# XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA

## DIREITO E SUSTENTABILIDADE IV

**BELINDA PEREIRA DA CUNHA**

**FERNANDO JOAQUIM FERREIRA MAIA**

Copyright © 2016 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos.
Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria – CONPEDI**
**Presidente** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP
**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS
**Vice-presidente Sudeste** - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM
**Vice-presidente Nordeste** - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN
**Vice-presidente Norte/Centro** - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP
**Secretário Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC
**Secretário Adjunto** - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

**Representante Discente –** Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

**Conselho Fiscal:**
Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH
Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR
Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches – UNINOVE
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)
Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

**Secretarias:**
**Relações Institucionais** – Ministro José Barroso Filho – IDP
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF
**Educação Jurídica** – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDi
**Eventos** – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC
Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG
Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA
**Comunicação** – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

---

D598
Direito e sustentabilidade IV [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UNICURITIBA;

Coordenadores: Belinda Pereira da Cunha, Fernando Joaquim Ferreira Maia – Florianópolis: CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-314-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o papel dos atores sociais no Estado Democrático de Direito.
1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Congressos. 2. Direito. 3. Sustentabilidade. I. Congresso Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Curitiba, PR).

CDU: 34

---

CONPEDI
Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Florianópolis – Santa Catarina – SC
www.conpedi.org.br

# XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA

## DIREITO E SUSTENTABILIDADE IV

---

## Apresentação

Desde o fracasso da última onda de tentativas de construção de sociedades civis alternativas ao capitalismo, materializada principalmente na União Soviética, vivemos tempos paradoxais. O senso comum indica que não existe espaço para a discussão crítica dos problemas jurídicos, sociais, econômicos, políticos e culturais contemporâneos fora da economia de mercado. O mercado é apresentado como o locus e o pressuposto natural da humanidade. Ao mesmo tempo, as sucessivas revoluções tecnológicas do capitalismo resultaram numa exploração dos recursos naturais em larga escala, produz-se grande impacto ambiental sobre a estrutura da sociedade, gera-se um consumo desenfreado para atender às demandas do mercado. A lógica do mercado conduz a um parasitismo na economia e ao exaurimento dos recursos naturais diante da incapacidade dos ecossistemas assimilarem os impactos da expansão econômica capitalista. Os reflexos diretos disto no meio ambiente se traduzem num contínuo desaparecimento de espécies da fauna e da flora, na perda de solos férteis pela erosão e pela desertificação, pelo aquecimento da atmosfera e pelas mudanças climáticas, pela diminuição da camada de ozônio, pela chuva ácida, pelo colapso na quantidade e na qualidade da água, pelo acúmulo crescente de todo tipo de resíduo sólido e, sobretudo, pelo acirramento das contradições sociais do capitalismo. Nos termos de Enrique Leff, as principais ameaças à sustentabilidade ambiental se traduzem: na expansão da fronteira agrícola capitalista, no desemprego, no êxodo rural, na insalubridade urbana e na perda das identidades culturais na apropriação dos recursos da natureza. Constituem os principais fatores da crise ambiental e do paradoxo da pós-modernidade: a insustentabilidade do sistema político e econômico ocidental a partir da racionalidade econômica, que nada mais é que a racionalidade do mercado.

É este o sentido do GT de Direito e Sustentabilidade IV no CONPEDI, ancorado no grupo de pesquisa Estudos e Saberes Ambientais-Enrique Leff: sustentabilidade, impactos, racionalidade e direitos-ESAEL, da Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da UFPB e liderado pela Profa. Belinda Cunha. Auxilia trabalhos com preocupações metodológicas e teóricas de envergadura, ou ainda em amadurecimento no tema, que discutam temas de direito e sustentabilidade ambiental do ponto de vista das camadas sociais marginalizadas historicamente na América Latina. Significa pensar, discutir e formular, de forma transdisciplinar, a sustentabilidade ambiental fora da regulação jurídica na definição de direitos de propriedade privada e dos padrões da globalização econômica e a partir dos saberes dos povos latino-americanos. A sustentabilidade ambiental não pode ser entendida a

partir de relações de exploração do homem pelo homem, de apropriação e de consumo privado dos recursos naturais.

Neste contexto, os trabalhos apresentados no CONPEDI, e publicados aqui, são um chamado ao enfrentamento do debate. Eles contribuem para a problematização de métodos, de metodologias e de teorias jurídicas que incorporem os saberes ambientais e que possam ser aplicadas à sustentabilidade ambiental numa perspectiva holística. A análise do direito ambiental deve ser realizada à base do contexto social, econômico, político e histórico em que está inserido e num movimento de empoderamento pelas culturas, pelas identidades, pelas camadas sociais e pelos povos da América Latina.

As apresentações tiveram temas genéricos e específicos, abarcando desde aspectos dos riscos e das políticas ambientais, passando pela relação entre desenvolvimento e meio ambiente e temas concernentes à crise ambiental. Também foram discutidos os princípios da fraternidade, da precaução, da participação social, da responsabilidade sócio-ambiental e temas como agrotóxicos, privatização e terceirização, danos morais ambientais, protagonismo da criança e do adolescente na sustentabilidade. Também foi problematizado o direito das cidades, a gestão ambiental, os resíduos sólidos, a mineração e o bem viver no novo constitucionalismo latino-americano.

