

**INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO PÚBLICO  
ESCOLA DE DIREITO DE BRASÍLIA – EDB  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO DO SANEAMENTO**

**PAULA FIGUEIREDO SCHMITT**

**RECURSOS HÍDRICOS E SUA PROTEÇÃO JURÍDICA**

**BRASÍLIA,  
SETEMBRO 2015**

**PAULA FIGUEIREDO SCHMITT**

**RECURSOS HÍDRICOS E SUA PROTEÇÃO JURÍDICA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação  
apresentado à banca examinadora como requisito  
parcial para obtenção do título de LATO SENSU  
em DIREITO DO SANEAMENTO.

**Orientadora:** Valéria Arrais de Oliveira

**BRASÍLIA ,  
SETEMBRO 2015**

**Paula Figueiredo Schmitt**

**Recursos hídricos e sua proteção jurídica**

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação  
apresentado à banca examinadora como requisito  
parcial para obtenção do título de LATO SENSU  
em DIREITO DO SANEAMENTO.

Brasília-DF, setembro de 2015

---

Mestre Valéria Arrais de Oliveira  
Professora Orientadora

---

Prof.  
Membro da Banca Examinadora

---

Prof.  
Membro da Banca Examinadora

*Dedico este trabalho ao meu marido pelo apoio incondicional, a minha família e amigos.*

***“A terra possui recursos suficientes  
para prover às necessidades de todos,  
mas não à avidez de alguns.”  
(Mahatma Gandhi)***

## RESUMO

O tema deste estudo comporta extensa discussão doutrinária, com ampla diversidade de posicionamentos, pois se constata que a degradação ambiental ocorre em todos os níveis. Uma das formas de poluição que destroem a vida na Terra é a contaminação da água com substâncias que interferem na saúde das pessoas e animais, na qualidade de vida e no funcionamento dos ecossistemas, sendo que a maioria é causada pelas atividades humanas, pois à medida que a tecnologia foi se sofisticando, o risco de contaminação tornou-se maior. O Brasil possui a maior reserva mundial de Recursos Hídricos, abrigando, em seu território, uma das maiores redes hidrográficas do planeta, além de extensas reservas de água subterrâneas. A preocupação jurídica com a qualidade de vida e com o meio ambiente é discussão recente e, só teve essa importância devido à crise ambiental e a crise do desenvolvimento econômico. Em vista disso, o referido estudo tem como objetivo geral investigar os efeitos jurídicos do Direito Ambiental em relação aos Recursos Hídricos, bem como sua autonomia, seus princípios, além de sua importância, e como objetivos específicos, analisar o direito ambiental, os recursos hídricos e a punibilidade dos crimes hídricos. Para que a presente pesquisa científica pudesse se desenvolver e alcançar os fins propostos, o método que se utilizou consiste na forma indutiva, a pesquisa em pauta é do tipo exploratória, descritiva e avaliativa, e o método de abordagem é o qualitativo. Já que se trata de uma pesquisa bibliográfica, as referências a respeito do assunto foram analisadas em livros, jornais, revistas, enfim as produções jurídicas cujo conteúdo versem sobre a matéria.

**Palavras-chaves:** Recursos Hídricos. Direito Ambiental. Punibilidade.

## **ABSTRACT**

The theme of this study includes extensive doctrinal debate, with wide range of positions, because it turns out that environmental degradation occurs at all levels. One of the forms of pollution that destroy life on Earth is water contamination with substances that affect the health of humans, animals, quality of life and functioning of ecosystems, most of which is caused by human activities, for as the technology has become more sophisticated, the risk of contamination became greater. Brazil has the largest reserve of Water Resources, sheltering in its territory, one of the largest water systems of the planet, as well as extensive groundwater reserves. The legal concern for quality of life and the environment is recent discussion and just had this importance because of the environmental crisis and the economic development crisis. As a result, this study has the general objective to investigate the consequences of environmental law in relation to water resources, as well as its autonomy, its principles, and its importance, and specific objectives, analyzes the environmental law, water resources and the criminality of water crimes. For this scientific research could develop and achieve their intended purposes, the method that was used is the inductive way, the research in question is of exploratory, descriptive and evaluative, and the method of approach is qualitative. Since it is a literature, the references on the subject were analyzed in books, newspapers, magazines, finally legal productions whose content they concern the matter.

**Keywords:** Water Resources. Environmental Law. Punishment.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	9
1 DIREITO AMBIENTAL .....	11
1.1 Direito Ambiental e a Constituição Brasileira .....	11
1.2 Autonomia e objeto .....	15
1.3 Princípios do Direito Ambiental .....	19
2 RECURSOS HÍDRICOS .....	26
2.1 A importância dos recursos hídricos .....	26
2.2 Formas de poluição .....	28
2.2.1 Poluição da água .....	30
2.2.2. A poluição dos rios, lagos, lagoas e manguezais .....	33
2.3 Proteção legislativa da água .....	34
3 A PUNIBILIDADE DOS CRIMES HÍDRICOS .....	39
3.1 Leis dos crimes ambientais.....	39
3.2 As responsabilidades .....	41
3.2.1 Responsabilidade civil.....	42
3.2.2 Responsabilidade penal .....	45
3.2.3 A responsabilidade administrativa .....	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	51
REFERÊNCIAS .....	52

## INTRODUÇÃO

A passagem do século XX foi marcada uma nova crise mundial: a escassez dos recursos naturais. O aumento da população e principalmente a utilização desenfreada dos recursos naturais pela grande maioria dos países levam a um colapso dos mesmos. Falta de energia, exclusão social de vários países e catástrofes climáticas são apenas alguns efeitos destes exemplos. Simultaneamente, a globalização consolidou o mercado global. A oferta e a demanda se internacionalizaram e a competitividade busca um novo patamar.

Atualmente, vê-se uma verdadeira batalha ideológica entre dois setores de nossa sociedade: 1º- os desenvolvimentistas pregando o crescimento econômico e, 2º os ecologistas advogando por um desenvolvimento parcimonioso que supra as necessidades atuais, porém preservando o direito à vida das futuras gerações. Por conseguinte, se percebe que essa batalha ecológica emana da própria natureza humana, visto que os recursos naturais são de ordem finita e o desenvolvimento cultural-tecnológico do Homem é e sempre será infinito. (AMBIENTE BRASIL, 2015).

Uma forma de poluição, um dos males que destroem a Terra, é a contaminação da água com substâncias que interferem na saúde das pessoas e animais, na qualidade de vida e no funcionamento dos ecossistemas. Alguns tipos de poluição têm causas naturais - erupções vulcânicas, por exemplo - mas, a maioria é causada pelas atividades humanas. À medida que a tecnologia foi se sofisticando, o risco de contaminação tornou-se maior. (AMBIENTE BRASIL, 2015).

Ao contrário do que se pensa, a água não é um recurso natural ilimitado, mas sim limitado. Por este motivo e devido à importância da água na sociedade hodierna, ela passa a ser de suma importância para a vida dos diversos países na atualidade.

As águas são poluídas, basicamente, por dois tipos de resíduos: os orgânicos, formados por cadeias de carbono ligadas a moléculas de oxigênio, hidrogênio e nitrogênio, e os inorgânicos, que têm composições diferentes. Os resíduos orgânicos normalmente têm origem animal ou vegetal e provêm dos esgotos domésticos e de diversos processos industriais ou agropecuários. São biodegradáveis, ou seja, são destruídos naturalmente por microrganismos. Entretanto, esse processo de destruição acaba consumindo a maior parte do oxigênio dissolvido na água, comprometendo a sobrevivência de organismos aquáticos. Já os resíduos inorgânicos vêm de indústrias - principalmente as químicas e petroquímicas - e não podem ser decompostos naturalmente. Conforme sua composição e concentração, os

poluentes hídricos têm a capacidade de intoxicar e matar microrganismos, plantas e animais aquáticos, tornando a água imprópria para o consumo ou para o banho. (ALMANAQUE ABRIL, 2001).

Mas, o que se espera da consciência ambiental?

A resposta é simples: a adoção de um comportamento de cautela constante, com penalidades criminais aos agentes causadores do mal. Mas, e o dano ambiental, como fica? O dano ambiental dificilmente ou quase nunca é reparado em sua inteireza, porque a vida perdida não se pode restituir, sendo que, com isso, perdem os demais seres humanos hoje e as futuras gerações. Portanto, não há outra saída senão a adoção de uma política criminal que mantenha, com seus destinatários, uma linguagem de adoção de cautela e uma efetiva educação ambiental, já nas primeiras fases da vida de um ser humano.

O Brasil possui a maior reserva mundial de Recursos hídricos, abrigando, em seu território, uma das maiores redes hidrográficas do planeta, além de extensas reservas de água subterrâneas. Apesar de todo esse potencial, o país ainda sofre com a falta de água. Em parte, é por causa da má distribuição, outra é pela poluição dessa água, pelo assoreamento dos rios, pelo desperdício e principalmente pela poluição.

A preocupação jurídica com a qualidade de vida e com o meio ambiente é discussão recente e, só teve essa importância devido à crise ambiental e a crise do desenvolvimento econômico. Não importa o conceito que se adote, o que importa é que o meio ambiente engloba o homem e a natureza com todos os seus elementos.

Em vista disso, o objetivo geral do presente estudo é investigar os efeitos jurídicos do Direito Ambiental na preservação dos Recursos Hídricos, bem como sua autonomia, seus princípios, além de sua importância, formas de poluição, os crimes de poluição hídrica e a punibilidade em relação à poluição hídrica.

