

---

# O DIREITO E A PROTEÇÃO DAS GERAÇÕES FUTURAS NA SOCIEDADE DE RISCO GLOBAL

**Taysa Schiocchet**

---

Doutorado pela Universidade Federal do Paraná - UFPR Mestrado em Direito pela UNISINOS. Docente do Programa de Pós-Graduação em Direito – UNISINOS – RS.  
End. Eletrônico: taysa\_sc@hotmail.com

**Mônica Souza Liedke**

---

Mestre em Direito Ambiental e Novos Direitos pela Universidade de Caxias do Sul - UCS. Docente da Univille - Universidade da Região de Joinville. Docente da Faculdade Guilherme Guimbala – RS.  
End. Eletrônico: moliedke@yahoo.com.br

## RESUMO

As necessidades humanas, ao longo dos anos, propiciaram a produção desmedida de bens e produtos de consumo. O progresso científico e tecnológico converteu-se em um dos fatores mais importantes do desenvolvimento da sociedade humana, pois, ao mesmo tempo em que cria possibilidades cada vez maiores de melhorar as condições de vida dos povos e das nações, pode, em certos casos, dar lugar a problemas sociais, assim como ameaçar os direitos humanos e as liberdades fundamentais do indivíduo. A questão da proteção das gerações futuras está diretamente vinculada com a aplicação do princípio da precaução. Assim, torna-se o necessário debate, ainda que paradoxal, acerca das situações de risco, às vezes, irreversíveis, da avaliação desses riscos, das decisões a serem tomadas e da tentativa de prever as possíveis consequências que delas advirão à ecologia e às futuras gerações.

**Palavras-chave:** Direito Ambiental. Desenvolvimento. Precaução. Futuras gerações.

*LAW AND PROTECTION OF FUTURE GENERATIONS  
IN A SOCIETY OF GLOBAL RISK*

**ABSTRACT**

*Human needs, over the years, led to an excessive production of goods and consumer products. The scientific and technological progress has become one of the most important factors in the development of human society. While it creates increasing potential to improve the living conditions of peoples and nations, it can, in some cases, lead to social problems, as well as threaten human rights and the fundamental freedom of individuals. The issue of protecting future generations is directly attached to the application of the precautionary principle. Thus, despite any existing paradox, debate becomes necessary to evaluate risky situations, which can be sometimes irreversible, as well as the assessment of these risks, and the decisions to be made as an attempt to predict the possible consequences to ecology and future generations..*

**Key words:** *Environmental Law. Development. Caution. Future Generations.*

## 1 INTRODUÇÃO

A evolução da sociedade propiciou o surgimento de bens e produtos específicos para atender as necessidades humanas de forma garantir conforto e eficiência no desempenho de suas atividades. Contudo, tal corrida desenvolvimentista desencadeou na via inversa a escassez dos recursos naturais, além do desequilíbrio ambiental. Esse fator nos remete a refletir acerca da questão da equidade ou justiça intergeracional e dos desafios à sua concretização.

Nesse contexto, é imprescindível considerar que, por um lado, há a previsão constitucional e instrumentos internacionais que asseguram o “direito das gerações futuras” e, por outro lado, as forças e fluxos econômicos que atuam de forma global, bem como as estratégias de poder que são exercidas sobre as diferentes esferas da vida, numa perspectiva não antropocêntrica.

Por fim, será analisada a maneira com que o Direito pode/deve

compatibilizar a aplicação do princípio da precaução com as situações de risco global, com vistas à efetiva proteção jurídica das futuras gerações.

## 2 O PARADIGMA DESENVOLVIMENTISTA

As necessidades humanas, ao longo dos anos, propiciaram a produção desmedida de bens e produtos de consumo. O incentivo à compra e as facilidades de aquisição ofertadas pelo mercado também contribuíram para a utilização dos recursos naturais de forma inesgotável.

É sabido que o progresso científico e tecnológico converteu-se em um dos fatores mais importantes do desenvolvimento da sociedade humana, pois, ao mesmo tempo em que cria possibilidades cada vez maiores de melhorar as condições de vida dos povos e das nações, pode em certos casos dar lugar a problemas sociais, assim como ameaçar os direitos humanos e as liberdades fundamentais do indivíduo.

Esse progresso possui grande importância no desenvolvimento social e econômico dos países em desenvolvimento, já que “a transferência da ciência e da tecnologia é um dos principais meios de acelerar o desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento”, conforme informa a Declaração sobre o uso do progresso científico e tecnológico<sup>1</sup>.

As possibilidades advindas da utilização dos recursos naturais na criação de inovações tecnológicas aguçam cada vez mais os cientistas, pois, segundo Citeli<sup>2</sup>:

[...] novos dados de pesquisas nem sempre levam os cientistas a superar os estereótipos [...] que espreitam suas descrições da natureza. Ao contrário, permitem levar os estereótipos para o nível das células, o que os faz parecer ainda mais naturais, além de qualquer possibilidade de mudança.

A natureza foi sendo compreendida e explicada por processos mecânicos expressos matematicamente, domada e manipulada segundo interesses humanos e tratada como um objeto<sup>3</sup>. O que não se apresenta, talvez, muito claramente é o fato de que a ciência “projetou e fomentou um universo no qual a dominação da natureza se vinculou com a dominação

<sup>1</sup> Declaração sobre o uso do progresso científico e tecnológico no interesse da Paz e em benefício da Humanidade, Proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de novembro de 1975 - Resolução n. 3384.

<sup>2</sup> CITELI, 2001, p.137.

<sup>3</sup> JUNGUES, 2001, p. 10.

dos homens”<sup>4</sup>, ou seja, a natureza, compreendida e dominada pela ciência, mantém e melhora a vida dos indivíduos, mas, ao mesmo tempo, os submete à dominação.

A biotecnologia, neste sentido, representa a manipulação da vida, mediante técnicas altamente sofisticadas, no âmbito global. As novas descobertas biotecnológicas são atravessadas pelo interesse na captação de lucros. Além disso, o conhecimento e o poder gerado mediante as descobertas biotecnológicas não se restringem mais à apropriação e manipulação de corpos ou de cérebros (consciência). Eles ultrapassam esses limites, para exercer um biopoder em nível celular e molecular. Interessante pensar, junto com Gediel<sup>5</sup>, “na sofisticação dos produtos e no domínio cultural exercido pelos meios de comunicação de massa e pela propaganda voltada a estimular o consumo de medicamentos, e tecnologias da saúde”.

No entanto, o mito do progresso hoje desmorona. Todas as ameaças à humanidade têm pelo menos uma de suas causas no desenvolvimento das ciências e técnicas (ameaça de armas de aniquilamento, ameaças ecológicas à biosfera, ameaça de explosão demográfica, etc.). Isso, talvez, em virtude do pensamento mecanicista parcelar que, na forma tecnocrática e econocrática, percebe apenas a causalidade mecânica, quando tudo obedece cada vez mais à causalidade complexa<sup>6</sup>.

