua imensa maioria por leigos, de outro lado, os fornecedores, experts em seu ramo de atuação.

Em 2000, o Parlamento Europeu⁴⁰ publicou em por meio de Fichas Técnicas sua política acerca dos consumidores e estabeleceu uma relação direta entre a capacidade destes se autoprotegerem com os conhecimentos que detêm. Dessa forma, considera imprescindível aperfeiçoar as normas de informação de produtos pautando-se na transparência.

O código de Defesa do Consumidor, em 1990, já adotava essa filosofia ao estabelecer como princípio básico norteador a transparência, a boa-fé e, por consequência, o de informar. Cláudia Lima Marques⁴¹ esclarece com propriedade:

[...] informar é comunicar, é compartilhar o que se sabe de boa-fé, é cooperar com o outro, é tornar “comum” o que era sabido apenas por um. É informar é dar “forma”, é exteriorizar o que estava interno, é compartilhar, é “comunico-are”, é chegar ao outro, é aproximar-se. (...) Nas relações entre leigos e *experts*, consumidores e fornecedores, um dos agentes econômicos detém a informação, sabe algo, e pode comunicar este algo para o outro ou omitir, pode fazê-lo de boa-fé e lealmente, informando de forma completa, suficiente e adequada, informando sobre os riscos, os perigos, os efeitos, as chances e tudo o mais que for essencial para exercitar o seu direito de escolha; ou não informar, não compartilhar a informação que detém. Daí

³⁹ 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. Op cit. p. 28

⁴⁰ PARLEMANTO EUROPEU. Fichas Técnicas. 4.10.1. *políticas dos consumidores: princípios e instrumentos*. Disponível em: http://www.europarl.europa.eu/factsheets/4_10_1_pt.htm>. Acesso em 03 jul 2012.

⁴¹ MARQUES, Cláudia Lima. Op cit. p. 772

ser o dever de informar dever oriundo da boa-fé e altamente valorado na complexa sociedade de risco e da informação contemporânea, uma maneira de o direito reequilibrar a relação de consumo.

Desta forma, o consumidor, que anteriormente era responsável por buscar as informações necessárias para a sua tomada de decisão acerca de determinado produto ou serviço, passa a se encontrar em uma posição mais confortável. Agora, o ele possui direito subjetivo de ser informado, conforme art. 6º, inciso III do Código de Defesa do Consumidor, enquanto que o fornecedor tornou-se obrigado a adotar uma atitude ativa e informar as qualidades do produto ou serviço.

Essa mudança é ainda reforçada pelo art. 31 do CDC⁴² ao assegurar “informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidade, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores”.

No tocante aos produtos contendo alimentos geneticamente modificados, o dever de informação não pode ser afastado. A exigência de comunicação ao consumidor de dados precisos e suficiente decorre na busca pela prevenção de danos futuros, além de possível periculosidade ou risco. Nas palavras de Cláudia Lima Marques⁴³:

No caso de produtos perigosos ou que possam trazer algum risco à saúde e à segurança do consumidor, o dever geral de informar sobre as características do produto, instituído pelo art. 31, é complementado pelo dever de informar *ostensivamente e adequadamente* a respeito da nocividade ou periculosidade do produto, como dispõe o art. 9º do CDC.

Nos últimos cinco anos, grande foi a polêmica no Brasil sobre o dever de informar ou não sobre a característica transgênica (organismo geneticamente modificado – OGM) de um alimento ou de ingrediente de alimento. Há dever de informar do fornecedor que usa (no produto ou na ração) organismos geneticamente modificados não só por se direito humano do consumidor (art. 5º, XXXII) a informação, daí a necessidade da defesa da sua dignidade e saúde, mas também porque é direito econômico dos consumidores, como sujeitos ativos do mercado (art. 70, *caput* e inciso V, da CF/88), a liberdade de escolha (art. 6º, II, do CDC) entre produtos com ingredientes da natureza e com ingredientes que tiveram seus genes modificados por intervenção humana artificial, em uma combinação que não ocorreria normalmente na natureza (OGM).

⁴²BRASIL. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm>. Acessado em 30 de agosto de 2012.

⁴³ MARQUES, Claudia Lima. Op cit. p. 780.

Portanto, a realização de análise de risco é essencial para proporcionar ao poder estatal e ao consumidor informações claras e adequadas em relação aos prováveis danos derivados da utilização de produtos geneticamente modificados. Isso porque a falta de experiência com a utilização de transgênicos apresenta um potencial de causar efeitos adversos ao meio ambiente e à saúde humana.

CONCLUSÃO

Neste artigo, 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.

Apesar de ainda não haver experimento conclusivo que informa acerca de 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 hipoalérgico, 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.

Dai decorre o fato de ser indispensável a avaliação do potencial danoso 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 o 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 sobre as possíveis consequências danosas ao meio ambiente e à saúde dos consumidores.