# **1 DIREITO AMBIENTAL**

## **1.1 Direito Ambiental e a Constituição Brasileira**

Segundo Martins (2015), a questão da preservação ambiental ganha destaque no Brasil a partir da década de 70, com a rearticulação dos movimentos sociais e o surgimento de pequenos grupos que apontavam a necessidade de incluir o tema do meio ambiente nas discussões da sociedade.

Na década de 80, o restabelecimento das eleições diretas favorece o surgimento de propostas sobre o meio ambiente e algumas se transformam em políticas públicas, dando contornos mais definidos à legislação ambiental brasileira. Ao lado das ONG's preservacionistas, surgem também aquelas que unem questões políticas e sociais à luta ambiental. A Constituição de 1988 é outro marco importante dessa trajetória. (MARTINS, 2015).

Segundo Ayala e Morato (2002), a Constituição de 1988 consolida esse processo legal e institucional. O capítulo que trata do meio ambiente enfatiza a necessidade de sua defesa e preservação e procura estabelecer mecanismos para que isso possa acontecer. Em seu artigo 225, afirma-se, por exemplo, que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado" e que "isso é essencial à sadia qualidade de vida". Quatro anos depois, a ECO-92, conferência internacional sobre meio ambiente realizada na cidade do Rio de Janeiro, mostra a força das Ongs, que realizam um encontro paralelo de grande repercussão. Além disso, coloca na agenda das discussões internacionais a questão do desenvolvimento sustentável. Uma de suas principais conquistas é a Convenção da Biodiversidade, documento assinado por mais de 160 países, que se estrutura em três pontos principais: a conservação da biodiversidade, a exploração econômica sustentável e a repartição justa dos benefícios obtidos. Atualmente, embora os problemas de exploração predatória e agressão ao meio ambiente continuem, a questão ambiental já faz parte dos debates públicos e do cotidiano da sociedade - a disciplina Educação Ambiental, por exemplo, já faz parte do currículo escolar. Ela se manifesta ainda através de projetos governamentais e das ações e programas das Ongs. Os meios de comunicação também têm exercido um papel importante no processo de conscientização da população.

A Constituição Brasileira de 1988 expôs sobre o meio ambiente de maneira clara, no seu artigo 225:

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

Na Lei nº 6.938/81, a qual dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, encontram-se os conceitos básicos relacionados à proteção ambiental, cujo artigo 3º é:

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental: a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;

c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV - poluidor: a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

Desse modo, o direito ao meio ambiente sadio é norma constitucionalmente prevista, sendo que o dispositivo supracitado impõe o dever, tanto ao Poder Público, como a coletividade de preservá-lo. Silva (2000, p. 30) também nos diz que:

A Constituição define o *meio ambiente* ecologicamente equilibrado como *direito de todos* e lhe dá a natureza de *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.

Seja como for, qual o termo que se utiliza, o certo é que o ambiente equilibrado passa a ser um a das preocupações do direito. Isso porque, chegou-se à conclusão de que ele é regulador das atividades sociais, não podendo ficar omissos frente ao ambiente, no qual tais relações se processam.

Assim, o Poder Público deve desenvolver atividades essenciais à preservação de sistemas, ecossistemas, diversidade de sistemas ecológicos, entre outros, regulando as relações do homem com o meio ambiente, de modo que o indivíduo aproveite ao máximo os recursos ambientais sem, contudo, degradar, destruir o meio ambiente.

Atualmente, é a posição dominante que o meio ambiente deverá fornecer bens ao homem, o qual deverá explorá-lo de maneira racional.

Leme Machado (2004, p. 49):

Os bens que integram o meio ambiente planetário, como água, ar e solo, devem satisfazer as necessidades comuns de todos os habitantes da Terra. As necessidades comuns dos seres humanos podem passar tanto pelo uso como pelo não uso do meio ambiente.

O homem moderno tomou a consciência de que, sem um ambiente ecologicamente equilibrado não há de se falar em vida. O homem não está desvinculado completamente do ambiente em que vive. Pelo contrário, ele faz parte deste sistema, devendo assumir, por conseguinte, a responsabilidade na preservação do mesmo.

A Lei nº 6.938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, define o meio ambiente, artigo 3º, inciso I, como: "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas".

O mesmo artigo, agora em seu inciso V, dispõe o que sejam recursos ambientais como: "a atmosfera, as águas inferiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora". Acrescenta-se, ainda, a esse conjunto de recursos ambientais os elementos artificiais e culturais, uma vez que o meio ambiente resulta das interações recíproca do ser humano com a natureza. Em outras palavras, o dano ecológico pode degradar o meio ambiente, propriamente dito, ou seus elementos naturais.

Para Carvalho (2003), com o nascimento do Direito Ambiental, e o crescente vigor que adquire, a legislação toma-se hoje apenas uma das vertentes da doutrina ambiental, sendo que ele corporifica o sentido de uma legislação ambiental coerente e dá a real direção para uma política ambiental.

O Direito Ambiental, a mais nova e promissora das disciplinas jurídicas, nasce com a simultânea missão de procurar estabelecer a predominância dos interesses coletivos sobre o do indivíduo e o de propor a instauração de um novo conceito da relação entre o Homem e a Natureza. E nesse contexto doutrinário o Direito Ambiental se estrutura como um direito humano fundamental, ou seja, o direito que todo cidadão tem a uma vida saudável, isto é, a água limpa, ao ar puro, ao calor, à luz do sol, à proteção contra ruídos abusivos, à alimentação adequada, a cultura, ao lazer. (CARVALHO, 2003, 135-136)

Já Leme Machado (2004, p. 139-140) nos diz que:

O Direito Ambiental é um Direito sistematizador, que faz a articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram

o ambiente. Procura evitar o isolamento dos temas ambientais e sua abordagem antagônica. Não se trata mais de construir um Direito das águas, um Direito da atmosfera, um Direito do solo, um Direito florestal, um Direito da fauna ou um Direito da biodiversidade. O Direito Ambiental não ignora o que cada matéria tem de específico, mas busca interligar estes temas com a argamassa da identidade dos instrumentos jurídicos de prevenção e de reparação, de informação, de monitoramento e de participação.

Para Toschio Mukai (1998, p. 10), o Direito Ambiental é:

O Direito Ambiental (no estágio atual da sua evolução no Brasil) é um conjunto de normas e institutos jurídicos pertencentes a vários ramos do direito reunidos por sua função instrumental para a disciplina do comportamento humano em relação ao seu meio ambiente.

Consoante Paulo Bessa Antunes (2000, p. 09), o professor Leme Machado não apresenta uma definição sobre o Direito Ambiental, sendo que, para ele, "o Direito Ambiental é um direito de proteção à vida, dotado de instrumentos peculiares que se projetam em diversas áreas do Direito, sobretudo no Direito Administrativo".

Ainda, segundo o referido autor, ele nos diz que há três vertentes do Direito Ambiental: Direito ao meio ambiente, direito sobre o meio ambiente e direito do meio ambiente. "O Direito Ambiental, portanto, tem uma dimensão humana, uma dimensão ecológica e uma dimensão econômica que se devem harmonizar sob o conceito de desenvolvimento sustentado". (ANTUNES, 2000, p. 9).

Já, o art. 225 expõe como direito constitucionalmente previsto, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo o dever de Poder Público e coletividade de defender e preservar. Todavia, o mesmo artigo traz situações e ações que devem ser desenvolvidas a fim de garantir tal desenvolvimento.

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

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

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

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

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

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

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

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

Em vista disso, o Poder Público deve desenvolver atividades essenciais à preservação de sistemas, ecossistemas, diversidade de sistemas ecológicos, entre outros, regulando as relações do homem com o meio ambiente, de modo que o indivíduo aproveite ao máximo os recursos ambientais sem, contudo, degradar, destruir o meio ambiente.

## 1.2 Autonomia e objeto

A preocupação jurídica com a qualidade de vida e com o meio ambiente é discussão recente e, só tiveram essa importância devido à crise ambiental e a crise do desenvolvimento econômico.

Segundo Ayala e Morato (2002, p. 11-12)

O pesquisador alemão Haeckel (1866) propôs um estudo de uma disciplina científica com o objetivo de estudar a função de cada espécie animal no seu mundo orgânico e inorgânico, sendo que, no começo, os estudos sobre ecologia não incluíam o homem. Uma visão mais ampla só surgiu através da sinecologia (para se obter um conceito mais amplo de meio ambiente, há necessidade da integração e interação de várias áreas do saber). Essa visão também é destacada por Paulo Freire Vieira e salienta que o meio ambiente não serve para designar um objeto específico, mas, de fato, uma relação de interdependência. Resumindo: não há possibilidade de se separar o homem da natureza, isto é, o homem depende da natureza para sobreviver. Contudo, não importa o conceito que se adote, o que importa é que o meio ambiente engloba, o homem e a natureza, com todos os seus elementos.

Ainda, segundo os referidos autores, essa visão pode estar ligada a outros elementos e um pouco menos centrada no homem, admitindo uma reflexão de seus valores.

- 1- O ser humano pertence a algo mais complexo, articulado e interdependente;
- 2- A natureza é finita e pode ser degradada por vários fatores;
- 3- O ser humano não domina a natureza, mas tem que buscar caminhos para que ele tenha um convívio pacífico, pois o homem poderá ser exterminado;
- 4- A luta pela convivência harmônica entre homem e natureza é de responsabilidade de todos, e está baseada na missão política, ética e jurídica do ser humano. (AYALA; MORATO, 2002, p. 15):

O direito ambiental é um direito que está desvinculado do tradicional direito público e privado, pois visa à proteção de um bem pertencente à coletividade como um todo.