Profa. Dra. Belinda Pereira Cunha - UFPB

Prof. Dr. Fernando Joaquim Ferreira Maia - UFPB e UFRPE

# CONSIDERAÇÕES SOBRE O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO DIREITO AMBIENTAL E SUA APLICAÇÃO NA DENOMINADA SOCIEDADE DE RISCO.

# CONSIDERACIONES SOBRE EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN EN EL DERECHO AMBIENTAL Y SU APLICACIÓN EN LA SOCIEDAD DE RIESGO

**Natália Martins de Abreu**
**Marcilei Gorini Pivato**

**Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo principal delimitar o conceito e importância do princípio da precaução, um dos pilares do Direito Ambiental, na sociedade pós-industrial moderna, denominada por Ulrich Beck de sociedade de risco. Nesta sociedade, que tem como características a irresponsabilidade organizada, a explosividade social do perigo e a crise do estado-segurança, a preocupação com o ambiente muitas vezes é preterida em relação ao avanço tecnológico. O princípio da precaução possui a intenção principal de coibir ações lesivas ao ambiente mesmo antes de se obter uma certeza científica absoluta do perigo causado por alguma obra ou atividade.

**Palavras-chave:** Meio ambiente, Princípio da precaução, Sociedade de risco, Ordem econômica

**Abstract/Resumen/Résumé**

El presente trabajo tiene como objetivo principal delimitar el concepto e importancia del principio de la precaución, uno de los pilares del Derecho Ambiental, en la sociedad posindustrial moderna, llamada por Ulrich Beck de sociedad de riesgo. En esta sociedad, que tiene como característica la irresponsabilidad organizada, la explosividad social del peligro y la crisis de la seguridad del estado. El principio de la precaución posee la intención principal de contener acciones que afectan al medio ambiente mismo antes de obtener una seguridad científica absoluta del peligro causado por alguna obra o actividad.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Medio ambiente, Principio de la precaución, Sociedad de riesgo, Orden económica

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como motivação principal para sua escolha a necessidade de realizar maiores estudos no âmbito do direito ambiental, principalmente sobre a sociedade de risco e os danos que ela causa ao meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

O presente artigo trará uma abordagem sobre a 'sociedade de risco' com base em estudos desenvolvidos a partir da obra de Ulrich Beck, autor que utilizou pela primeira vez esta expressão. Pretende-se dimensionar o significado de tal sociedade, suas características principais, quais as consequências que um avanço tecnológico sem medidas de prevenção causa para o meio ambiente. Pretende-se neste momento delimitar a importância da utilização do princípio da precaução na sociedade contemporânea como um dos parâmetros possíveis de solução para a questão ambiental.

Para a realização do trabalho utilizou-se do método de abordagem comparativa, baseando-se em pesquisa bibliográfica, fundamentada nos problemas destacados e nos seus desdobramentos. A coleta de informações apoiou-se em análise crítica e interpretativa das obras de autores mais representativos com relação à importância e convergência de suas contribuições para a análise da questão. Quanto à análise legislativa, tem como base o método lógico-dedutivo, que se resume no estudo da disciplina baseado nos conceitos normativos jurídicos ambientais, estabelecendo suas correlações com o tema proposto.

## 1 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

Efetivamente que os princípios integram as normas, portanto, dotados de normatividade. Possuem uma carga contendo orientações ou norte de caráter genérico, pois numa visão sistêmica do ordenamento jurídico, verifica-se que os princípios são os seus fundamentos, coordenando-o e dando-lhe racionalidade. Portanto, pode-se afirmar que os princípios são as próprias normas, e estas por sua vez compreendem as regras e os princípios. Os princípios atuam normativamente sendo parte jurídica e dogmática do sistema de normas.
Por fim, os princípios uma vez constitucionalizados, tornam-se sem dúvidas, a chave de todo o sistema normativo jurídico, que passam a servir de normas primárias.

Os princípios devem ser respeitados tanto pela lei quanto pelo ato administrativo. Dessa forma, os princípios constitucionais representam a carga axiológica maior de uma

comunidade, informando e dirigindo o ordenamento jurídico conforme a constituição, sob pena de ser inválida qualquer norma divergente.

Princípios gerais de direito, são vistos como enunciados normativos que possuem um valor genérico, que direcionam o entendimento do ordenamento jurídico, tanto para a sua aplicação e integração como para a elaboração de novas normas.

Alguns princípios são tão importantes que o legislador lhes deu força de lei, com a estrutura de modelos jurídicos, inclusive na esfera constitucional, como é o

caso do princípio da isonomia que defende a igualdade de todos perante a lei, e o principio da irretroatividade da lei visando a proteção dos direitos adquirido, porém, nem todos os princípios possuem a mesma amplitude.

Os princípios como elementos condicionadores da experiência jurídica, podem possuir as mais variadas origens, podendo derivar de exigências de ordem ética, sociologia, política, ou até mesmo de caráter técnico.