Apesar de todas as desigualdades sociais, distâncias culturais e vicissitudes, a formação de uma consciência ecológica planetária foi impulsionada, segundo Morin e Kern<sup>7</sup>, entre as décadas de 50 e 70, pelas transformações dos paradigmas<sup>8</sup> científicos e descobertas, sem precedentes, em torno da vida, da Terra e do homem – hoje e no futuro. Essa cons-

<sup>4</sup> MARCUSE, *apud* HABERMAS, 1968, p. 50.

<sup>5</sup> GEDIEL, 2002, p. 332.

<sup>6</sup> MORIN; KERN, 2003, p. 90.

<sup>7</sup> *Ibidem, loc. cit.*

<sup>8</sup> Para Kuhn: “[...] Uma comunidade científica, ao adquirir um paradigma, adquire igualmente um critério para a escolha de problemas que, enquanto o paradigma for aceito, podem ser considerados como dotados de uma solução possível. Numa larga medida, esses são os únicos problemas que a comunidade admitirá como científicos ou encorajará seus membros a resolver. Outros problemas, mesmo muitos dos que eram anteriormente aceitos, passam a ser rejeitados como metafísicos ou como sendo parte de outra disciplina. [...] Assim, um paradigma pode até mesmo afastar uma comunidade daqueles problemas sociais relevantes que não são redutíveis à forma de quebra-cabeça, pois não podem ser enunciados nos termos compatíveis com os instrumentos e conceitos proporcionados pelo paradigma” (2003, p. 60). Kuhn utiliza o termo “paradigma” com conotações diversas em suas obras. Há autores que já identificaram 21 conotações diferenciadas. De um modo amplo, todavia, se pode entender por paradigma, a partir de um olhar kuhniano, as realizações que compartilhem duas características, quais sejam: serem sem precedentes, a ponto de atrair um grupo de adeptos, e serem suficientemente abertos a ponto de deixar problemas a serem resolvidos pelo grupo. (*Ibidem*, p. 30.)

ciência começou a formar-se num contexto em que cada indivíduo passou a trazer em si, mesmo sem saber, o planeta inteiro. Nesse sentido...

Não apenas cada parte do mundo faz cada vez mais parte do mundo, mas o mundo enquanto tal está cada vez mais presente em cada uma de suas partes. Isso se verifica não só para as nações e os povos, mas também para os indivíduos. Da mesma forma que cada ponto de um holograma contém a informação do todo de que faz parte, doravante cada indivíduo também recebe ou consome as informações e as substâncias vindas de todo o universo<sup>9</sup>.

Por outro lado, as sociedades deixaram de seguir as lições do passado e voltaram-se “em direção a um futuro promissor e prometido”. A conexão ciência-técnica<sup>10</sup>-razão-indústria-capitalismo impulsionou o desenvolvimento e o progresso futuros. O novo equivalia ao melhor, portanto, tornava-se necessário, ao passo que o progresso trazia a ideia de ultrapassado, tornando descartáveis os bens e produtos. E, apesar da consciência ocidental da ambivalência dos processos modernos, a crítica da modernidade, longe de poder ultrapassá-la, dá à luz um pobre pós-modernismo que consagra a incapacidade de conceber um futuro<sup>11</sup>.

Para esses autores, “desenvolvimento” representa um mito global de bem-estar, redução das desigualdades e felicidade, próprios das sociedades industrializadas. Por outro lado, representa uma concepção redutora, que tem o crescimento econômico como referência necessária e suficiente para todos os desenvolvimentos sociais, psíquicos e morais, que ignora a cultura, a solidariedade, a comunidade e a identidade humanas. “A noção de desenvolvimento encontra-se gravemente subdesenvolvida. A noção de subdesenvolvimento é um produto pobre e abstrato da noção pobre e abstrata de desenvolvimento”<sup>12</sup>. Tal concepção faria supor que as sociedades ocidentais, projetadas sob um modelo tecno-econocrático desenvolvimentista, constituíssem o objetivo e a finalidade da história humana.

A questão ecológica dá ocasião ao questionamento da concepção moderna de ciência, de sua maneira de posicionar-se diante da natureza como puro objeto a ser analisado e manipulado e, conseqüentemente, de

<sup>9</sup> MORIN; KERN, 2003, p. 34,35.

<sup>10</sup> O capitalismo tardio caracterizou-se, a partir do século XIX, pela forte tendência à cientificização da técnica, com vistas à intensificação da produtividade mediante a inserção de novas técnicas, cujo valor econômico residia no caráter científico agregado à mesma. (HABERMAS, 1968. p.72.)

<sup>11</sup> MORIN; KERN, 2003, p. 75-78.

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 78.

sua tendência de fragmentar a realidade em compartimentos, sem uma visão de conjunto da realidade. Busca-se uma ciência mais holística, que procure conhecer a realidade em suas relações, justamente o objetivo da Ecologia como ciência: ver a natureza como um conjunto de inter-relações da vida num ecossistema<sup>13</sup>.

Nesse sentido, a crítica ecológica ao capitalismo é muito mais radical que a do marxismo, porque vai à questão de fundo: o modo como o ser humano se relaciona com a natureza, como a vida a ele manifesta-se. Segundo Jungues, tanto capitalismo como marxismo comungam do mesmo paradigma que vê a natureza apenas como recurso e usa uma racionalidade instrumental motivadora da ideologia do progresso material e responsável última pelos problemas ambientais em escala global a que assistimos<sup>14</sup>. Já o desenvolvimento sustentável não faz mais que atenuar o desenvolvimento, considerando o contexto ecológico, mas sem pôr em questão os seus princípios<sup>15</sup>.

Como se pode perceber, a modernidade significou a emergência do sujeito autônomo diante das determinações da natureza e da sociedade. O sujeito deixou de sentir-se integrante da natureza para posicionar-se autonomamente em relação a ela. É imprescindível apontar para uma nova maneira de viver e pensar, deixando de conceber a natureza unicamente como recurso a ser explorado e o ser humano como ser supremo diante de todos os outros seres vivos; adotar uma concepção mais holística, que veja o ser humano como parte da natureza, participante de uma comunidade de seres vivos inter-relacionados. A compreensão do ser humano como referência e medida de todas as coisas está sendo criticada porque criou um distanciamento e até uma oposição entre o humano e o natural<sup>16</sup>.

Nas palavras de Morin e Kern<sup>17</sup>, surge a necessidade de se “*restaurar a racionalidade contra a racionalização*”. O modelo racionalista mecanicista e determinista exclui qualquer contradição, considerando-a absurda. Porém, uma racionalidade não racionalizadora está aberta a dialogar com o real, considerando, de modo racional, o amor, o afeto, a mágoa, o mito, e não é tida como propriedade/apropriado<sup>18</sup>.