Ayala e Morato (2002) dizem que, no direito positivo brasileiro, se verifica um direito ao meio ambiente equilibrado, como bem de interesse da coletividade e essencial à sadia qualidade de vida. Essa concepção está vinculada a interesses intergeracionais, e não há como refutar que:

Além da proteção à capacidade de aproveitamento do meio ambiente, simultaneamente, visa-se a tutelar o mesmo, para se manter o equilíbrio ecológico e

sua capacidade funcional, como proteção específica e autônoma, independente do benefício direto que advenha ao homem. (AYALA, MORATO 2002, p.21)

O direito ambiental congrega vários ramos do direito e trata-se de uma área jurídica que penetra em vários ramos de disciplinas tradicionais. E, pode-se constatar que o bem ambiental tem sua maior intensidade na proteção de um direito difuso e qualificado, isto é, na qualidade de vida.

Em vista disso, existe o Direito Ambiental, que, de acordo com sua natureza jurídica é um dos temas mais polêmicos trazidos por este novo ramo do Direito. É evidente que assim como as demais disciplinas jurídicas, o Direito Ambiental também possui seu caráter multidisciplinar, pois se relaciona com os outros ramos do Direito de forma própria, especial, ou seja, esta divisão entre multidisciplinar e interdisciplinar, nos parece pertinente e didaticamente recomendável, pois nos ajuda a esclarecer a natureza jurídica do Direito Ambiental. Por conseguinte, assim como o Direito Penal guarda íntima relação com a criminologia e, com a medicina legal, e outros, o Direito Ambiental, da mesma forma, mantém uma estreita relação com a Biologia, a Geografia e a Engenharia Florestal. (AYALA; MORATO, 2002)

Para tanto, deve-se considerar dois pontos importantes: 1º- O Direito Ambiental se relaciona com diversas áreas da Ciência, ou seja, a multidisciplinaridade, e 2º- O Direito Ambiental relaciona-se de maneira peculiar com as demais matérias, ou seja, interdisciplinaridade.

Na multidisciplinaridade, recorrem-se às informações de várias matérias para estudar um determinado elemento, sem a preocupação de interligar as disciplinas entre si; e na interdisciplinaridade, se estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas. Mas de modo muito geral as diferenças básicas se concentram na forma de apresentação de cada uma:

Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Donde podemos dizer que o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para religar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, segundo modos particulares e com resultados específicos.

a) Multidisciplinaridade nada mais é que a justaposição de várias disciplinas sem implicar equipe e coordenação entre essas e, parece esgotar-se nas tentativas de trabalho

conjunto, entre disciplinas em que cada uma trata de temas comuns sob sua própria ótica. (ALMEIDA FILHO, 1997)

b) Interdisciplinaridade caminha numa perspectiva de integração entre as disciplinas, de forma que se mantenha as características particulares de cada uma, e se integrem conceitualmente e metodologicamente.

“Assim nos mostra um dos primeiros teóricos brasileiros a trabalhar com o pensamento interdisciplinar” (JAPIASSU, 1976, p. 57).

O ambientalista Leme Machado (2004) afirma que "o direito ambiental é um direito sistematizador, que faz a articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernente aos elementos que integram o ambiente". Por isso, é importante que os juristas avaliem se a abordagem jurídica do ambiente constitui apenas uma refração dos direitos tradicionais do direito ou se, pode afirmar a existência de um novo ramo do direito: Direito Ambiental ou Direito do Ambiente. Mas, o que não se pode negar é que o direito ambiental veio para buscar uma tarefa complexa de auxiliar na importância transcendental para todos os seres vivos. Mas, também não é possível tratar da proteção jurídica do meio ambiente sem modificar ramos tradicionais do direito e inserir novos mecanismos preventivos.

Prieur (apud LEME MACHADO, 2004, p. 139) nos diz que:

Na medida em que o ambiente é a expressão de uma versão global das intenções e das relações dos seres vivos entre eles e com seu meio, não é surpreendente que o Direito do Ambiente seja um Direito de caráter horizontal, que recubra os diferentes ramos clássicos do Direito (Direito Civil, Direito Administrativo, Direito Penal, Direito Internacional), e um Direito de interações, que se encontra disperso nas várias regulamentações. Mais do que um novo ramo do Direito com seu próprio corpo de regras, o Direito do Ambiente tende a penetrar todos os sistemas jurídicos existentes para orientar num sentido ambientalista.

No direito brasileiro, a autonomia do Direito Ambiental é mais patente a partir da Constituição da República de 1988, verificando-se a aceitação dos seus princípios quando estes se inserem em um dado sistema jurídico. Portanto, o Direito Ambiental detém um fabuloso amadurecimento, que redundará em um "esboço de autonomia," instrumentos próprios e serve como visão paradigmática para a revisão dos tradicionais ramos do direito. (ALAYA; MORATO, 2002)

Diante do desenvolvimento crescente da preocupação com a questão ambiental é correto afirmar que aparece todo um mundo novo de atuação para o Direito, no qual será instrumento a serviço da proteção ambiental para um desenvolvimento sustentável.

O Direito Ambiental, devido a seu aspecto interdisciplinar, é um ramo do Direito que percorre naturalmente as demais disciplinas do nosso ordenamento jurídico, sendo que o jus-

ambientalista possui uma árdua missão interpretativa pela frente, visto que a existência de conflitos aparentes de normas, institutos e princípios constituem um problema constante na aplicação nos casos concretos, e, além disso, é dever da doutrina jus-ambientalista valorizar o Direito Ambiental, como ramo do Direito capaz de discutir paradigmas jurídicos petrificados com o passar dos tempos.

Consoante Fagundes (2003), outra questão inadmissível é em relação ao Direito Ambiental como apêndice do Direito Administrativo, ou seja, o Direito Ambiental possui princípios e métodos próprios, portanto não pode mais ser visto dessa forma. Para que o Direito Ambiental seja reconhecido ou não como disciplina autônoma haverá, pois, dependência com relação à legitimidade da pressão social que seja capaz, por sua qualidade, de desmontar uma visão, "mecanicista, atomista, analítica e unidimensional do direito, própria de um positivismo jurídico mal entendido, que entende o ordenamento jurídico como um todo indivisível composto por unidades jurídicas chamadas normas". Portanto, é possível falar não só na necessidade de um direito ambiental dotado de autonomia, mas da necessidade de uma *ecologia jurídica*, a qual é possível de conferir a legitimação esperada.

Para Silva (2000, p. 41-42):

Como todo ramo do Direito, também o Direito Ambiental deve ser considerado sob dois aspectos:

- a) Direito ambiental objetivo, que consiste no conjunto de normas jurídicas disciplinadoras da proteção da qualidade do meio ambiente;
- b) Direito Ambiental como ciência, que busca o conhecimento sistematizado das normas e princípios ordenadores da qualidade do meio ambiente.

Para Paulo Bessa Antunes (2000, p. 24):

O Direito Ambiental não se encontra situado em "paralelo" a outros "ramos" do Direito. O Direito Ambiental é um direito de coordenação entre os diversos "ramos". E, nesta condição, é um Direito que impõe aos demais setores do universo jurídico o respeito às normas que o formam, pois seu fundamento de validade é emanado diretamente da Norma Constitucional. Trazer para o Direito Ambiental a discussão sobre se este é autônomo ou não, é reproduzir uma questão ontologicamente superada.

Apesar de ser uma ciência jurídica nova, o Direito Ambiental já conta com princípios específicos que o diferenciam dos demais ramos do direito, apesar dos autores divergirem um pouco na colocação deles. Aliás, nomes de alguns princípios diferenciam de autor para autor. Assunto que será explanado, a seguir.

### 1.3 Princípios do Direito Ambiental

Segundo Milaré (2004, p. 136):

A palavra princípio, em sua raiz latina última, significa "aquilo que toma primeiro (*primum capere*), designando início, começo, ponto de partida. Princípio de uma ciência, segundo José Cretella Junior, "são preposições básicas, fundamentais, típicas, que condicionam todas as estruturas subsequentes".

Derivado do latim *principium* que quer dizer origem, os princípios são a base do ordenamento jurídico e verdadeiros norteadores dos legisladores na confecção de novas legislações, dos próprios aplicadores do direito no exercício da profissão e das pessoas que se relacionam com o meio ambiente, seja explorando-o economicamente ou apenas usufruindo seus bens naturais para o lazer. Assim, para que o Direito Ambiental tenha aplicabilidade e efetividade, é de capital importância que, além da ciência das leis e das demais legislações ambientais, sejam do senso comum seus princípios fundamentais, pois são estes as normas de valor genérico que orientarão sua compreensão, aplicação e integração ao sistema jurídico como um todo, estando tais princípios positivados ou não.

Segundo Paulo Bessa Antunes (2000, p. 25):

Os princípios do Direito Ambiental estão voltados para a finalidade básica de proteger a vida, em qualquer forma que esta se apresente, a garantir um padrão de existência digno para os seres humanos desta e das futuras gerações, bem como conciliar os dois elementos anteriores com o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentado.

Os princípios jurídicos podem ser explícitos (claramente escritos nos textos legais, fundamentalmente na Constituição Federal) e implícitos (que decorrem do sistema constitucional, ainda que não estejam escritos). (ANTUNES, 2000).