Enfim, o princípio é o início, meio e fim de qualquer aplicação justa e equilibrada do Direito, sempre tendo por objetivo maior a concretização da Justiça, afastando a interpretação literal da regra jurídica, e da mesma forma, evitando qualquer interpretação alternativa do direito, já que os próprios mecanismos de equilíbrio da norma jurídica, permitem ao interessado, uma interpretação e aplicação mais arejada do direito.

O princípio da precaução tem seus precedentes mais prováveis no direito ambiental alemão, visto que o mesmo o reconhecia como fundamento das políticas ambientais desde a década de 1970. Logo depois foi introduzido nos debates internacionais sobre a proteção do meio ambiente, impulsionados pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, reunida em Estocolmo, em 1972, e pela criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Enquanto diretriz do direito internacional do meio ambiente, este princípio está ligado com as ideias de desenvolvimento sustentável e equidade Inter geracional, que se dispõe a conciliar o progresso ofertado pela indústria, pela ciência e pelas novas tecnologias com os imperativos de proteção do meio ambiente, sendo assim, direito fundamental das presentes e futuras gerações. Ou seja, analisar o significado do princípio da precaução significa pensar, em última instância, a respeito dos limites e das possibilidades de sustentabilidade ambiental, inserida entre os objetivos de vários instrumentos jurídicos internacionais e nacionais, e em grande massa adotada pelos discursos políticos nos últimos anos.

Foi na década de 1980 que a ideia de precaução ganhou força, constando nos textos de diversas declarações e tratados internacionais dirigidos para questões ambientais específicas,

em especial matérias de controle da poluição. Em 1992, foi conhecida universalmente na Declaração do Rio de Janeiro, adotada por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. A partir daí, vem sendo referida por vários tratados multilaterais em matéria de meio ambiente, passando a inspirar as legislações internas de alguns Estados, como por exemplo, Alemanha, França e Suécia, encontra-se presente também no Tratado da União Européia.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 não consagra claramente o princípio da precaução, nem se refere particularmente ao princípio da prevenção nas situações de incerteza científica. As disposições do artigo 225 da Constituição, em especial aquelas que mencionam um risco (como é o caso dos incisos V e VII do §1°), são bastante genéricas, não enumerando os princípios aplicáveis, cuja identificação tem sido deixada para elaboração doutrinária. Sendo assim, não é possível afirmar, a não ser por uma interpretação generosa do texto constitucional, que o princípio da precaução, nos termos específicos em que se encontra hoje, já estivesse presente entre as diretrizes eleitas pelo poder constituinte. Contudo, através de uma interpretação renovada, é possível dizer que tal princípio pode ser deduzido do conjunto das disposições constitucionais que dizem sobre o direito ao meio ambiente equilibrado. Tanto é que, apesar da ausência de previsão constitucional expressa, muitos autores têm defendido, com toda certeza, que o princípio da precaução decorre do sistema pátrio de proteção jurídica do meio ambiente.

Desse modo, no plano infraconstitucional torna-se possível destacar o artigo 54 da Lei n° 9605/98, que dispõe sobre o crime de poluição, cujo §3° determina que incorre nas mesmas penas quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, 'medidas de precaução' em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível. Muito embora a expressão precaução não tenha sido definida, foi pela primeira vez empregada expressamente pelo legislador.

Por outro lado, destaca-se que o Brasil assinou e ratificou a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, ambos os produtos da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, as quais enunciam expressamente o princípio da precaução. Logo, pelo menos no que diz respeito a estes temas específicos, o princípio da precaução foi inquestionavelmente incorporado ao ordenamento jurídico nacional.

Além disso, o princípio da precaução tem sido incorporado por alguns Municípios, para aprovação de leis que regulamentam a instalação de antenas de telefonia celular, estabelecendo, entre outras medidas, distâncias mínimas entre as chamadas Estações de

Radiobases (ERBs), entendidas como questão de saúde pública, já que seu excesso numa mesma área acarretaria níveis de radiações eletromagnéticas acima dos aceitos pela Organização Mundial de Saúde.

O Decreto n° 4297, de 10 de julho de 2002-que regulamenta o artigo 9°, inciso II, da Lei n° 6938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil-ZEE, e dá outras providências - previu em seu artigo 5°, que: [...] o ZEE orientar-se-á pela Política Nacional do Meio Ambiente [...], pelos diplomas legais aplicáveis, e obedecerá aos princípios da função socioambiental da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador, da participação informada, do acesso equitativo e da integração.

Apesar de se tratar de diploma de caráter regulamentar - sendo assim, não possui força normativa que somente a lei, em sentido formal, poderia ter - e de matéria específica (zoneamento ecológico-econômico), pode-se dizer que este documento normativo significa um passo muito importante para consolidação do princípio da precaução, bem como os outros princípios no direito ambiental brasileiro. Podemos dizer que os operadores jurídicos têm, agora, um argumento mais forte para uma defesa consistente para implementação de tais princípios.