<sup>13</sup> JUNGUES, 2001, p. 11.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 8.

<sup>15</sup> MORIN, 2003, p. 13.

<sup>16</sup> JUNGUES, 2001, p. 7-12.

<sup>17</sup> MORIN; KERN, 2003, p. 158.

<sup>18</sup> Propriedade nos dois sentidos do termo: 1) qualidade de certos cientistas, técnicos; 2) o bem do

O paradigma da complexidade, aqui entendido como aquele que nos ajuda a reconhecer a complexidade das realidades, não produz a certeza. Ao contrário, ele nos ajuda a revelar as incertezas inerentes às próprias estruturas de nosso conhecimento, bem como as incertezas nas realidades presentes. “Nossa realidade não é senão nossa ideia da realidade e as ideias, assim como as teorias, não refletem, e sim traduzem a realidade, de um modo que pode ser errôneo”<sup>19</sup>. Mais adiante, os autores complementam: “De qualquer modo, o progresso não está assegurado automaticamente por nenhuma lei da história. O devir não é necessariamente desenvolvimento. O futuro chama-se doravante incerteza”.

Na tentativa de proteger o futuro – aberto, incerto e inseguro – e permitir a continuidade da vida em toda a sua diversidade, a tarefa que se impõe é administrar o desenvolvimento tecnológico, de um lado, e a intervenção sobre o ambiente, de outro, levando-se em conta a ampla gama de situações caracterizadas pela incerteza, insegurança, ausência ou precariedade de informações etc.

### **3 A PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL ÀS FUTURAS GERAÇÕES E OS DESAFIOS À EQUIDADE INTERGERACIONAL**

Quando se fala em proteção jurídica das futuras gerações, devemos nos questionar: afinal, de que gerações se estão a tratar? Apenas de seres humanos ou futuras gerações de seres vivos num sentido mais amplo ou holístico? Talvez fosse a ocasião oportuna de considerar a natureza no seu sentido mais amplo como bem jurídico e objeto de imputação também no que se refere à proteção futura<sup>20</sup>.

O fato é que sempre houve uma crença generalizada de que, segundo Thomas<sup>21</sup>, “o mundo fora criado para o bem do homem e as outras espécies deviam se subordinar a seus desejos e necessidades”. Em outras palavras, isso diz respeito àquilo que alguns denominam de especismo, em que a superioridade e o predomínio da espécie humana em relação às demais é algo manifesto e inquestionável.

---

qual os técnicos e cientistas são proprietários. (*Ibidem, loc. cit.*)

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 78.

<sup>20</sup> Convém frisar que, em relação a essa questão, há muitas discussões e posicionamentos favoráveis, como de Singer, e contrários, como o de Ost.

<sup>21</sup> THOMAS, 1989, p. 21.

Nesse sentido, Thomas refere que a teoria cartesiana foi a solução para o domínio ilimitado do homem sobre o restante da natureza:

A visão alternativa deixava espaço para a culpa do homem, ao reconhecer que os animais podiam sofrer e efetivamente sofriam; e suscitava dúvidas sobre os motivos de um Deus capaz de permitir que os bichos sofressem misérias não merecidas em tal escala. O cartesianismo, ao contrário, absolvía Deus da acusação de causar injusta dor às bestas inocentes, ao permitir que os homens as maltratassem; também justificava o predomínio do homem, ao libertá-lo, como Descartes afirmava de “qualquer suspeita de crime, por mais frequentemente que pudesse comer ou matar animais”<sup>22</sup>.

Em outros termos, Descartes teria sido o melhor teórico a legitimar racionalmente a forma como os homens tratavam os animais. Mas o que é pior, seus seguidores foram ainda mais longe. Segundo Thomas, chegou-se a afirmar que os animais não sentiam dor, pois “o gemido de um cão que apanha não constitui prova do sofrimento animal, assim como o som de um órgão não atesta que o instrumento sente dor quando tocado”<sup>23</sup>.

No entanto, não é preciso ser um teórico especialista no assunto para perceber a irracionalidade dessa lógica. Lendo o romance de 1982, *A insustentável leveza do ser*, é possível identificar trechos atentos do autor aos consensos tão tradicionais quanto perversos em torno da superioridade humana fundada no divino e, portanto, imutável:

No começo do Gênese, está escrito que Deus criou o homem para que ele reine sobre os pássaros, os peixes e os animais. É claro, o Gênese foi escrito por um homem e não por um cavalo. Nada nos garante que Deus quisesse realmente que o homem reinasse sobre as outras criaturas. É mais provável que o homem tenha inventado Deus para santificar o poder que usurpou sobre a vaca e o cavalo. O direito de matar um veado ou uma vaca é a única coisa sobre a qual a humanidade inteira manifesta acordo fraterno, mesmo durante as guerras mais sangrentas.

Esse direito nos parece natural porque nós é que estamos no topo da hierarquia. Mas bastaria que um terceiro se intrometesse no jogo, por exemplo, um visitante vindo de um outro planeta a quem Deus tivesse dito: “Tu reinarás sobre as criaturas de todas as outras estrelas”, para que toda a evidência do Gênese fosse posta em dúvida. O homem atrelado a uma carroça por um marciano, eventualmente grelhado no espeto por um habitante da Via Láctea, talvez se lembrasse da costeleta de vitela que tinha o

<sup>22</sup> *Ibidem*, p. 41.

<sup>23</sup> *Ibidem*, p. 40.



hábito de cortar em seu prato e pediria (tarde demais) desculpas à vaca<sup>24</sup>.

As justificativas para a manutenção do antropocentrismo são de diversas ordens e podem ser observadas inclusive nas normas e nos discursos jurídicos, como por exemplo, em relação à objetificação dos animais (binômio sujeito/objeto), a racionalidade humana<sup>25</sup> como fundante do sujeito de direito capaz e autônomo e o princípio da dignidade (exclusivamente) humana como a legitimação máxima e incontestável das normas jurídicas em detrimento de uma possível dignidade de outras formas de vida<sup>26</sup>.

De todo modo, em que pese essa discussão, o fato é que ao se perceber a importância de inserir as questões ecológicas no debate jurídico, foi inserido na Constituição Federal<sup>27</sup>, em seu artigo 225, o seguinte dispositivo: “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”.

O princípio da precaução vem sendo cada vez mais utilizado no ordenamento jurídico brasileiro, com base nas Leis n. 6.938/81, 7.437/85, 9.605/98 e no Decreto Legislativo n. 02/94, além da própria Constituição Federal. Mas, afinal, quais as implicações jurídicas dessas normas?

Além da conquista em se reconhecer jurídica e expressamente um direito fundamental de “terceira dimensão”<sup>28</sup>, que não se limita ao território nacional, mas atinge toda a humanidade presente e futura<sup>29</sup>, é necessário perceber que a proteção jurídica ambiental e a Constituição Federal, inclusive para as futuras gerações, põem em questão a concepção

<sup>24</sup> KUNDERA, 2008, p. 279, 280.