Em função da grande quantidade de princípios existentes, neste trabalho serão explicitados apenas alguns, ou seja, aqueles que são considerados essenciais para o Direito Ambiental.

**1 - Princípio da legalidade:** necessidade de suporte legal para obrigar-se a algo. É a obrigatoriedade de obediência às leis (art. 5º, II da Constituição Federal).

Esse princípio serve de balizamento para todos os princípios de direito penal e se constitui em efetiva limitação ao poder punitivo estatal, encerrando a própria limitação de punir do Estado. É a garantia do cidadão contra o poder absoluto do Estado. Corroborando essa ideia, Rebelo (2000, p. 13) assim afirma:

Segundo este princípio nenhum fato pode ser considerado crime e nenhuma pena

criminal pode ser aplicada sem que anteriormente à ocorrência do fato exista uma lei definindo-a como crime e cominando-lhe a sanção respectiva. [...] A abrangência do princípio da legalidade inclui a pena cominada pelo legislador, a aplicada pelo juiz e também aquela que vier a ser executada pelo administrador, impossibilitando que critérios de aplicação ou regimes de execução mais gravosos retroajam.

Além disso, cumpre à Administração Pública observar, dentre outros aspectos, o princípio da legalidade estrita, nos termos do artigo 37 da Constituição Federal.

É livre de qualquer dúvida ou entre dúvida que, entre nós, por força dos arts. 5º, inciso II, 84, IV, e 37, da Constituição, só por lei se regula liberdade e propriedade; só por lei se impõe obrigações de fazer ou não fazer. Vale dizer : restrição alguma à liberdade ou à propriedade pode ser imposta senão estiver previamente delineada, configurada, e estabelecida em alguma lei (MELLO, 2005, p. 205).

Nessa linha de raciocínio, a lei revela seu verdadeiro sentido: expressão máxima da vontade social, elaborada por seus representantes regularmente legitimados. A partir desta premissa, aliás, já se chegou a afirmar que "a lei é a alma da sociedade" (Jean-Jacques Rousseau - "O Contrato Social").

**2 - Princípio da supremacia do interesse público:** a proteção ambiental é um direito de todos, ao mesmo tempo em que é uma obrigação de todos (art. 225, Constituição Federal). Isto demonstra a natureza pública deste bem, o que leva a sua proteção a obedecer ao princípio de prevalência do interesse da coletividade, ou seja, do interesse público sobre o privado na questão de proteção ambiental.

**3 - Princípio da indisponibilidade do interesse público:** por ser o meio ambiente equilibrado um direito de todos (art. 225, Constituição Federal), e ser um bem de uso comum do povo, é um bem que tem caráter indisponível, já que não pertence a este ou aquele. O ser humano, a partir de sua capacidade de adaptação, de seu instinto de sobrevivência, de seus interesses, necessidades e caprichos, modifica, melhora e degrada o meio ambiente. No entanto, não se pode permitir que o homem degrade ou polua a natureza de forma incondicional e desagrada, pois o meio ambiente tem caráter coletivo.

A Constituição vai mais adiante, restringe a atuação do homem, dando parâmetros para seu desenvolvimento quando fala que a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social, observado o princípio da defesa do meio ambiente (art. 170 da Constituição Federal/88). Portanto, a defesa do meio ambiente, intrínseco interesse público, é ao mesmo tempo direito e obrigação da coletividade, sendo que o Estado não poderá se omitir de tal obrigação, caracterizando assim sua indisponibilidade.

**4 - Princípio da obrigatoriedade da proteção ambiental:** este princípio está estampado no art. 225, caput, da Constituição Federal, que diz que o Poder Público e a coletividade devem assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente sadio e equilibrado.

Segundo Leme Machado (2004, p. 88), "a gestão do meio ambiente não é matéria que diga respeito somente à sociedade civil, ou uma relação entre poluidores e vítimas. Os países, tanto no Direito interno como no Direito internacional, têm que intervir ou atuar".

**5 - Princípio da prevenção ou precaução:** baseado no fundamento da dificuldade e/ou impossibilidade de reparação do dano ambiental.

Leme Machado (2004, p. 77) nos diz que é:

[...] dividida em cinco itens a aplicação do princípio da prevenção: 1) identificação e inventário das espécies animais e vegetais de um território, quanto à conservação da natureza e identificação e inventário das fontes contaminantes das águas e do mar, quanto ao controle da poluição; 2) identificação e inventário dos ecossistemas, com a elaboração de um mapa ecológico; 3) planejamento ambiental e econômico integrados; 4) ordenamento territorial ambiental para a valorização das áreas de acordo com sua aptidão e 5) estudo de impacto ambiental.

Uma importante consideração a ser feita, é o papel exercido pelo Estado em punir, e em punir corretamente, o poluidor do meio ambiente, pois, só assim, é que o arsenal e aparato legislativo protetivo do meio ambiente poderá servir como estimulante negativo contra a prática de agressões ao meio ambiente.

**6 - Princípio da obrigatoriedade da avaliação prévia em obras potencialmente danosa ao meio ambiente:** o art. 225, da Constituição Federal obriga o Estudo de Impacto Ambiental e o seu respectivo relatório, ou seja, há a obrigatoriedade da avaliação prévia dos danos ambientais em obras potencialmente danosas.

Segundo Leme Machado (2004, p. 56), "o princípio da precaução visa à durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta".

Devido à dificuldade, à impossibilidade ou, até mesmo, à irreversibilidade de alguns danos ambientais, é preferível que tais danos não ocorram. Portanto é imprescindível que haja a sua prevenção. Várias são as formas de prevenção, por exemplo: o artigo 225, §1º, IV da Constituição Federal exige o Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

Respaldo no princípio da precaução, o princípio da obrigatoriedade da avaliação prévia em obras potencialmente danosa ao meio ambiente surgiu com o escopo de limitar as obras que irão degradar de qualquer forma o meio ambiente, permitindo somente a efetivação daqueles empreendimentos essenciais para o desenvolvimento econômico e social da

coletividade e que não comprometam demasiadamente o meio ambiente, seja por ter menor impacto ambiental ou porque o empreendedor irá adotar medidas que irão compensar tal degradação.

**7 - Princípio da publicidade:** os Estudos de Impacto Ambiental e os seus respectivos relatórios têm caráter público, por tratar de envolvimento elementos que compõe um bem de todos, ou seja, o meio ambiente sadio e equilibrado (art. 225, CF).

Como o meio ambiente é um bem de uso comum e de interesse público, tudo o que for realizado pelo Poder Público em prol de sua proteção deverá ter a ciência de todos. Isso se dá através da publicação obrigatórias de tais atos protetores, por exemplo: publicidade dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e a existência de audiência pública para análise do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Já o princípio da notificação defende que, caso ocorra um dano ambiental, o responsável, seja ele particular ou o Poder Público, tem como obrigação, sob pena de agravar sua responsabilidade, avisar a comunidade e as autoridades de sua ocorrência.

**8 - Princípio da reparabilidade do dano ambiental:** este princípio vem estampado em vários dispositivos legais, iniciando-se na Constituição Federal, art. 225, §3º, onde diz que "as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, as sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados". O art. 4º, VII, da Lei 6.938/85 também obriga ao poluidor e ao predador recuperar e/ou indenizar os danos causados.

Para Leme Machado (2004, p. 338):

Uma das penalidades passíveis de serem aplicadas nas "Áreas de Proteção Ambiental" é a "obrigação de reposição e reconstituição" (art. 9º, § 2º da Lei 6.902, de 27.04.1981). Além disso, a Lei 6.938/81 prevê como um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente a "imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados" (art. 4º, VII), "independentemente da existência de culpa". (art. 4º § 1º)

**9 - Princípio da participação:** a comunidade deve participar da formulação das leis, além disso, deve participar nas políticas públicas através de audiências públicas e participação no controle jurisdicional através de medidas judiciais como ação civil pública, mandado de segurança coletivo, mandado de injunção e ação popular.

Conforme Leme Machado (2004, p. 81):

A Declaração do Rio de Janeiro, da Conferencia das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, de 1992, em seu art. 10, diz que: "O melhor modo de tratar de questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos os cidadãos interessados, no nível pertinente".

O legislador brasileiro, apesar de não ter utilizado o termo **participação**, no art. 225, *caput*, da Constituição Federal, expressamente declarou ser dever de toda a coletividade e do Poder Público atuar na defesa e proteção do meio ambiente. O princípio da participação implica não um aconselhamento, mas um dever da coletividade, justamente porque o que resulta dessa omissão participativa é um prejuízo a ser suportado pela própria coletividade. Há que se lembrar que o direito ao meio ambiente possui uma natureza difusa e o fato de sua administração ficar sob custódia do Poder Público não elide o dever de o povo atuar na conservação e preservação do direito do qual é titular.

**10 - Princípio da informação:** em se tratando do tema ambiental, a sonegação de informações pode gerar danos irreparáveis à sociedade, pois poderá prejudicar o meio ambiente que além de ser um bem de todos, deve ser sadio e protegido por todos, inclusive pelo Poder Público, nos termos do art. 225, da Constituição Federal. Ademais, pelo inciso IV do citado artigo, o Poder Público, para garantir o meio ambiente equilibrado e sadio, deve exigir estudo prévio de impacto ambiental para obras ou atividades causadoras de significativa degradação do meio ambiente, ao que deverá dar publicidade; ou seja, tornar disponível e público o estudo e o resultado, o que implica na obrigação ao fornecimento de informação ambiental.