Portanto, é possível afirmar que o ordenamento jurídico brasileiro dispõe de um grande número de normas destinadas a proteção do meio ambiente, sendo uma matéria especialmente privilegiada em sede constitucional. O princípio da prevenção foi claramente acolhido pelo sistema, inspirando muitos dos instrumentos jurídicos disponíveis para a tutela ambiental. O princípio da precaução, contudo, não foi consagrado em termos expressos pelos diplomas legais vigentes, como também não esteve presente nas formulações doutrinárias tradicionais sobre os fundamentos do direito ambiental brasileiro. Somente a pouco tempo o princípio foi inserido no ordenamento nacional, o que parece justificar o renovado interesse da doutrina pelo tema. Sendo assim, e com certeza sob a influência das discussões verificadas no plano internacional, vimos já algumas tentativas de colocá-lo entre os princípios estruturantes do ordenamento jurídico ambiental brasileiro.

O princípio da precaução ocupa, hoje, uma posição de destaque nas discussões sobre a proteção jurídica do meio ambiente, sendo também cada vez mais frequentemente utilizado no tratamento de questões relativas à saúde humana, especialmente no campo da segurança alimentar. Tal princípio, dirige-se às situações de incerteza, preconizando que mesmo quando existam dúvidas científicas sobre os riscos provocados por uma atividade, empreendimento,

processo ou produto, devem ser adotadas medidas destinadas a evitar a concretização de lesões ao meio ambiente ou à saúde pública.

O princípio da precaução surge como orientação amplamente aceita no ordenamento ambiental, corroborada pela sua difusão e incorporação em vários textos jurídicos ocorridos nas últimas décadas. Contudo, fica aquela dúvida que recais obre sua normatividade jurídica, ou seja, em definir qual categoria jurídica pertence: quais seus efeitos, principalmente no campo das responsabilidades, o que o exame jurisprudencial pode afirmar sobre sua normatividade.

Sendo assim, é neste quadro que se deve inserir o princípio da precaução no direito ambiental, servindo de padrão para aferir a validade das leis, tornando inconstitucionais ou ilegais as disposições ou atos que os contrariem, auxiliando na interpretação de outras normas e ainda servindo de integração diante das lacunas. Essa concepção é que vai conceder autonomia ao direito ambiental em face dos outros ramos do direito, ainda mais porque é dos princípios que se extrai a forma pela qual uma sociedade preserva seu ambiente. Dotá-lo de normatividade é poder sustentar que dela deriva obrigação jurídica concreta, e, por conseguinte, ser fundamento de provimentos judiciais, mormente porque a ideia de precaução está em consonância com os objetivos e instrumentos destinados à tutela ambientais tal qual prescrita na constituição.

Embora o princípio venha merecendo atenção crescente nas discussões sobre o meio ambiente e desenvolvimento, muitas são as oscilações sobre seu conteúdo, tendo em vista que adotar o princípio da precaução como fundamento do direito ambiental implica assumir valores e padrões éticos muito distintos daqueles dominantes nas sociedades ocidentais contemporâneas (LEITE, AYALA, 2002, p. 128) ou seja, sociedades de risco, governadas por mecanismos de irresponsabilidade organizada.

A caracterização da sociedade contemporânea como sociedade de risco conduz a profundas reflexões sobre as incertezas, riscos e prejuízos advindos das atuais condições sociais, científicas e tecnológicas, com as quais guarda intima relação a aplicação do princípio da precaução, que tem como pressuposto justamente a incerteza cientifica sobre a possibilidade de danos ou riscos de danos ao meio ambiente, inserem-se em uma ordem global que valoriza, acima de tudo, a dimensão econômica das atividades humanas, em detrimento dos interesses ligados à proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado das as presentes e futuras gerações. Por isso, a implementação do princípio da precaução deverá enfrentar uma questão cultural complexa e de difícil superação.

Contudo, não há dúvida de que o princípio da precaução está sendo inserido no ordenamento jurídico pátrio, ainda mais porque foi consagrado na Lei 6938/81 - PNMA,

recepcionada pela Constituição Federal de 1988, que incluiu entre seus objetivos: a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico e a preservação e restauração dos recursos ambientais com vista à sua utilização racional e disponibilidade permanente' (artigo. 4º, I e IV), bem como impôs a obrigatoriedade da 'avaliação de impactos ambientais' (artigo. 9º, III).

A legislação brasileira ao adotar o conceito de obrigatoriedade de se analisar o dano incerto e/ou provável, que é característica do princípio da precaução. Não olvidando que com a ratificação das Convenções sobre Diversidade Biológica e Mudança do Clima, desde 1994, e sua inclusão no artigo. 54, §3º da Lei 9605/98 - Lei de Crimes Ambientais - está entrando definitivamente no ordenamento jurídico ambiental.

## 2 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO *VERSUS* PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO

Para poder avaliar toda a dimensão que o princípio da precaução tem na evolução científica e técnica, se torna muito importante diferenciá-lo de outro princípio: o da prevenção.

Pode-se afirmar que a prevenção é mais genérica, mais ampla, significa o ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes: antecipação do tempo, mas com intuito conhecido. Se dá diante do perigo concreto. Previne-se a repetição da atividade que se já se sabe perigosa, já a precaução é substantivo de o verbo precaver-se (do latim prae=antes e cavere=tomar cuidado), sugere cuidados antecipados, cautela para que uma atitude ou ação não venha a concretizar-se ou a resultar em efeitos indesejáveis. Apresenta-se diante de um perigo abstrato.