<sup>25</sup> Nesse aspecto específico da racionalidade, interessante a passagem de Thomas: “Do mesmo modo que a moral e a religião, a educação erudita, a ‘civildade’ e o refinamento também tinham como objetivo elevar os homens acima dos animais”. Mais adiante o mesmo autor refere que “a maioria das pessoas era ensinada a encarar seus impulsos físicos como impulsos ‘animais’, a exigir controle. O contrário significaria ser ‘animalesco’ ou ‘brutal’” (1989, p. 44, 45).

<sup>26</sup> Autores como Felipe (2007) questionam a herança cartesiana na ciência do modelo animal e propõem um novo estatuto moral para os animais, com reflexos jurídicos que levem em consideração a liberdade e a autonomia prática animais.

<sup>27</sup> Negri lança um olhar sob a Constituição, destacando que “o conceito de constituição republicana, depois democrática e enfim socialista é reproposto sem cessar como tentativa de fundar um ‘político’ que consiga alicerçar sua legitimidade no poder constituinte do ‘social’ e nos antagonismos que nele estão presentes. Mas essa continuidade é negativa. De fato, o projeto sempre fracassa [...]”. (NEGRI, 2002, p. 421)

<sup>28</sup> WOLKMER, 2003.

<sup>29</sup> Segundo Leite, é possível reconhecer, a partir do referido dispositivo constitucional, um direito fundamental intergeracional. (LEITE, 2000, p. 95)

tradicional do direito: patrimonialista, individual, formal, técnico-racional, monista, que privilegia a ordem e a segurança jurídica. Isso que chamamos hoje de “novos”<sup>30</sup> direitos privilegia uma concepção de Direito transindividual, pluralista, flexível, que fragiliza a dicotomia entre direito público e privado e que está voltado à realidade e demandas sociais. É a tentativa de mudança que ocorre, por exemplo, com o instituto da propriedade nos limites da concepção liberal-individualista, ao se propor uma função social e ecológica à propriedade, gerando mais insegurança<sup>31</sup>.

Os custos globais difusos, diferentemente dos ganhos individuais, são repartidos por todos numa escala temporal que ninguém sabe calcular. Diante disso, Pimenta afirma: “Portanto, adotando a velha máxima com o mal dos outros passo eu bem, continuamos a fazer o que estamos a fazer. Esse é um caminho lógico em termos individuais mas suicida quando analisado de forma global<sup>32</sup>”.

Essa observação aproxima-se muito da Teoria dos Jogos, de John Nash, quando faz referência à busca pela maximização dos interesses individuais em situações coletivas.

Nessa esteira, Hardt e Negri<sup>33</sup> entendem que o poder é, num horizonte de valores e num mecanismo de economia, representado pela figura monetária: “[...] não existe nada, nenhuma ‘vida nua e crua’, nenhum panorama exterior, que possa ser proposto fora desse campo permeado pelo dinheiro; nada escapa do dinheiro. A produção e a reprodução são vestidos de trajes monetários”. Isso nos leva a refletir acerca do poder exercido pelos seres humanos sobre a natureza e sobre eles mesmos.

Para Foucault<sup>34</sup>, o biopoder é uma força produtiva que focaliza as experiências biológicas de uma população. Se nas sociedades pré-modernas esse poder sobre a vida assentava-se na autoridade do rei e no direito de matar, nas sociedades modernas ele se encontra difuso e se faz exercer sobre a própria vida. As autoridades, ao invés de impedir ou destruir a vida, têm como tarefa sustentá-la e submetê-la a controles e regulações precisas

<sup>30</sup> “Novos” no sentido de que, ainda que não sejam inteiramente novos, esses direitos não passam pelas vias tradicionais – legislativa e judicial – mas provêm de um processo de lutas específicas e conquistas das identidades coletivas plurais para serem reconhecidos pelo Estado ou pela ordem pública constituída. Dito de outro modo, direitos que emergem informalmente de toda e qualquer ação social, estando ou não previstas na legislação estatal positiva, mas que acabam instituindo-se formalmente. (WOLKMER, 2003, p. 20)

<sup>31</sup> LEITE; AYALA, 2003, p. 191,192.

<sup>32</sup> PIMENTA, 1994, p. 25.

<sup>33</sup> HARDT; NEGRI, 2003, p. 51.

<sup>34</sup> FOUCAULT, 1988, *passim*.

para otimizarem suas capacidades.

Hardt e Negri<sup>35</sup> destacam, a partir dos conceitos foucaultianos de sociedade disciplinar<sup>36</sup> e sociedade de controle<sup>37</sup>, a forma de produção de um biopoder na sociedade de controle (atual), a qual é caracterizada pela intensificação da disciplinaridade, mediante redes flexíveis e flutuantes. O poder passa a ser exercido diretamente sobre o cérebro e corpos com o objetivo de estabelecer um estado de alienação. Ele representa um controle que se estende pelas profundezas da consciência, dos corpos da população e das relações sociais. O biopoder, portanto, refere-se à produção e reprodução da própria vida.

Para Foucault<sup>38</sup>, na sociedade disciplinar recorre-se, sobretudo, a normas jurídicas para o exercício de poder, enquanto que na sociedade de controle isso se dá por meio de um conjunto de técnicas de controle. Tais técnicas são constitutivas da própria subjetividade e normalizadoras da vida social. Uma delas é a biopolítica, que se refere a uma tecnologia do poder estatal, voltada ao desenvolvimento da economia de mercado. Com o enfraquecimento das soberanias nacionais, Gediél refere que “a natureza biopolítica do poder que estrutura o biopoder ajusta-se, perfeitamente, às atuais necessidades do mercado e, sobretudo, ao setor que produz e regula o acesso às novas tecnologias da saúde”, estimulando o consumo de novas necessidades vitais<sup>39</sup>. Senão, veja-se:

[...] o mercado e a propaganda induzem e tendem a reduzir o sujeito a uma posição de consumidor de novas mercadorias destinadas à manutenção e extensão dos limites biológicos da vida, acabam produzindo subjetividades decorrentes das técnicas de controle que compõem o biopoder<sup>40</sup>

Como refletir, portanto, acerca das questões ecológicas, levando

<sup>35</sup> HARDT; NEGRI, 2003, p. 42-44.

<sup>36</sup> “[...] é aquela na qual o comando social é construído mediante uma rede difusa de dispositivos ou aparelhos que produzem e regulam os costumes, os hábitos e as práticas produtivas [...], conseguindo-se assegurar a obediência às suas regras e mecanismos de inclusão e/ou de exclusão, por meio de instituições disciplinares (a prisão, a fábrica, o asilo, o hospital, a universidade, a escola e assim por diante) que estruturam o terreno social e fornecem explicações lógicas adequadas para a ‘razão’ da disciplina.” (*Ibidem*, p. 42)

<sup>37</sup> É aquela “[...] na qual os mecanismos de comando se tornam cada vez mais ‘democráticos’, iminentes ao campo social e distribuídos por corpos e cérebros dos cidadãos”. (*Ibidem*, *loc. cit.*)

<sup>38</sup> FOUCAULT, 1988, *passim*.