Previsto no art. 6º, § 3º e 10 da PNMA, o princípio da informação ambiental também faz parte do que se determina como pilares mestres do Direito Ambiental.

Consoante Leme Machado (2004, p. 76):

A Declaração do Rio de Janeiro/92, em uma das frases do Princípio 10, afirma que, "no nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades".

Como ocorre com os demais princípios de Direito Ambiental, o da informação ambiental também foi abraçado expressamente pela Constituição Federal, no seu art. 225, § 1º, VI, e é, portanto, corolário lógico do direito de ser informado, previsto no art. 220 e 221 da Constituição Federal.

**11- Princípio da Compensação:** o causador do dano irreversível pode fazer uma compensação com uma ação ambiental, como, por exemplo: o aterro irreversível de uma lagoa onde há vida selvagem, pode ser compensado com medidas de proteção efetiva em um lugar similar, ou mesmo a restauração de uma outra lagoa próxima.

**12 - Princípio da responsabilidade:** todo aquele que praticar um crime ambiental estará sujeito a responder, podendo sofrer penas na área administrativa, penal e civil. A Lei

9.605/98, que trata dos crimes ambientais; Lei 6.938/81, art. 14º que trata da responsabilidade objetiva do degradador.

**13 - Princípio do desenvolvimento sustentável:** declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, Princípio 3, definiu o desenvolvimento sustentável da Agenda 21.

Pode-se dizer que a noção e o conceito de *desenvolvimento*, inicialmente formados num Estado de concepção liberal, já não encontram mais guarida na sociedade moderna. Hoje, já não é mais contrário à noção de desenvolvimento o papel ativo do Estado no socorro dos valores ambientais. Ao contrário, justamente porque houve uma mutação no referido conceito, a proteção do meio ambiente e o fenômeno desenvolvimentista, onde se pode encaixar a livre iniciativa, faz parte de um objetivo comum, dado que são interesses convergentes entre si (MILLARÉ, 2004).

A busca e a conquista de um "ponto de equilíbrio" entre o desenvolvimento social, crescimento econômico e a utilização dos recursos naturais exigem um adequado planejamento territorial que tenha em conta os limites da sustentabilidade. O critério do desenvolvimento sustentável deve valer tanto para o território nacional na sua totalidade, áreas urbanas e rurais, como para a sociedade, para o povo, respeitadas as necessidades culturais e criativas do país.

**14 - Princípio da educação ambiental:** art. 225, § 1º da Constituição Federal, prevê o princípio da educação ambiental ao dizer que compete ao Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. A educação ambiental tornou-se um dos principais princípios norteadores do direito ambiental.

Educar ambientalmente significa reduzir os custos ambientais, à medida que a população atuará como guardião do meio ambiente; efetivar o princípio da prevenção; fixar a ideia de consciência ecológica que buscará sempre a utilização de tecnologias limpas; incentivo á realização do princípio da solidariedade, no exato sentido que perceberá que o meio ambiente é único, indivisível e de titulares indetermináveis, devendo ser justa e distributivamente acessível a todos; efetivação do princípio da participação, etc.

**15 - Princípio da cooperação internacional:** como a poluição pode atingir mais de um país, além do que a questão ambiental tornou-se uma questão planetária, assim como a proteção do meio ambiente, a necessidade de cooperação entre as nações, o princípio da cooperação internacional, tornou-se uma regra a ser obedecida, estabelecendo-se assim mais um princípio norteador do Direito Ambiental.

Como o direito a um meio ambiente sadio é obrigação também da coletividade, esta tem inúmeras formas de defender seus interesses. A participação, consequência natural da cidadania, é prevista das mais diversas formas e em vários diplomas legais, por exemplo: na elaboração de leis; nas políticas públicas através de audiências públicas e no controle jurisdicional através de medidas judiciais como ação civil pública, mandado de segurança coletivo, mandado de injunção e ação popular. Não só no âmbito individual deve existir essa participação para a concreção da Política nacional do meio ambiente, as autoridades públicas também terão que participar, na medida de suas competências e atribuições, cooperando para que a preservação ambiental seja uma realidade no âmbito nacional e internacional.

Sendo a proteção do ambiente um interesse coletivo e a amplitude da repercussão do possível dano ambiental incalculável, é imprescindível a cooperação entre os direta e indiretamente relacionados com o objeto a ser preservado, ou seja: todas as esferas do governo nacional, a sociedade, organizações internacionais e Estados estrangeiros, devem envidar esforços na sua proteção.

Inúmeras são as previsões relativas à escassez de água, em consequência da desconsideração da sua esgotabilidade. A água é um dos recursos naturais fundamentais para as diferentes atividades humanas e para a vida, de uma forma geral. Apesar de muitos entenderem que o ciclo natural da água promove a sua recuperação, na prática não é o que se observa, tendo em vista os inúmeros fatores que interferem neste ciclo hidrológico. Em vista disso, observa-se que o assunto é de suma importância, por isso será explicitado a seguir.

## 2 RECURSOS HÍDRICOS

### 2.1 A importância dos recursos hídricos

A legislação ambiental brasileira começou a se estabelecer ainda na década de 80, quando muitos dos representantes de grupos ambientalistas passam a participar dos governos e poderes públicos. Dessa maneira são criadas as Áreas de Proteção Ambiental (APAS). Nessa época, ocorre também a demarcação de uma série de áreas indígenas. Com a Constituição de 1988, o Brasil ganha uma das mais avançadas legislações sobre meio ambiente do mundo, embora muitos de seus princípios não sejam cumpridos. Mais tarde, a ECO-92 e a Convenção da Biodiversidade impõem aos países a necessidade de regulamentação legal de uma série de princípios em áreas como biodiversidade, florestas, clima e recursos hídricos, entre outras. De maneira geral, os ambientalistas avaliam que o Brasil possui leis ambientais muito boas. O problema, porém, é que muitas vezes o que está escrito não se concretiza na prática. Além disso, eles reclamam da falta de fiscalização e da ausência de canais para a participação da sociedade.

Em relação à proteção ambiental, temos o recurso hídrico como um dos mais importantes, sendo que a água, sobretudo a limpa, é uma busca antiga, conforme nos fala Rebouças (1999, p. 199):

Desde os seus primórdios, os povos antigos desenvolveram estratégias para garantir água limpa de beber. Diversos códigos prescreviam severas penalidades à pessoa que danificasse poços, nascentes e outras fontes de água utilizadas para abastecimento da população e recomendavam práticas higiênicas, muitas das quais são, ainda, consideradas apropriadas. Dentre os documentos mais famosos, destacam-se o Código de Manu, na Índia; o Código do rei Amurabi, da Babilônia, 17921750 a.C.; o Talmud, do hebreus; o Alcorão, dos muçulmanos.

É, então, de suma importância à busca por um desenvolvimento que se baseia em uma sustentabilidade perante o meio ambiente, sobretudo, no quesito, preservação dos mananciais de água, pois a água doce constitui apenas cerca de 3% do líquido, disponível no planeta. Boa parte disso concentra-se nas geleiras e, secundariamente, em grandes profundidades, tornando sua captação economicamente dispendiosa. Daí a urgente necessidade de uso racional e de medidas de proteção desse recurso natural.

O Brasil possui a maior reserva mundial de recursos hídricos. Abriga em seu território, uma das maiores redes hidrográficas do planeta, além de extensas reservas de águas

subterrâneas. Apesar de todo esse potencial, o país ainda sofre com a falta de água, principalmente no Nordeste.

A Lei de Recursos Hídricos em vigor desde janeiro de 1997, estabelecendo os mecanismos e a estrutura institucional e administrativa necessárias para que se possa colocar em prática as políticas públicas relativas aos recursos hídricos, é um instrumento legal que procura assegurar a disponibilidade de água e sua utilização racional. Como consequência foram criados os Comitês de Bacias Hidrográficas, que podem ser organizados pelos Estados ou pela própria União. São espécies de fóruns ou "parlamentos" onde, são discutidos os diversos problemas relativos às bacias, sendo responsáveis, também, pela administração e solução dos conflitos em torno do uso da água. Os Comitês monitoram também o cumprimento dos planos diretores das bacias, documentos que estabelecem as estratégias, as ações e os projetos a serem desenvolvidos em cada uma delas. (LEME MACHADO, 2004). O artigo 1º da Lei n. 9733/97, diz que:

Art. 1.º - A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - na gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica e a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A água é um bem público comum, como nos fala Leme Machado (2004, p. 422):

Salientemos as consequências da conceituação da água como "bem de uso comum do povo": o uso da água não pode ser apropriado por uma só pessoa física ou jurídica, com exclusão absoluta dos outros usuários em potencial; o uso da água não pode significar a poluição ou a agressão desse bem; o uso da água não pode esgotar o próprio bem utilizado e a concessão de autorização (ou qualquer tipo de outorga) do uso da água deve ser motivada ou fundamentada pelo gestor público.

Para Silva (2000, p. 117), a água é um bem livre para o consumo humano, animal e para fins agrícolas e industriais. "Mas não é livre para ser conspurcada a sua qualidade essencial, e sua pureza, indispensáveis ao consumo".

Desde o começo da década de 90, por iniciativa dos Estados e do Ministério do Meio Ambiente, também vem sendo desenvolvido o Projeto de Conservação e Revitalização dos Recursos Hídricos, que abrangem, sobretudo as microbacias das zonas rurais. Constituído por

campanhas e intervenções educativas de preservação, o projeto possui um caráter preventivo, que tem por objetivo evitar a super exploração e a degradação dos recursos hídricos do país, além da poluição, item tratado no próximo tópico.