O princípio da prevenção pode ser interpretado como uma conduta racional para um mal que a ciência pode objetivar e mensurar, que se move dentro das certezas das ciências, por outro lado, a precaução enfrenta a outra natureza da incerteza, a incerteza dos saberes científicos em si mesmo.

Para Cristiane Derani, o princípio da precaução se resume na busca do afastamento, no tempo e no espaço, do perigo, na busca também da proteção contra o próprio risco e na análise do potencial danoso oriundo do conjunto de atividades (DERANI, 2001, p. 169).

Édis Milaré afirma que "a prevenção trata de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência, já a precaução se destina a gerir riscos ou impactos desconhecidos (MILARÉ, 2007, p. 169) sendo assim, pode-se dizer que a prevenção atua no sentido de inibir o risco de dano potencial, ou seja, tenta-se impedir que uma atividade sabidamente perigosa venha a produzir os efeitos indesejáveis. Em contrapartida, o princípio da precaução, atua de modo a inibir o

risco de perigo potencial, ou seja, o risco de que determinado comportamento ou atividade seja daquelas que podem ser perigosas abstratamente.

Utiliza-se o princípio da prevenção, ao verificar que o perigo é certo, ou quando há elementos seguros para ter certeza que uma atividade é efetivamente perigosa.

Por isso, podemos dizer que os objetivos do Direito Ambiental são fundamentalmente preventivos, ou seja, o ele está focado para o momento que antecede a consumação do dano, o mero risco. Tendo em vista que a simples reparação não tem muita valia, e quando se torna possível é excessivamente onerosa, podemos dizer que prevenir é a solução mais plausível, ou muitas vezes a única solução.

Na prática, o princípio da prevenção tem como função principal o impedimento da ocorrência de danos ao meio ambiente, impondo medidas acautelatórias antes mesmo da implantação de atividades que podem ser consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras.

Já o princípio da precaução pode ser visto como uma inovação, sendo este uma decisão a ser tomada quando a informação científica não é suficiente, ou não é conclusiva, é incerta, ou possua indícios de que os prováveis efeitos sobre o ambiente, sobre a saúde humana, animal ou a proteção vegetal, possam ser perigosos ou haja incompatibilidade com o nível de proteção escolhido. Sendo assim, este princípio "enfrenta a incerteza dos saberes científicos em si mesmos.

O princípio da precaução em regra, trabalha com argumentos hipotéticos, encontrados no mesmo campo das possibilidades, e muitas vezes, não necessariamente de argumentos científicos claros e conclusivos. Busca instituir mecanismos capazes de realizar uma atitude racional na fase de incertezas e controvérsias, com o objetivo de diminuir os custos da experimentação.

Segundo o princípio 15 da Declaração do Rio, a falta de certeza científica absoluta não pode ser usada como pretexto adiar a adoção de medidas efetivas capazes de evitar a degradação do meio ambiente.[1]

Para Machado:

[1] Princípio 15:" com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental." (DECLARAÇÃO do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/6305397/Declaracao-do-Rio-de-Janeiro>. Acesso em: 26 maio 2011)

> [...] em caso de certeza do dano ambiental, este deve ser prevenido, como preconiza o princípio da prevenção. Em caso de dúvida ou incerteza, também se deve agir prevenindo. Essa é a grande inovação do princípio da precaução. A dúvida científica, expressa com argumentos razoáveis, não dispensa a prevenção (MACHADO, 2000, p.55)

Cabe destacar que a falta de adoção de medidas de precaução, em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível, foi considerada pela Lei 9.605 (Lei dos Crimes Ambientais) como circunstância capaz de sujeitar o infrator a reprimenda mais severa, idêntica à do crime de poluição qualificado pelo resultado (artigo. 54, §3º). Além disso, a Lei 11.105/2005 (Lei da Biossegurança) também mencionou o princípio em suas exposições preliminares e gerais, ao dizer que o estimulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente (artigo 1º, caput).

## 3 A SOCIEDADE DE RISCO E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

O sociólogo alemão Uldrich Beck, ao estudar as sociedades industriais de seu tempo criou uma nova expressão, denominada de 'sociedade de risco', difundida, inicialmente, na Alemanha.

Segundo Goldblatt a República Federal da Alemanha de meados do século XX foi campo fértil para o surgimento desta teoria, tendo em vista que mais do que qualquer outra sociedade ocidental, a indústria de sucesso alemã foi obrigada a "revelar o seu reverso catastrófico" (GOLDBLATT, 1996, p. 229).

Ainda de acordo com o autor citado, as obras de Ulrich Beck têm grande relevância para todos os interessados em respostas acerca da teoria social à degradação do ambiente e à política ambiental, sendo que seu aspecto característico "[...] consiste em localizar as origens e consequências da degradação do ambiente precisamente no centro de uma teoria da sociedade moderna, em vez de considerá-la um elemento periférico ou reflexão teórica posterior."