<sup>39</sup> GEDIÉL, 2002, p. 338.

<sup>40</sup> *Ibidem*, *loc. cit.*

em conta que, nas palavras de Caubet<sup>41</sup>,

[...] o mundo, apesar de notáveis esforços retóricos, continua acentuando suas características e relações reais: continua sendo financeiramente total, economicamente global, politicamente tribal e ecologicamente letal. Continua subordinando as questões éticas, políticas e socioambientais, ao imperativo absoluto e, constantemente, obstinadamente reforçado pelas exigências do comércio internacional.

Ainda, no que se refere aos esforços em se reconhecer direitos, Leite e Ayala afirmam:

Tais processos [de atribuição e proteção de direitos] caracterizavam-se pela acentuada formalidade e limitada capacidade de realização e efetividade de suas promessas, que se acumulavam em torno da prolixa tendência de reconhecimento de direitos no interior da beleza arquitetônica de declarações universais<sup>42</sup>, e confiando sua organização ao poder *messiânico* e retórico das grandes codificações e dos discursos jurídicos de natureza restritivamente privada [...] <sup>43</sup>.

Ost<sup>44</sup>, por sua vez, ao criticar a volatilidade dos textos jurídicos, assevera que os efeitos da urgência irradiam-se em todo o campo jurídico. Na elaboração de textos normativos, o Estado esforça-se em satisfazer interesses opostos dos grupos de pressão em conflito; busca prever todas as hipóteses ao mais ínfimo detalhe, num perfeccionismo normativo, muitas vezes inútil; ou ainda, desconhece os recursos do sistema jurídico, subestimando os meios normativos já disponíveis e legislando em domínios já amplamente regulamentados. O que os operadores do Direito parecem não ter notado é que a insegurança jurídica é algo inerente e produzido pelo próprio sistema.

A crescente ineficácia da abundante produção de textos normativos voltados à proteção do ecossistema pode ser atribuída ao poder simbó-

<sup>41</sup> CAUBET, 1999, p. 58.

<sup>42</sup> A proteção das futuras gerações está prevista em inúmeros instrumentos internacionais de proteção dos direitos humanos, como, por exemplo: 1) Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano; 2) Convenção sobre a Poluição dos Oceanos; 3) Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas; 4) Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Natural e Cultural, bem como; 5) a recente Declaração sobre a Responsabilidade das Presentes Gerações em torno das Futuras Gerações. No entanto, estes instrumentos internacionais de proteção devem servir apenas como marco teórico na definição e implementação dos princípios para a concretização dos compromissos previstos.

<sup>43</sup> LEITE; AYALA, 2003, p. 241.

<sup>44</sup> OST, 1999, p. 369.

lico exercido pelo novo campo do Direito, denominado “Direito Ambiental” ou “Ecológico”. Esses campos do Direito, como todos os outros, manifestam-se simbolicamente, mediante obras doutrinárias, declarações, leis, atos administrativos, decisões judiciais, etc. Essa manifestação simbólica cria, segundo Paul, “a falsa impressão de que existe ativa e completa assistência, bem como prevenção ecológica, por parte do Estado. Com isso, se produz nas massas, simultaneamente, lealdade e confiança no sistema”<sup>45</sup>.

De todo modo, a reflexão que se impõe reside em saber qual o poder/dever do sistema jurídico sobre essas questões. A Teoria dos Sistemas Autopoieticos<sup>46</sup> parece bastante adequada em se tratando da reflexão ecológica. Para essa matriz teórica, os subsistemas (ou sistemas parciais) do sistema global (social) são autônomos e fechados operativamente, a partir da sua unidade de diferenciação, ou seja, do seu código binário. Todos eles, porém, são atravessados pela comunicação, que é a unidade de diferenciação do sistema social em relação ao seu ambiente (não-sentido). Os principais subsistemas são: político, econômico e jurídico; cada um deles operando com seu respectivo código binário de diferenciação e sua programação.

Dentre outras questões, essa teoria nos leva a concluir que cada subsistema apenas opera e compreende a partir de seu código e programação. Assim, o sistema econômico, por exemplo, somente compreenderá uma informação se ela puder ser traduzida para o seu código específico, caso contrário, o máximo que se terá serão irritações – quando muito, ressonâncias – no sistema. Em outras palavras, para mudar o rumo do futuro ecológico que é guiado, basicamente, pelo sistema econômico e pela lógica do mercado, não basta tratar essas questões, meramente, no âmbito moral, ético ou mesmo jurídico. Isso deve ser traduzido (a partir do código binário) para o sistema econômico também. Ou melhor, há que se verificar de que forma isso está sendo traduzido pelo sistema econômico.

De todo modo, o Direito possui um papel importantíssimo sobre essas questões, na medida em que ele estiver apto a assimilar (por meio das irritações e ressonâncias) as questões ecológicas oriundas de outros sistemas, como o político, por exemplo. Voltando ao artigo 225 da Constituição, é a proteção das futuras gerações que, notadamente, interessa neste momento. Afinal, sempre que se põe em debate a proteção à vida e ao

<sup>45</sup> PAUL, 1997, p. 188.

<sup>46</sup> LUHMANN, 2000.

ecossistema, na sua forma mais ampla, a questão da proteção das futuras gerações, ainda que implicitamente, está sempre presente.

Não se pode utilizar o mesmo critério tanto para decidir sobre investimentos econômicos, quanto sobre o futuro de florestas, pois, segundo Singer<sup>47</sup>, essas últimas comportam valores sem preço e atemporais, enquanto aqueles podem ser quantificados e temporalizados. Isso significa dizer que, ao se decidir sobre questões dessa natureza (ecológicas), há que se levar em conta o valor das mesmas para as gerações futuras – remotas e imediatas. O cuidado se torna imprescindível no sentido de não infligir perdas irreparáveis às gerações que vierem depois da nossa.

Daí a obrigatoriedade de limitar nossa capacidade de intervenção sobre a natureza, considerando aspectos que se definem pela própria rejeição de limites, como as futuras gerações, no que se refere ao tempo, e o aspecto global, no que se refere ao espaço. O desafio, portanto, é controlar o nosso controle sobre a natureza. Mas esse controle, de acordo com Ayala<sup>48</sup>, deve substituir o seu fundamento na promessa de soluções seguras, pela possibilidade de decisões.