## 2.2 Formas de poluição

Para que se entenda o verdadeiro significado de "poluição" devemos, primeiramente, levar em conta o conceito de Meio Ambiente, o qual foi estabelecido na Lei 6.938/81 (Política Nacional de Meio ambiente) como "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas".

Poluição é a contaminação da água com substâncias que interferem na saúde das pessoas e animais, na qualidade de vida e no funcionamento dos ecossistemas. Alguns tipos de poluição têm causas naturais - erupções vulcânicas, por exemplo - mas a maioria é causada pelas atividades humanas. À medida que a tecnologia foi se sofisticando, o risco de contaminação tornou-se maior.

Há muitos conceitos sobre o que é poluição das águas, inclusive, os mesmos foram mudando, ou sendo alterados, através dos tempos. Portanto, veremos alguns, a seguir:

No art. 324 do Decreto 50.877, de 29.6.1961, diz que poluição das águas é:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas das águas que possa importar em prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações e ainda comprometer a sua utilização para fins agrícolas, industriais, comerciais, recreativos, principalmente a existência normal da fauna aquática.

Já no art. 13, § 1º, do Decreto 73.030, de 30.10.1973, nos diz que poluição é:

Qualquer alteração de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas que possa importar em prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações, causar dano à flora e à fauna ou comprometer seu uso para fins sociais ou econômicos.

Segundo Leme Machado (2004, p. 499):

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente dá uma abrangente definição de poluição - "a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) tem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos".

Ainda segundo o referido autor:

Em último lugar, considera-se como poluição o lançamento de materiais ou de energia com inobservância dos padrões ambientais estabelecidos. Essa colocação topográfica da alínea é importante: pode haver poluição ainda que observados os padrões ambientais. A desobediência padrões constitui ato poluidor, mas pode ocorrer que mesmo com a observância dos mesmos ocorram os danos previstos nas quatro alíneas anteriores, o que também caracteriza a poluição, com a implicação jurídica daí decorrente. (MACHADO, 2004, p. 499).

Dados da Associação Brasileira de Entidade do Meio Ambiente (ABEMA) mostram que cerca de 80% dos esgotos do país não recebe nenhum tipo de tratamento e são despejados diretamente em rios, mares, lagos e mananciais. Esse processo polui e contamina os recursos hídricos do país. De acordo com o BIRD (apud ALMANAQUE ABRIL, 2001), os dejetos domésticos são responsáveis por 85% poluição das águas, enquanto os industriais causam 15% da contaminação restante. A rede de esgoto instalada no país é muito pequena. Nos estados da Região Sudeste, que registra a maior taxa de serviços de saneamento, ela beneficia apenas 41% da população. Na Região Norte, que tem a menor porcentagem, atinge somente 5% dos habitantes.

A poluição da água tem um ponto de vista histórico que começou com a deposição de dejetos humanos e animais ao longo dos mananciais, dos leitos de rios e lagos e por infiltração nos lençóis d'água. A poluição evoluiu e evolui através dos anos, com o desenvolvimento da indústria como dos agrotóxicos e o crescimento do contingente humano no planeta levam estudiosos a observarem a perda do solo, do subsolo, das águas correntes, do ar que respiramos e das chuvas. Fato que está gerando até problemas de saúde pública. É fato constatado que a maior parte das mortes por doenças são devidas à ingestão de água contaminada.

No nosso dia-a-dia também se gera toneladas de resíduos tóxicos, a partir de diversos produtos comprados livremente e descartados sem controle, como lâmpadas, pilhas, medicamentos, inseticidas, tintas, produtos de limpeza, combustíveis, equipamentos eletrônicos, dentre outros, que muitas vezes vão parar em lixões nos arredores das grandes cidades, sem a menor preocupação com os efeitos dessa poluição nos mananciais de água, solo e atmosfera.

### 2.2.1 Poluição da água

Despejar resíduos na água é uma prática bastante arraigada na cultura industrial. Já no século XVI, indústrias holandesas que alvejavam linho jogavam resíduos nos canais que passavam diante de suas portas. Todos os anos, entre 300 e 500 milhões de toneladas de metais pesados, solventes e resíduos tóxicos são despejados pelas indústrias nos corpos d'água. Mais de 80% de todos estes resíduos são produzidos nos Estados Unidos e em outros países industrializados. Um estudo feito em 15 cidades japonesas mostrou que 30% de todos os reservatórios subterrâneos estavam contaminados por solventes clorados derramados num raio de 10 quilômetros. (COMO CUIDAR DA NOSSA ÁGUA, 2003).

Segundo a ONU, parece estar cada vez mais difícil se conseguir água para todos, principalmente nos países em desenvolvimento. Dados do *International Water Management Institute* - IWMI mostram que, no ano de 2025, 1.8 bilhão de pessoas de diversos países deverão viver em absoluta falta de água, o que equivale a mais de 30% da população mundial. Diante dessa constatação, cabe lembrar que a água limpa e acessível se constitui em um elemento indispensável para a vida humana e que, para se tê-la no futuro, é preciso protegê-la para evitar o futuro caótico previsto para a humanidade, quando homens de todos os continentes travarão guerras em busca de um elemento antes tão abundante: a água.

Segundo Sader (2005), os recursos de água doce da América Latina sofrem grandes problemas de contaminação, sendo que o país mais contaminado de todo o continente é o Brasil, apesar de possuímos o recorde de recursos de água doce. Além disso, o país permite a contaminação química e industrial maciça, da mesma forma que aos derramamentos de mercúrio originários das minas de ouro. Por conseguinte, só somos superados por algumas regiões da Europa do Leste e pela China nos níveis de contaminação aquática.

Ainda conforme o referido autor, a demanda mundial de água doce se duplica a cada 20 anos, a um ritmo duas vezes superior à taxa de crescimento da população. Os maiores contaminadores de água são as grandes indústrias de alta tecnologia e a agricultura industrial, e não as casas particulares. Os sistemas de irrigação agrícola consomem entre 65% e 70% da água, principalmente para produzir alimentos.

Evitar a poluição industrial é tecnicamente fácil, mas nem sempre barato. As indústrias devem construir estações de tratamento de efluentes que reduzam seus teores de contaminação aos limites permitidos por lei. Essas estações podem utilizar métodos físicos, químicos e biológicos de tratamento, conforme o tipo e o grau de contaminação. Por exemplo:

grades, peneiras e decantadores são usados para separar partículas maiores; bactérias degradam materiais biológicos; e aditivos químicos corrigem o pH.

Entretanto, o ideal é que a indústria nem sequer produza resíduos. Para isso, ela deve implantar um programa de "produção mais limpa", fazendo para isso, uma série de adaptações de modo a economizar água, energia e matérias-primas ao longo do processo industrial criterioso de toda a linha de produção para que não se desperdice nada - afinal, qualquer perda se converte em resíduo no fim do processo. Para isso, ela tem a opção de instalar um sistema mais simples de separação dos óleos e gorduras. Esses resíduos voltam para o processo industrial, quando possível, ou são vendidos a terceiros ou ainda, em último caso, podem ser descartados num aterro. A água, agora limpa, pode ser reaproveitada na íntegra. (AMBIENTE BRASIL, 2015).

A contaminação das águas no Brasil aumentou cinco vezes nos últimos dez anos e o problema pode ser constatado em 20 mil áreas diferentes do país. Estes são apenas alguns dos pontos presentes no relatório "O Estado Real das Águas do Brasil", lançado em Brasília pela Defensoria da Água, Cáritas e UFRJ. Esse relatório revela que a contaminação avança muito rápido num espaço de tempo considerado curto. Se a poluição das águas quintuplicou em 10 anos, as perspectivas ainda estão longe de ser consideradas positivas. Se a contaminação continuar no ritmo em que está, nos próximos dez anos a situação será realmente muito crítica. O informe quer chamar a atenção para isso, para o que estamos fazendo com a água, o nosso principal bem público. (MORELLI, 2005; AMBIENTE BRASIL, 2015).

Somos um país rico em recursos hídricos e em legislação sobre eles; porém para que nossa disponibilidade hídrica se mantenha em quantidade e qualidade, necessitamos iniciar ações básicas como: tratamento de esgotos, manutenção de matas ciliares, manutenção e ampliação de áreas verdes em zonas urbanas, controle rígido do uso de insumos agrícolas e campanhas de uso racional da água, nos setores agrícola, industrial e comercial. Nossa participação como cidadãos nesse setor tão vital para a sobrevivência não pode ser restrita. O futuro das reservas de água doce do país depende da atuação consciente de cada um de nós.