Para Beck, a sociedade de risco pode ser descrita como uma fase no desenvolvimento da sociedade moderna, em que os riscos sociais, políticos, econômicos e ecológicos, criados por ela própria, ludibriam cada vez mais seus órgãos de controle e proteção. Esta sociedade tem seu início a partir do momento em que as instituições da comunidade industrial ou de classes já

não têm capacidade de conter a produção de riscos, passando estes a ser incalculáveis e imprevisíveis. Assim, Beck chama de sociedade de risco *"[...] a aquellas sociedades que, al princípio de manera encubierta y luego cada vez más evidente, están enfrentadas a los desafios de la possibilidad de autodestrucción real de todas las formas de vida de este planeta.*"[2]

O conceito de sociedade de risco repousa no como se podem evitar ou minimizar os riscos e perigos produzidos pela modernidade de modo que não se obstaculize o processo de modernização, nem se sobrepassem os limites do suportável ecológica, médica, psicológica e socialmente. Os riscos que antes poderiam ser calculados se tornaram incalculáveis, não havendo possibilidade de apontar responsabilidades e causas com a devida certeza.

De forma diversa do que acontecia anteriormente, os riscos produzidos pelas engenharias nuclear, química e genética são globais no seu âmbito de alcance e potencialmente mortíferos, não cabendo limitação nem temporais, nem espaciais.

Clássicos exemplos são os acidentes nucleares nas usinas de Chernobyl[3] e de Fukushima (no Japão), que em virtude de ter acontecido muito recentemente, 23 de março do corrente ano, não se pode aferir ainda, qual tenha sido sua dimensão, seja em danos ambientais ou à saúde humana. O que se sabe é que os danos serão imensos e que já se fala em um número grande de refugiados ambientais (pessoas que estão tendo que sair de suas cidades e de seu país em decorrência do acidente). Isto para não dizer nas conseqüências econômicas que o fato imprimiu ao Japão, posto que já se apresentem embargos comerciais aos produtos produzidos naquele país.

---

[2] "Aquelas que, a princípio de maneira encoberta e logo em forma cada vez mais evidente, estão enfrentando os desafios da possibilidade de autodestruição real de todas as formas de vida no planeta." (BECK, 1998 apud PISA, Adriana. Direito penal x sociedade de risco de Ulrich Beck: uma abordagem crítica. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 54, abr./jun., 2009. p. 120 (tradução nossa).

[3] O acidente nuclear de Chernobil ocorreu dia 26 de abril de 1986, na Usina Nuclear de Chernobil (originalmente chamada Vladimir Lenin) na Ucrânia (então parte da União Soviética). É considerado o pior acidente nuclear da história da energia nuclear, produzindo uma nuvem de radioatividade que atingiu a União Soviética, Europa Oriental, Escandinávia e Reino Unido, com a liberação de 400 vezes mais contaminação que a bomba que foi lançada sobre Hiroshima.Grandes áreas da Ucrânia, Bielorrússia e Rússia foram muito contaminadas, resultando na evacuação e reassentamento de aproximadamente 200 mil pessoas. Cerca de 60% de radioatividade caiu em território bielorrusso. O acidente fez crescer preocupações sobre a segurança da indústria nuclear soviética, diminuindo sua expansão por muitos anos, e forçando o governo soviético a ser menos secreto. Os agora separados países de Rússia, Ucrânia e Bielorrússia têm suportado um contínuo e substancial custo de descontaminação e cuidados de saúde devidos ao acidente de Chernobil. É difícil dizer com precisão o número de mortos causados pelos eventos de Chernobil, devido às mortes esperadas por câncer, que ainda não ocorreram e são difíceis de atribuir especificamente ao acidente. Um relatório da Organização das Nações Unidas de 2005 atribuiu 56 mortes até aquela data - 47 trabalhadores acidentados e nove crianças com câncer da tireóide - e estimou que cerca de 4000 pessoas morrerão de doenças relacionadas com o acidente. O Greenpeace, entre outros, contesta as conclusões do estudo.
(ACIDENTE nuclear de Chernobil. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Acidente_nuclear_de_Chernobil>. Acesso em: 26 maio 2011).

Uma das principais características da sociedade de risco é sua dimensão global, ou seja, as destruições ambientais são transfronteiriças, não respeitam limites geográficos soberanamente traçados. O caminho que uma substância nociva pode percorrer impede que um Estado atue sozinho no combate aos danos causados, surgindo desigualdades internacionais entre os diversos países. Isto porque, as substâncias que são consumidas com os alimentos e a água, são invisíveis, podendo se esconder e atravessar qualquer barreira material.

Denise Hammerscmidt nos aponta outras características relevantes da sociedade de risco, relativas à sua dimensão e ao grupo de pessoas envolvidas:

> Os riscos são de grandes dimensões; mas, vale dizer, ameaçam um número indeterminado e potencialmente grande de pessoas, e inclusive **ameaçam a existência humana como tal,** já que se trata de 'grandes riscos tecnológicos,' ligados á exploração e manejo da energia nuclear, dos produtos químicos, de recursos alimentícios, de riscos ecológicos ou daqueles que podem chegar a tecnologia genética, os quais supõem a possibilidade de **autodestruição coletiva** (HAMMERSCHIMIDT, 2003, p. 139).

Os riscos a que a sociedade atual está sujeita põem em risco a vida não só do planeta e seus sistemas ecológicos mas também a vida do homem que habita este planeta.