Conceituando o princípio da precaução através de uma análise de legislações e doutrinas nacionais e internacionais, considerou-se necessário destacar as diferenças, mesmo que por 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, quando já há estudos científicos conclusivos que demonstrem de modo bastante claro as consequências provenientes de determinada ação. Já no tocante à responsabilidade civil, a diferença é mais nítida, uma vez 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 à incerteza de um perigo, a conceituação de risco se torna essencial. Risco, como se viu, é um perigo em potencial pressupõe 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 Europeia de análise de risco. A avaliação de risco, como procedimento científico, tem como objetivo 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, ao direito à informação, ponderando acerca dos dispositivos que asseguram tanto a nível constitucional como infraconstitucional, enfatizando a sua relevância no âmbito das relações de consumo.

Conclui-se, portanto, haver dúvidas de se as questões resultantes da engenharia genética se solucionam apenas com as leis do mercado. À medida que os fundamentos da genética molecular se 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 o produto geneticamente modificado constituir uma informação significativa para os consumidores, já que há inúmeros grupos de pessoas contrárias ao seu consumo, tal presença deve constar no produto. Essa informação pode interferir diretamente na vontade do consumidor levando-o a consumi-lo ou a evita-lo.

Não resta dúvidas de que o consumidor deve ter sempre o seu direito de escolha assegurado. A escolha envolve não 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.

REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. Colisão de direito fundamentais e realização de direitos fundamentais no Estado de Direito Democrático. *Revista de direito administrativo*. Rio de Janeiro, v.I, n. 217

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

BECHAMANN, Pierre; MANSUY, Véronique. *Le principe de laprécaution*. Paris: Litec, 2002

BECK, U. *A ciência é a causa dos principais problemas da sociedade industrial*. Entrevista concedida a Anoiné Recherchon, do Jornal Le Monde. Folha de São Paulo. Disponível em: <[HTTP://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u358.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u358.shtml)>

BECK, U.; LASH, S. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: UNESP, 1989.

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm>

BRASIL. Constituição da República federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em 03 jul 2012

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em 15 abr. 2012

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

COMISSAO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. *Comunicação da comissão relativa ao princípio da precaução*. Bruxelas, 2 fev 2000. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0001:FIN:pt:PDF>>. Acesso em: 30 jun 2012

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

FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993

FRANÇA. Cour de Cassation. Disponível em: <http://www.courdecassation.fr/publications_cour_26/rapport_annuel_36/rapport_2011_4212/troisieme_partie_etude_risque_4213/livre_3._risque_prevenu_4266/anticipation_risque_4269/principe_precaution_22866.html>

FONTES, Eliane G.; SANTOS, Isabel K.S de Miranda; GAMA, Maria L.C. biossegurança de plantas cultivadas transgênicas. In: VALLE, Silvio; TEIXEIRA, Pedro (org). *biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996

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 (org.). Rio de Janeiro: Interciência: 2003

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

GRINOVER, Ada Pellegrini. *A tutela jurisdicional dos interesses difusos*. RP, Rio de Janeiro – São Paulo, abr./ set. 1979

JUNIOR, Elcio Patti. *Princípio da precaução – Aspectos controvertidos e desafios para a sua aplicação em uma sociedade de risco*. 2007.188f. Tese (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007

KOURILSKY, Philippe et VINEY, Geneviève. *Le principe de précaution. Rapport au Premier Ministre*. 1999. Disponível em: <<http://lesrapports.ladocumentation française.fr/BRP/004000402.pdf>>. Acesso em 30 jun. 2012

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Princípio da precaução e a avaliação de riscos*. Disponível em: <<http://sprausg.googlepages.com/OPRINCIPIODAPRECAUEAAVALIA IDERISCO.pdf>>. acesso em 15 de abr 2012

MAGALHÃES, José de Miranda. Princípios gerais do Código de Consumidor: visão histórica. v.2, n. 6. *Revista da EMERJ*. Rio de Janeiro: Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, 1999

MARQUES, Cláudia Lima. *Código de defesa do consumidor: o novo regime das relações contratuais*. 5 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2006

MINISTERE DEL'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE. *Rapport de la Comission Coppens de Preparation de la Charle de l'environnement*. Disponível em: <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_coppens.pdf>. Acesso em 05 out 2012

MORADI, Rubens; GUERRA, Miguel Pedro; VALLE, Silvio. Manipulação de plantas transgênicas em contenção. In: TELLES, José Luiz; VALLE, Silvio (org). *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003

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

NORADI, Rubens; GUERRA Miguel Pedro; VALLE Sílvio. Manipulação de plantas transgênicas em contenção. In: *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. TELLES, José Luiz; VALLE, Sílvio (organizadores). Rio de Janeiro: Interciência, 2003

PARLEMANTO EUROPEU. Fichas Técnicas. 4.10.1. *políticas dos consumidores: princípios e instrumentos*. Disponível em: http://www.europarl.europa.eu/factsheets/4_10_1_pt.htm>. Acesso em 03 jul 2012.

Processo T-13/99. Acórdão do Tribunal de Primeira Instância (terceira Secção) de 11 set 2002. Pfizer Animal Health AS face Conselho da União Europeia. Disponível em: <<http://eurlex.europa.eu/Notice.do?val=357549:cs&lang=pt&list=357549:cs,347442:cs,347382:cs,&pos=1&page=1&nbl=3&pgs=10&10&hwords=pfizer%20animal%20health~&checktext=&checkbox&visu=#texte>>. Acesso em: 30 jun 2012

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

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

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

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