Segundo o livro "Como cuidar da nossa água" (2003), existem várias formas de contaminação da água. São algumas delas:

a) Esgotos - em todo o planeta 2,4 bilhões de pessoas despejam seus esgotos a céu aberto, no solo ou em corpos d'água que passem perto de suas casas, porque não têm acesso a um sistema de coleta. No Brasil, a rede coletora chega a 53,8% da população urbana. Entretanto, a maior parte do volume recolhido não recebe nenhum tratamento e é despejada

nesse estado em rios e represas ou no oceano. Apenas 35,5% dos esgotos coletados são submetidos a algum tipo de tratamento.

b) Resíduos químicos - geralmente descartados por indústrias e pela mineração, são difíceis de degradar. Por isso, podem ficar boiando na água ou se depositar no fundo de rios, lagos e mares, onde permanecem inalterados por muitos anos. Dentre os mais nocivos estão os chamados metais pesados - chumbo, mercúrio, cádmio, cromo e níquel. Se ingeridos, podem causar diversas disfunções pulmonares, cardíacas, renais e do sistema nervoso central, entre outras. Um dos mais tóxicos é o mercúrio, comumente descartado por garimpeiros após ser empregado na separação do ouro.

c) Nitratos - presentes no esgoto doméstico e nos descartes de indústrias e pecuaristas, os nitratos representam especial risco à saúde de crianças, causando danos neurológicos ou redução da oxigenação do corpo. Além disso, a presença excessiva de nitratos em rios ou mares estimula o crescimento de algas. Em casos extremos, essas algas podem colorir a água e emitir substâncias tóxicas para os peixes (maré vermelha).

d) Vinhoto - efluente orgânico resultante da fabricação do açúcar e do álcool. Pode ser usado como fertilizante, mas com frequência é descartado diretamente em corpos d'água das regiões produtoras de cana de São Paulo e do Nordeste, embora essa prática seja proibida por lei.

e) Poluição física - algumas atividades modificam a temperatura ou a coloração da água. É o caso da indústria que usa água para resfriar seus equipamentos e depois a devolve ao rio. Ela continua limpa, mas está muito mais quente do que quando foi captada, o que causa danos aos ecossistemas. Outras atividades, como certos tipos de mineração, podem despejar material radioativo nos rios, prejudicando a fauna e a flora.

f) Detergentes - em 1985, o Brasil aprovou uma lei que proibiu a produção de detergentes que não fossem biodegradáveis. No entanto, apesar de menos nocivos, os detergentes e sabões em pó comercializados atualmente contêm fosfatos, substâncias que podem promover um crescimento acelerado de algas nos rios. Quando elas morrem, logo são decompostas por bactérias que consomem o oxigênio disponível na água e exalam mau cheiro.

g) Organoclorados - compostos geralmente oriundos de processos industriais, formados por átomos de cloro ligados a um bicarboneto. De toxicidade variável, suspeita-se que favoreçam o aparecimento de diversos tipos de câncer e más-formações congênitas. Os organoclorados têm a capacidade de se acumular nos tecidos gordurosos dos organismos vivos e se tornam mais concentrados nos níveis mais altos da cadeia alimentar. Ou seja:

passam dos microrganismos filtradores para os moluscos, deles para os peixes e daí para mamíferos e aves. O homem, que geralmente está no final desta cadeia, costuma ter as maiores concentrações de organoclorados em seu sangue. Alguns deles são utilizados como agrotóxicos - DDT - mas a sua produção está proibida no Brasil.

h) Chorume - líquido contaminado que escorre de aterros de lixo e também de cemitérios. Há relatos de moradores das proximidades dos cemitérios Vila Nova Cachoeirinha, em São Paulo, de que mais de uma vez as enchentes trouxeram para dentro de suas casas restos de roupas e esqueletos. Por isso, os corpos devem ser enterrados sobre solos bem impermeabilizados e protegidos, para que a contaminação não chegue ao lençol freático, ou seja, arrastada pela chuva. A mesma regra vale para os aterros sanitários e industriais.

i) Poluição no campo - a agropecuária contamina as águas de duas formas: quando utiliza fertilizantes e agrotóxicos e quando descarta efluentes com altas concentrações de nitrogênio, sobretudo aqueles gerados nas criações de animais. A maioria dos fertilizantes enriquece o solo com altas doses de nitratos e fosfatos. Parte desses nutrientes é absorvida pelos vegetais, aumentando seu ritmo de crescimento e seu rendimento. Outra parte é arrastada pelas chuvas para os rios ou penetra no solo e acaba alcançando o lençol freático. Entre os agrotóxicos usados no combate às pragas incluem-se produtos de diferentes composições, algumas delas bastante tóxicas. Como os fertilizantes, eles também podem escorrer até um rio ou lago.

Já a criação de animais tem como principais resíduos os excrementos, que são altamente ricos em nitratos. Um porco de 100 quilos elimina cerca de um metro cúbico de esterco por ano, contendo 5,5 quilos de nitrogênio. Esses resíduos são produzidos em grandes volumes e muitas vezes despejados irregularmente nas águas. Na África, são encontrados poços com um nível de nitratos até oito vezes acima do recomendado pela Organização Mundial da Saúde.(COMO CUIDAR DA NOSSA ÁGUA, 2003).

### **2.2.2. A poluição dos rios, lagos, lagoas e manguezais**

A poluição dos rios, lagos, lagoas e manguezais têm como fonte principal o homem que os polui através de indústrias, do esgoto lançado *in natura* e da deposição de lixo nas encostas. Um outro problema que ocorre com esses rios, lagos, lagoas e manguezais é o desmatamento e as queimadas nas margens, que podem até provocar mudança do curso dos rios, além de assoreamentos.

As enormes quantidades de agrotóxico e fertilizantes de uso agrícola das plantações podem acarretar aos rios, lagoas, lagoas e manguezais, a proliferação de algas que se alimentam dos fertilizantes trazidos pelas chuvas e essas algas produzem substâncias tóxicas tornando esta água imprópria ao consumo humano e a fauna aquática.

Os outros problemas com lagos e lagoas são:

- assoreamentos das lagoas;
- construções com total desrespeito a faixa marginal invadindo a faixa d'água;
- desenvolvimento das condições de falta de oxigênio em virtude da alta concentração de esgoto e a presença de vegetação aquática em decomposição;
- represamento dos rios poluídos;
- degradação das áreas de proteção dos lagos especialmente pelo lançamento de dejetos;
- poluição dos lençóis freáticos e minas d'água;
- a poluição das chuvas.

Os manguezais são ecossistemas de alta produtividade compondo a base de uma cadeia alimentar que passa por um incontável número de aves marinhas e migratórias, incluindo ainda o próprio homem no extremo desta cadeia. A fauna associada ao manguezal consiste de dois grupos os que o habitam permanentemente em seu ciclo vital (moluscos, crustáceos) e aqueles que o frequentam periodicamente para abrigo, desova e alimentação na fase de crescimento principalmente peixes e mamíferos.

Desde 1934 o legislador vem-se preocupando com a proteção das águas contra a poluição, mas ainda não elaborou uma legislação específica devidamente sistematizada sobre o assunto. Portanto, para tentar esclarecer melhor este assunto, ele será abordado a seguir.

### **2.3 Proteção legislativa da água**

Os graves problemas que afetam as águas em todo o mundo levaram a comunidade internacional a elaborar alguns princípios fundamentais para a utilização sustentada das águas e para a sua conservação, sendo que, alguns princípios foram estabelecidos pela Conferência Internacional sobre Água e Desenvolvimento, realizada em Dublin, Irlanda, no ano de 1992:

- a) a água é um recurso finito e vulnerável, é essencial para a manutenção da vida, do desenvolvimento e do meio ambiente;
- b) o desenvolvimento e a administração da água devem estar baseados em uma abordagem participativa, envolvendo os usuários, planejadores e elaboradores de políticas públicas, em todos os níveis;
- c) a mulher desempenha um papel central na administração, na proteção e na provisão da água;
- d) a água tem valor econômico em todos os seus usos e deve ser reconhecida como um bem econômico. (ANTUNES, 2000, p. 365).

Para Paulo Bessa Antunes (2000), o regime jurídico aplicável aos recursos hídricos é, provavelmente, aquele que demonstra as peculiaridades do Direito Ambiental.

Foi pensando no domínio público das águas que o Professor Alfredo Valladão, a convite do presidente Afonso Pena, elaborou a minuta do Código das Águas, em 1907. O decreto, instituindo o Código, só veio a se tornar realidade em 10 de julho de 1934. Como havia dito Alfredo Valladão, na Exposição de Motivos do Anteprojeto do Código de Águas, "na ordem de preferência quanto aos usos das águas [...] tem o primeiro lugar - o uso para as primeiras necessidades da vida", grifou. No ano de 1934 o Governo Federal aprovou o Código das Águas, através do Decreto Federal de nº 24.643, de 10/07/34, que entre outras coisas disciplina a ocupação das margens dos córregos e rios e a preservação de suas nascentes. Apesar de ter cerca de 67 anos, caso o Código das Águas tivesse sido seguido ao longo desses anos, com certeza os nossos corpos d'água não estariam nessas condições deploráveis. (TOSCHIO MUKAI, 1998).

O Código das Águas é responsável pelo início de uma mudança nos conceitos relativos ao uso e à propriedade da água em território brasileiro. No transcorrer das mudanças econômicas e sociais, que se deram no Brasil e no mundo, abriu-se espaço para o estabelecimento de uma Política Nacional de Gestão de Águas.

Dentre os principais direitos e deveres dos cidadãos, segundo o Decreto Federal de 1934, pode-se dizer que diversos são os tópicos que ainda se apresentam em vigência. Alguns deles estão relacionados abaixo:

Art. 36 - Parágrafo 2º - O uso comum das águas pode ser gratuito ou retribuído, conforme as leis e regulamentos da circunscrição administrativa a que pertencem.

Art 43 - As águas públicas não podem ser derivadas para as aplicações da agricultura, da indústria e da higiene, sem a existência de concessão administrativa, no caso de utilidade e, não se verificando de autorização administrativa, que será dispensada, todavia, na hipótese de derivações insignificantes.