Neste contexto, nasce o fenômeno da "irresponsabilidade organizada", conceito elaborado por Beck que reside no fato da sociedade não reconhecer a realidade do perigo, ocultar suas origens, negar sua existência, suas culpas e responsabilidades na produção do perigo e pouco se importar com seu controle e compensação (LEITE, AYALA, 2002, p. 12)

Esta 'irresponsabilidade organizada' tem produzido uma modificação da consciência do próprio risco e:

> Esta modificação vem a provocar constantes tensões na organização institucional daquelas organizações que auxiliam a fundamentação de que é necessário um novo modelo de organização estadual, que seja constituído pela integração de novos elementos ao Estado de Direito, elementos que sejam próximos de dimensões de participação do espaço público, e que evidenciem uma funcional e crescente interação com as

> necessidades ecológicas, que por ele devem ser não só realizadas, mas reproduzidas (LEITE, AYALA, 2002, p. 12).

O fenômeno da irresponsabilidade organizada representa com clareza a ineficácia da produção legislativa em matéria de enfrentamento da crise ambiental e dos desafios postos ao Direito Ambiental como instrumento regulador estatal desta sociedade.

Além da irresponsabilidade organizada, outras duas ideias fundamentam, de acordo com Beck, a sociedade de risco: a explosividade social do perigo e a crise do estado-segurança.

A explosividade social surge a partir do fato de que, cotidianamente, os perigos advindos do desenvolvimento industrial ameaçam a vida, mas ao mesmo tempo há a incapacidade generalizada de assumir sua existência e determinar suas conseqüências, assim como responsabilizar pessoas e organizações. "A dimensão de tais riscos é infinitamente maior que os meios empreendidos para limitá-los, tanto a nível político como privado, fazendo com que muitas vezes, a aparente tranqüilidade seja desmascarada pela realidade (PISA, 2009, p. 25).

Os grandes desastres ambientais, como os de Chernobyl e Fukushima, demonstram a incapacidade das organizações dos Estados que não possuem meios eficazes de controle e prevenção dos danos ambientais.

Beck denomina de "Estado-segurança" aquele permeado por instrumentos legais de proteção do meio ambiente, como a regularização dos índices aceitáveis de poluição e a possibilidade de se recorrer aos seguros como indenização social. A Na sociedade industrial clássica, os planos de seguros e indenizações eram baseados num cálculo possível e atualizável sobre as ameaças (GIDDENS, 1996, p. 236).

Já na sociedade de risco as ameaças não podem ser previstas muito menos serem calculados prejuízos, causadores e beneficiários. Assim, nesta sociedade não há a segurança entendida em tempos passados, eclodindo uma verdadeira crise do estado-segurança.

Cabe destacar ainda, a característica de intergeracionalidade, fundamento do direito ambiental e base do conceito da sociedade de risco. Há uma frase atribuída a um cacique norte-americano chamado Seatle que ilustra bem esta característica: Nós não herdamos a Terra de nossos antepassados, nós a tomamos emprestado de nossos filhos (VEIGA, 2011).

O ambiente, o homem e todos os seres vivos, integrados, em constante relação, mas também em uma perspectiva que não se adstringe apenas aos domínios dos interesses, pretensões e preocupações atuais e presentes, que passam a ocupar a posição ética do outro, e

que também passam a merecer atenção de novas propostas de abordagem, advindas deste novo direito ambiental que se pretende construir.

Há uma crescente preocupação de que as mudanças globais podem ter como efeito a redução da parte de riqueza e diversidades globais a que cada habitante do mundo tem acesso ou terá acesso no futuro (MOTA, 2008, p. 182).

Postas estas premissas a respeito da sociedade de risco, cumpre-nos delimitar até onde devem ser tomadas as medidas de prevenção nesta sociedade. Já ficou claro que, de acordo com o princípio da precaução, o dano deve ser evitado antes mesmo da absoluta certeza científica sobre se tal situação configuraria uma ameaça real ao ambiente, bastando a plausibilidade, fundada nos conhecimentos científicos disponíveis na época.

Corre-se o risco, sob o impacto de notícias desencontradas e incertas cientificamente sobre um público sugestionável e leigo, da adoção de medidas radicais e desarrazoadas para enfrentar a situação:

> Foi o que aconteceu, por exemplo, com a encefalopatia espongiforme bovina - ESB, mais conhecida como a doença da vaca louca, em que a França decidiu manter o embargo sobre a carne bovina de origem britânica, mesmo após largo decurso de tempo da crise, da adoção de severo plano sanitário pelas autoridades britânicas e contrariando decisão do Conselho de Ministros Europeus - que considerou o risco para a saúde humana controlado - numa medida de satisfação ao extremismo da opinião pública e de protecionismo comercial (MOTA, 2008, p. 185).

Estamos diante de uma questão extremamente difícil. Até que ponto cabem medidas de intervenção do Estado com base no princípio da precaução? Considerando que o princípio da precaução deve incidir justamente nessas situações nas quais ainda resta uma incerteza científica sobre a matéria, quais os parâmetros que poderiam nortear a identificação de uma ameaça hipotética, mas plausível?

A decisão neste caso é política, em que uma decisão de agir deve ser tomada, sem que seja possível prever os seus efeitos e implicando a responsabilidade institucional dos governantes que não podem basear-se nem em análises de riscos (falhas, porque ausentes os dados científicos confiáveis), nem no senso comum, que nesta perspectiva é sempre falho.