Nesse sentido, há que se atentar para o fato de que a promessa estatal de segurança, associada à noção de desenvolvimento sustentável, é expressão fiel do modelo cientificista e de segurança do Estado-providência, o qual, segundo Ost, pretendia controlar os riscos sociais, para honrar a *promessa da felicidade social e da produção de um futuro desejável*<sup>49</sup>. Todavia, na realidade, os seres humanos nunca saberão tudo e, ao mesmo tempo, é impossível criar um mundo com risco zero. Mesmo assim – e aí reside a relevância da questão – a proteção das gerações futuras, a partir da aplicação do princípio da precaução, é necessária e deve ser assegurada.

Nessa esteira, Leite e Ayala referem a necessidade de se atribuir juridicidade ao valor “ético da alteridade”, no sentido de uma pretensão universal de solidariedade social, por meio do reconhecimento jurídico daquilo que se pode denominar de “princípio da responsabilidade”<sup>50</sup>. Rompe-se, assim, com o paradigma de individuação da atuação dos atores sociais, constituindo-se uma “ética do cuidado”, do respeito, da interdição da lesão, do dano e dos estados de periculosidade (risco), entre todos os envolvidos no presente e entre aqueles que se envolverão no futuro (“alteridade e res-

<sup>47</sup> SINGER, 2002, p. 285-288.

<sup>48</sup> AYALA, 2004, p. 233.

<sup>49</sup> OST, 1999, p. 236-238.

<sup>50</sup> LEITE; AYALA, 2003, p. 244, 245.

ponsabilidade intergeracionais”), num amplo sentido de proteção integral da vida, compreendendo aqui como sujeitos os seres vivos.

Ost também defende a necessidade – impossível, segundo o autor, e, portanto, paradoxal – de uma “responsabilidade solidária”, virtualmente universal<sup>51</sup>. Não uma responsabilidade voltada ao passado, regressiva, que busque procurar os culpados pelas ações passadas, num sentido de imputação, portanto. Mas uma responsabilidade voltada ao futuro, que sirva para “definir o círculo das pessoas solidariamente investidas de novas missões”. Uma responsabilidade enquanto projeto (P. Ricouer).

A partir de uma concepção dialética da relação entre natureza e homem, ou seja, entre interesses humanos e equilíbrio natural, Ost posiciona-se no sentido de que o direito das futuras gerações envolve apenas os seres humanos. O autor refere que é insustentável afirmar-se um direito das plantas ou animais, uma vez que para cada direito corresponde um dever. Nessa “lógica dos direitos” ter-se-á que pressupor igualmente “que os animais sejam sujeitos a certas obrigações a nosso respeito”<sup>52</sup>.

Finalmente, Ost<sup>53</sup> responde às questões acerca do tipo de responsabilidade que deve ser assumida e sobre quais gerações futuras faz-se referência. Para tanto, ele propõe o chamado “modelo de transmissão de um patrimônio comum”, a partir do conceito kantiano de “humanidade”. Esse modelo foi elaborado a partir da análise de três outros modelos – ou posicionamentos – que são: Modelo Doméstico (John Rawls, John Passmore), Modelo Hercúleo (Hans Jonas) e Modelo Igualitarista (Brian Barry). Para o autor, a responsabilidade deve ser tida como um projeto ou missão, no sentido que P. Ricouer lhe atribuiu. Os beneficiários são as futuras gerações dos seres humanos (humanidade) pensadas numa linha temporal infinita, não restrita, portanto, a algumas gerações apenas. O patrimônio deve ser considerado no âmbito universal, na medida em que o “braço de nossas ações coloca toda a Terra sob nosso domínio”. Por fim, ele entende que a obrigação das gerações presentes para com as futuras não se caracteriza pela reciprocidade, mas deve ser equilibrada e percebida como transitiva, uma vez que as gerações antecedentes já transmitiram esse patrimônio comum. Pensada desse modo, não se trataria de uma obrigação unilateral.

A partir da análise da previsão normativa, os direitos intergeracionais devem ser compreendidos sempre enquanto direitos coletivos, dis-

<sup>51</sup> OST, 1995, p. 309.

<sup>52</sup> *Ibidem*, p. 312.

<sup>53</sup> *Ibidem*, p. 318-350.

tintos de direitos individuais, no sentido de que as gerações mantêm esses direitos enquanto grupos. Assim, tais direitos são indiferentes à identidade das composições individuais de cada geração, beneficiando os membros das gerações e não apenas o indivíduo. Logo, seus titulares potenciais devem ser reconhecidos como um grupo e não como futuros indivíduos<sup>54</sup>.

A questão da proteção das gerações futuras está diretamente vinculada com a aplicação do princípio da precaução, conforme já se assinalou, num contexto em que a ciência perde o monopólio da verdade e revela-se insuficiente diante dos problemas que, muitas vezes, foram gerados e impulsionados pelas suas próprias descobertas. Emerge, então, numa sociedade de modernidade líquida<sup>55</sup>, o necessário debate, ainda que paradoxal, acerca das situações de risco, às vezes, irreversíveis, da avaliação desses riscos, das decisões a serem tomadas e da tentativa de prever as possíveis consequências que delas advirão à ecologia e às futuras gerações.

#### 4 O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E RISCO<sup>56</sup> NO DIREITO

Deixando-se de lado as divergências em torno da denominação da sociedade atual (moderna, pós-moderna, hipermoderna, reflexiva, líquida etc.), o que parece ser consenso é o fato de que a certeza e o perigo foram substituídos pela incerteza e pelo risco. Mudança diretamente vinculada com a complexidade<sup>57</sup> social. A sociedade atual, considerada “sociedade do risco”, é...

[...] uma sociedade em que poucos têm o poder de expor muitos, de forma voluntária, a diversas ordens de prejuízos (risco sanitário, alimentar, tecnológico, ecológico etc.), e cujos efeitos e vítimas não podem ser determinados com segurança científica,

<sup>54</sup> LEITE; AYALA, 2003, p. 251-253.

<sup>55</sup> BAUMAN, 2001.

<sup>56</sup> Luhmann diferencia risco e perigo, afirmando que o primeiro refere-se à possibilidade de dano oriunda da decisão, enquanto que no segundo o possível dano é provocado externamente, pelo meio ambiente. (LUHMANN, 1998, p. 65)

<sup>57</sup> Segundo Morin, a complexidade ainda é um tema incipiente nos debates científicos, filosóficos e epistemológicos, sobretudo porque esse tema, inicialmente, fora tratado apenas marginalmente (Weaver, Bachelard, Morin). Isso trouxe alguns mal-entendidos. O primeiro deles é conceber a complexidade ou como um substituto da simplificação, uma resposta, em vez de considerá-la um desafio a ser pensado. Ou, ao contrário, como inimiga da ordem e da clareza, como obscuridade. O segundo mal-entendido consiste em confundi-la com completude, quando a complexidade remete, na verdade, à questão da incompletude do nosso conhecimento, direcionando-o para a multidimensionalidade (MORIN, 2000, p. 176-177).



seja em uma escala espacial ou temporal<sup>58</sup>.