Neste sentido, Olivier Godard ensina que:

> O princípio da precaução implica, sempre que for possível, uma ação mais extensa que a força da incerteza, mesmo que isso obrigue a afrouxá-la à medida que os resultados científicos o permitirem - embora sem ilusões - nas crises que implicam fortes inércias. A ação prematura é tardia, a epidemia já está ocorrendo. Todavia, ao agir com largueza, portanto, de formar custosa, quando os indícios de desregramento ainda são frágeis, corre-se o risco de ser mal interpretado por aqueles que terão de aplicar essas medidas e que podem começar a resistir (GODARD, 2004, p.183).

O agir com precaução significa atuar com moderação, traçar um curso de ação provisório, mas revê-lo logo que se apresentem novos fatos. Impõe-se aqui a aplicação da proporcionalidade, como deve haver em todo ato da administração pública, no qual se deve sopesar a cada momento o equilíbrio gerado, de forma que o grau de medida do sacrifício imposto à isonomia seja compensado pela importância da utilidade gerada, numa medida prognóstica de custos para os particulares e benefícios para a coletividade como um todo (BINENBOJM, 2006, p. 14).

Além disso, as medidas de proteção devem ser proporcionais ao nível de proteção procurado, não introduzir discriminações em suas aplicações, ser coerentes com medidas similares já adotadas, estar baseadas num exame de vantagens e aplicações potenciais da ação ou ausência de ação, ser reexaminadas à luz de novos conhecimentos científicos e ser capazes de atribuir a responsabilidade de produzir provas científicas necessárias para permitir uma avaliação mais completa do risco, conforme previsto na Comunicação da Comissão Européia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo pode-se concluir que a questão da preservação do meio ambiente tem recebido maior atenção nos tempos atuais, porém não tem sido suficiente para prevenir o quadro de degradação ambiental.

As ações em prol da defesa do meio ambiente devem ter eminentemente caráter preventivo, visando evitar a ocorrência de danos, em virtude da sua difícil reparação.

A falta de informação acerca dos efeitos nocivos das inovações tecnológicas no meio ambiente e na saúde humana, serve de argumentos para não implementação das medidas de precaução. Porém, a omissão de hoje pode gerar danos sérios e irreversíveis no futuro.

Neste contexto foi estudado o princípio da precaução, um dos princípios estruturantes do direito ambiental, analisando sua origem, desenvolvimento, e principais aspectos. O desenvolvimento do principio da precaução marcou a adoção de uma política de preservação ambiental de prevenção visando conter riscos futuros, ainda que não comprovados cientificamente.

Além disso, buscou-se no presente trabalho realizar um paralelo entre o princípio da precaução e a sociedade tecnológica, denominada sociedade de risco. Trouxe também qual a importância de um estudo ambiental de precaução para esta sociedade, e quais danos ela poderia trazer sem que o meio ambiente esteja preparado para tais impactos.

O principio da precaução pode ser visto como um dos vetores de proteção socioambiental previstos no espaço jurídico, objetivando medidas de vigilância, não apenas por parte do Estado como também dos particulares, com a intenção principal de coibir danos futuros e incertos. Relevante é portanto determinar que a aplicação criteriosa do principio da precaução pressupõe sua adequação à proporcionalidade.

Aplicar o principio da precaução ambiental obriga o Estado em sua Administração Pública recordar e reconhecer o que vem disposto do Princípio 15 da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, um dos principais documentos da A Conferência da Terra (Eco 92 o qual dispõe que a falta de certeza científica não pode ser usada como desculpa para adiar o uso de medidas eficazes para o impedimento da degradação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIDENTE nuclear de Chernobil. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Acidente_nuclear_de_Chernobil>. Acesso em: 20 de julho de 2016.

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: 20 de julho de 2016.

BRASIL. **Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto/2002/D4297.htm>. Acesso em: 21 de julho de 2016

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 21 de julho de 2016.

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO **relativa ao princípio da precaução**. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LLexUriSer.do?uri=CELEX:52000DC0001:PT:HTML>. Acesso em: 21 de julho de 2016.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001.

GIDDENS, Anthony. **As Conseqüências da Modernidade.** 3. ed. Oeiras: Celta, 1996.

GODARD, Olivier. O princípio da precaução frente ao dilema das traduções jurídicas das demandas sociais. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

GOLDBLATT, David. **Teoria social e ambiente**. Lisboa: Piaget, 1996.

HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental. **Revista de Direito Ambiental,** v.8, n. 31, p.138-156 jul./set., 2003.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araujo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Forense Universitária, 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

MOTA, Maurício. Princípio da precaução no direito ambiental: uma construção a partir da razoabilidade e da proporcionalidade. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v.13, n. 50, p. 180-211, abr/jun, 2008.

PISA, Adriana. Direito penal x sociedade de risco de Ulrich Beck: uma abordagem crítica. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 54, p.9-64, abr./jun., 2009.

VEIGA, Elismar. **Fé, princípios e meio ambiente!** Disponível em: <http://elismarveiga.com.br/fe-principios-e-meio-ambiente/>. Acesso em: 25 maio 2011.