Na sociedade do risco global todos os membros encontram-se expostos a riscos globais, em virtude do desenvolvimento tecnológico, das relações de mercado, das manipulações genéticas, da exploração da biodiversidade, entre outros. Nesse contexto, a proteção jurídica eficaz ao ambiente é submetida a condições de risco reforçadas pelo anonimato, imprevisibilidade e precariedade nas bases de informação para qualquer tomada de decisão.

Nesse sentido, o direito à informação (previsto constitucionalmente, no artigo 5º, inciso XIV) passa a ter enorme relevância nos contextos relacionados ao desenvolvimento econômico e, sobretudo, tecnológico. Isso se deve ao fato de que, quanto mais alto o nível de informação da sociedade, maior será a sua participação e sua conseqüente responsabilização nesses processos. Podem-se citar, como exemplo, os projetos de engenharia genética, cuja democratização da informação é praticamente inexistente, permanecendo: i) as informações restritas aos ambientes científicos e de interesse exclusivamente econômicos e ii) a população alheia a esses projetos de desenvolvimento tecnológico.

Isso remete à questão emergente dos riscos invisíveis, em oposição aos riscos visíveis (catástrofes, desastres nucleares, derramamentos de óleos e combustíveis etc.). Nos dias de hoje, os riscos visíveis e atuais não podem mais ser considerados as únicas nem principais fontes de conflitos. No entanto,

A comunicação dos riscos ainda se mostra perigosamente seletiva e cientificamente frágil e infiel, na medida em que há diversas outras fontes de riscos invisíveis e anônimas que precisam ser avaliadas e geridas pela sociedade, que, no entanto, somente tem acesso ao momento final do processo, o dos efeitos de riscos visíveis e atuais<sup>59</sup>.

Assim, risco e precaução estão intimamente relacionados, visto que, segundo Schwartz, “[...] no contexto de incertezas e de indeterminações pós-modernas, que se começa a criar um artefato suficiente de estratégias tendentes à relativização de um provável dano futuro e de conseqüências irreversíveis”<sup>60</sup>.

<sup>58</sup> AYALA, 2004, p. 238.

<sup>59</sup> AYALA, 2004, p. 240.

<sup>60</sup> SCHWARTZ, 2004, p. 154.

O princípio da precaução ocupa atualmente posição de destaque nas discussões sobre a proteção jurídica do meio ambiente e no âmbito da Bioética, de um modo geral. No entanto, há muitas divergências quanto ao seu conteúdo normativo, de modo que uma parcela da doutrina e jurisprudência atuais acaba tratando indistintamente os princípios da prevenção e da precaução. Uma das causas que pode ser atribuída a essa vagueza consiste na ausência de previsão expressa do princípio da precaução na Constituição Federal (artigo 225), que faz com que os operadores do Direito – sobretudo os mais dogmáticos – sequer tenham conhecimento do conteúdo ético-normativo do referido princípio.

Há, todavia, importantes documentos relacionados com as questões ambientais que auxiliam na melhor compreensão deste princípio. A Diretiva XXIV da Comissão das Comunidades Europeias, no que se refere ao princípio da precaução, pontuou o seguinte:

O princípio da precaução define a atitude que deve observar toda pessoa que toma uma decisão concernente a uma atividade que se possa razoavelmente supor que comporte um perigo grave para a saúde ou a segurança das gerações atuais ou futuras, ou para o meio-ambiente. Ele se impõe especialmente aos poderes públicos, que devem fazer comércio entre os particulares e entre os Estados. Ele exige que se adotem as condições que permitam, por um custo econômico e socialmente suportável, detectar e avaliar o risco, reduzi-lo a um nível aceitável e, se possível, eliminá-lo, informar as pessoas interessadas e recolher suas sugestões sobre as medidas imaginadas para tratá-lo. Esse dispositivo de precaução deve ser proporcional à amplitude do risco e pode ser a todo momento revisto.

Para Ayala, “a segurança técnica e científica já não pode justificar a organização dos objetivos de um sistema jurídico” num contexto social em que se impõe “como problema a necessidade de estabelecer condições de acesso à informação suficiente e adequada para a decisão, mesmo quando não se verificam presentes tais condições”<sup>61</sup>. A Declaração do Rio de Janeiro, promulgada quando da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1992, também tratou o tema nesse sentido, ainda que de uma forma mais sutil. Senão, veja-se o Princípio 15:

<sup>61</sup> AYALA, 2004, p. 251.

De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de sérios danos ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

O princípio da precaução, com vistas à proteção jurídica do meio ambiente, busca implementar as melhores decisões possíveis em estados de incerteza (de conhecimento indisponível, inacessível ou mesmo inexistente). Nesse sentido, os valores exclusivamente científicos devem ser substituídos por outros – ou ao menos relativizados, postos em discussão. Afinal, a realidade técnica e científica são apenas uma dentre outras facetas que os processos de tomada de decisão sobre os riscos engendram atualmente.

Com efeito, a maioria dos tipos penais consiste em delitos de resultado, nos quais se exige a produção de um determinado resultado lesivo a um bem (vida, saúde, integridade, propriedade etc.) que o legislador busca proteger para locomover o aparato estatal. Mas a responsabilidade penal pode derivar também de tipos penais em que a proteção dos bens jurídicos prescinde de sua lesão ou destruição. Nesses casos, segundo Arzamendi<sup>62</sup>, a intervenção penal fundamentar-se-ia na ideia do risco ou perigo intolerável, sancionando diretamente aqueles fatos que, desse modo, agridem os bens jurídicos. Dessa forma, a tradicional exigência da comprovação da relação de causalidade é afastada diante da existência de um risco.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a reflexão trilhada até aqui pode parecer um tanto quanto trivial ou, ainda, amplamente debatida em determinadas áreas do saber humano. No entanto, para o sistema jurídico e, mais precisamente, para o ordenamento jurídico brasileiro, esta questão é tratada de maneira ainda muito incipiente. Isso sem mencionar o imenso caminho a ser trilhado para essas questões emergirem, efetiva e criticamente, no seio do Poder Judiciário.

Basta observar a estrutura e os objetos protegidos em nossa le-

<sup>62</sup> ARZAMENDI, 2002, p. 214.

gislação específica sobre o tema (Lei n. 9.605/98, a qual dispõe sobre condutas e atividades lesivas ao meio ambiente). Seus tipos penais visam a proteger bens, mas quando esses já sofreram alguma lesão, como se fosse possível ressarcir o dano causado ao meio ambiente via prestação pecuniária ou recolhimento domiciliar (artigo 8º da referida Lei), por exemplo.

Além disso, ao observar os tipos penais previstos no Capítulo “Dos crimes contra o meio ambiente” (artigo 29 e seguintes), pode-se perceber que o legislador exige o resultado danoso para a *incidência/subsunção da norma ao fato*, umnexo causal entre a ação e o resultado e, portanto, remete sempre ao tempo passado. Senão, veja-se: “Matar, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre...” (artigo 29); “Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática...” (artigo 33); “Destruir ou danificar floresta...” (artigo 38); “Causar dano direto ou indireto...” (artigo 40).

Não se pretende apontar, com isso, que essa previsão normativa é desnecessária ou descabida. Ao contrário, ela é necessária – e aqui há uma clara opção pelo positivismo, o qual se criticou – mas é, ao mesmo tempo, insuficiente. Não considerar a possibilidade de positivar *delitos de perigo* significa permitir eventos danosos ao meio ambiente que são irreversíveis, muitas vezes, o que acaba por afetar, por consequência, as futuras gerações (se não já as presentes).

Os problemas ecológicos existentes na sociedade atual remetem a situações e contextos de risco. Tais situações acabam por impor novas condições ao processo decisório e, portanto, uma nova maneira de observar o sistema jurídico. Não se trata da promessa de um futuro seguro, mas um futuro de possibilidades (refutadas ou não).

A inovação do *princípio da precaução*, portanto, reside no fato de não ser mais necessária a certeza em relação à ocorrência do evento danoso, como ocorre com o *princípio da prevenção*. Basta a presença do risco ou do perigo, evitando-se, dessa forma, que a proteção ambiental seja postergada sob o argumento de ausência de absoluta certeza científica.

## REFERÊNCIAS

ARZAMENDI, José Luis de la Cuesta. Proteção do ambiente e manipu-

lação de microorganismos. *In*: CASABONA, Carlos María Romeo (org.). **Biotecnologia, Direito e Bioética**. Belo Horizonte: Del Rey/PUC-Minas, 2002.

AYALA, Patryck de Araújo. A proteção jurídica das futuras gerações na sociedade do risco global: o direito ao futuro na ordem constitucional brasileira. *In*: FERREIRA, Helini Sivini; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Estado de Direito Ambiental: tendências**. Aspectos constitucionais e diagnósticos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

CAUBET, Christian Guy. A irresistível ascensão do comércio internacional: o meio ambiente fora da lei? *In*: **Revista Sequência**. v. 39, dez/1999.

CITELLI, Maria Tereza. Fazendo diferenças: teorias sobre corpo, gênero e comportamento. *In*: **Revista de Estudos Feministas**. Ano 9. n. 1. Florianópolis: UFSC, 2001.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **O que é ideologia**. 37. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

FELIPE, Sônia T. **Ética e experimentação animal**: fundamentos abolicionistas. Florianópolis: UFSC, 2007.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**. A vontade de saber. Trad. Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. 15. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

GEDIEL, José Antonio Peres. Autonomia do sujeito e Biopoder. *In*: FACHIN, Luiz Edson; *et al.* (orgs.). **Diálogos sobre direito civil**: construindo uma racionalidade contemporânea. RJ/SP: Renovar, 2002. p.330-338.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como “ideologia”**. Trad. Artur Morão. Lisboa: Edições 70/Biblioteca de Filosofia Contemporânea, 1968.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **Império**. Trad. Berilo Vargas. São Paulo, Rio de Janeiro: Record, 2003.

JAPIASSU, Hilton. **A crise da razão e do saber objetivo**: as ondas do irracional. São Paulo: Letras e Letras, 1996.

JUNGUES, José Roque. **Ecologia e criação**: resposta cristã à crise ambiental. Coleção CES. São Paulo: Loyola, 2001.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Coleção Debates. São Paulo: Perspectiva, 2003.

\_\_\_\_\_. A lógica da descoberta ou psicologia da investigação? *In: Tensão essencial*. Lisboa: Edições 70/Biblioteca de Filosofia Contemporânea, 1977.

KUNDERA, Milan. **A insustentável leveza do ser**. Trad. Tereza Bulhões Carvalho da Fonseca. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial. São Paulo: RT, 2000.

\_\_\_\_\_; AYALA, Patrick de Araújo. Novas tendências e possibilidades do direito ambiental no Brasil. *In: WOLKMER, Antonio Carlos; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). Os “novos” direitos no Brasil: natureza e perspectivas*. Uma visão básica das novas conflituosidades jurídicas. São Paulo: Saraiva, 2003.

LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad**. Madrid: Iberoamericana, 2000.

\_\_\_\_\_. **Sociologia del riesgo**. México: Triana Editores, 1998.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Trad. Maria D. Alexandre, Maria Alice Sampaio Dória. 4. ed. rev. e mod. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

\_\_\_\_\_. Para além da globalização e do desenvolvimento: sociedade mundo ou império mundo? *In: CARVALHO, Edgar de Assis; MENDONÇA, Terezinha (orgs.). Ensaios de Complexidade 2*. Porto Alegre: Sulina, 2003.

\_\_\_\_\_; KERN, Anne, Brigitte. **Terra-Pátria**. Trad. Paulo Azevedo Neves da Silva. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.

NEGRI, Antonio. **O Poder Constituinte**: ensaios sobre as alternativas da modernidade. Trad. Adriano Pilatti. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

OST, François. **A natureza à margem da lei. A ecologia à prova do direito**. Trad. Joana Chaves. Lisboa: Piaget, 1995.

\_\_\_\_\_. **O tempo do Direito**. Trad. Maria Fernanda Oliveira. Lisboa: Piaget, 1999.

PAUL, Wolf. A irresponsabilidade organizada? Comentário sobre a função simbólica do direito ambiental. *In*: OLIVEIRA JUNIOR, José Alcebiades de (org.). **O novo em Direito e Política**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1997.

PEPE, Vera Lúcia Edais. Breve histórico do percurso de Kuhn: do paradigma ao exemplar. **Coleção Estudos em Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro: UERJ/IMS, 1993. n. 36.

PIMENTA, Carlos. Enquadramento geral da problemática do ambiente. *In*: **Direito do ambiente**. Oeiras: Instituto Nacional de Administração, 1994.

PUTNAM, Hilary. **Razón, verdad e historia**. Trad. José Miguel Esteban Cloquell. Madrid: Tecnos, 1988.

ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia jurídica e democracia**. 2. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2003.

SCHWARTZ, Germano. **O tratamento jurídico do risco no direito à saúde**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

SINGER, Peter. **Ética prática**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitudes em relação às plantas e aos animais (1500-1800). Trad. João Roberto Martins Filho. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

WOLKMER, Antonio Carlos; LEITE, José Rubens Morato. Introdução aos fundamentos de uma teoria geral dos “novos” direitos. *In*: WOLKMER, Antonio Carlos; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Os “novos” direitos no Brasil: natureza e perspectivas. Uma visão básica das novas conflituosidades jurídicas**. São Paulo: Saraiva, 2003.

Recebido: 01/03/2012

Aceito: 28/09/2012