Art 139 - O aproveitamento industrial das quedas de água e outras fontes de energia hidráulica, quer do domínio público quer do domínio particular, far-se-á pelo regime de autorizações e concessões instituídos neste código.

Art 178 - No desempenho das atribuições que lhe são conferidas, o Serviço de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral, com aprovação prévia do Ministro da Agricultura, regulamentará e fiscalizará o serviço de produção, transmissão, transformação e distribuição da energia hidroelétrica.

O Código de Águas instituído pelo Decreto nº 24.643 , de 10 de julho de 1934, significou uma profunda alteração nos dispositivos legais do Código Civil brasileiro que se destinavam à regulamentação do regime dominial e de uso das águas no Brasil. O Código Civil limitava-se a uma regulamentação cujo fundamento básico era o direito de vizinhança e a utilização das águas como bem essencialmente privado e de valor econômico limitado. Para

o Código de Águas, as águas são um dos elementos básicos do desenvolvimento, pois a eletricidade, é um subproduto essencial para a industrialização do País. (ANTUNES, 2000)

Depois veio o Código Nacional de Saúde (Decreto 49.974-A, de 21.1.1961), cujos art. 37, 38 e 39 trouxeram disposições de proteção dos recursos hídricos. O decreto 50.877, de 29.6.1961, também dispôs que os resíduos líquidos, sólidos ou gasosos, domiciliares ou industriais, somente poderiam ser lançados às águas, *in natura*, ou depois de tratados.

A Lei 4.089, de 7.11.1962 atribuiu ao Departamento Nacional de Obras e Saneamento - DNOS, competência para controlar a poluição das águas em âmbito federal. A Lei 4.132, de 10.09.1962, considera de interesse social para o efeito de desapropriação a preservação dos mananciais de água. Além disso, o Código Florestal, Lei n. 4771, de 15.9.1965, prevê a proteção das águas pela proteção das florestas.

A seguir veio o Decreto 73.030, de 1973, que, ao criar a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA estabeleceu que ela desse prioridade, no exercício de 1973 e 1974, aos estudos, proposições e ações relacionados com a poluição hídrica, nos termos definidos no art. 13, § 1º.

Em consequência disso o Ministro do Interior baixou a Portaria 13, de 15.1.1976, sucedida pela Resolução CONAMA-20, de 18.7.1986, fixando os parâmetros para a classificação das águas doces, salinas e salobras.

Para Leme Machado (2004, p. 425):

No Brasil, as nossas Constituições republicanas sempre incluíram as correntes de água em terrenos de domínio da União e os rios que banhem mais de um Estado ou que sirvam de limites com outros países, ou dele provenham, como bens da União (art. 20, II, da CF/34; art. 36, b, da CF/37, art. 34, I, da CF/46; art. 4º da CF/67; art. 4º, II, da EC 1/69; e art. 30 II, da CF/88). Contudo essas Constituições não colocaram todas as águas como bens públicos federais.

A grande virada ocorreu com a Constituição de 1988. Nela, passaram a ser consideradas bens dos Estados, as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes ou em depósito, ressalvadas, nesse caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (CF, art. 26, I):

Art. 26. Inclui-se entre os bens dos Estados:

I- as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósitos ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.

Os rios e lagos internacionais ou que banham mais de um Estado passaram ao domínio da União (CF, art. 20, III). Acabaram, assim, as águas particulares ou comuns previstas no Código Civil e no Código de Águas.

Conforme Antunes (2000), a água foi caracterizada como um recurso econômico de forma bastante clara e importante, como se depreende da leitura dos artigos 20, § 1º; 21, XII, b e XIX; 43, § 2º, IV e § 3º; 176 *caput* e § 1º, todos da CF/88. Agora todos os corpos d'água são de domínio público, seja da União, seja dos Estados. Mas essa definição não desobriga o trato holístico do bem natural água, a indissociabilidade das águas integrantes do ciclo hidrológico deve ser considerada, pois, verifica-se a existência de rios federais com afluentes estaduais e vice-versa. Observa-se uma evolução no tratamento normativo dos rios, compreendidos a partir do conceito de bacia hidrográfica, ao passo que, nas cartas anteriores, eram tidos como elementos geográficos isolados, o que permite uma gestão racional e integrada dos recursos hídricos.

A Lei de Recursos Hídricos n.º 9.433, de 8/01/97, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e classificou a água como bem de domínio público, um recurso natural limitado e dotado de valor econômico. Além disso, no art. 2º, estão explicitados os princípios do desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, *in verbis*:

Art. 2º I-assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequado aos respectivos usos;  
II- a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Dita, ainda, as regras de uma nova forma de gerenciamento descentralizado dos recursos hídricos criando comitês para cada bacia hidrográfica (art. 33), bem como incorpora na política de desenvolvimento hídrico a participação da comunidade (art. 1º, VI). Outra inovação é a criação da cobrança pelo uso da água (art. 19), que propiciará recursos financeiros para aplicação prioritária na bacia hidrográfica onde foram gerados (art. 22), colaborando-se diretamente para a melhoria ambiental dos Municípios da região. Dentre as suas principais alterações frente ao código das águas, pode-se afirmar o maior combate à contaminação de águas e legislação relacionada a conflitos de uso.

Para Leme Machado (2004, p. 433), essa lei, 9.433/97, "demarca concretamente a sustentabilidade dos recursos hídricos em três aspectos: disponibilidade de água, utilização racional e utilização integrada".

- 1º princípio - A adoção da bacia hidrográfica como unidade do planejamento: tendo como o base os limites da bacia para a verificação do perímetro e área a ser planejada, torna-se facilitada a tarefa de confrontar a disponibilidade e a demanda para o equilíbrio hídrico.

- 2º princípio - Uso múltiplo das águas: classifica todos os usuários com igualdade de condições de acesso à água.

- 3º princípio - Reconhecimento da água como bem finito e vulnerável: Evidencia a necessidade de preservação desse recurso natural.

- 4º princípio - Reconhecimento do valor econômico da água: argumenta em relação à necessidade da água para o estado, assim como, serve de base para a instituição da cobrança por recursos hídricos.

- 5º princípio - Gestão descentralizada e participativa: define que decisões relacionados à utilização otimizada dos recursos podem ser estabelecidas pelos governos gerais e locais. Além disso, possibilita à sociedade e ONGs, influenciar no processo de tomada de decisões.

Além dos princípios, é importante abordar os cinco instrumentos da Lei das Águas:

- 1º instrumento - Plano de Recursos Hídricos: trata-se de um trabalho aprofundado e atualizado sobre as informações regionais para a tomada de decisões na região da bacia hidrográfica.

- 2º instrumento - Enquadramento dos corpos d'água em classes de usos preponderantes: estabelecer vigilância sobre os níveis de água dos mananciais. Trata-se de instrumento que fará gestão de qualidade e quantidade da água.

- 3º instrumento - Outorga de Uso dos Recursos Hídricos: mecanismo em que o usuário recebe autorização ou concessão para a utilização de água.

- 4º instrumento - Cobrança pelo uso da água: criar condições de equilíbrio entre oferta e demanda do recurso, além de levantar recursos para o setor.

- 5º instrumento - Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos: destinado a coletar, organizar, analisar, criticar e difundir a base de dados relacionados à água no Brasil, de maneira que sociedade, ONGs e outras instituições possam opinar e pressionar a tomada de decisões.

A proteção dos Recursos Hídricos não é novidade no Direito Positivo brasileiro. Mas que tipo de proteção? Quais são os crimes ambientais? E, qual a atuação do Estado em relação à punibilidade dos crimes hídricos? São assuntos tão importantes que serão explicitados a seguir.

## **3 A PUNIBILIDADE DOS CRIMES HÍDRICOS**

### **3.1 Leis dos crimes ambientais**

Legislar sobre águas significa dizer que cabe à União estabelecer normas gerais, de aplicação nacional, incidente sobre as águas federais e estaduais, com a finalidade de criar, alterar ou extinguir os direitos sobre as águas. Quando a competência pertencer à União e aos Estados conjuntamente, entende-se que a competência da União será para estabelecer as normas gerais, ou seja, aquelas que por razões de interesse público, devem ser estabelecidas igualmente para todos os Estados. Neste caso, cabe aos Estados e Distrito Federal detalhar as normas gerais, adequando-as às peculiaridades locais (GRANZIEIRA, 2001).

Em nosso país, as legislações penais relativas ao meio ambiente já existiam anteriormente à promulgação da Constituição de 1988. O Código Penal de 1940 trazia dispositivos que tutelavam a proteção jurídica ao meio ambiente, como o art. 166, alteração de local protegido, 250, § 1º, II, h, incêndio em mata ou floresta, e tantos outros.

Logo após, surgiram várias outras leis que protegiam o Meio Ambiente, sendo que uma delas, a Lei 4.771/65 do Código Florestal e a Lei 5.197 do Código de Caça, entre outras.

A Lei 9.433 de 08/01/1997, de Recursos hídricos, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Define a água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que pode ter usos múltiplos (consumo humano, produção de energia, transporte, lançamento de esgotos). Descentraliza a gestão dos recursos hídricos, contando com a participação do Poder Público, usuários e comunidades. São instrumentos da nova Política das Águas: 1- os Planos de Recursos hídricos, que visam gerenciar e compatibilizar os diferentes usos da água, considerando inclusive a perspectiva de crescimento demográfico e metas para racionalizar o uso, 2- a outorga de direitos de uso das águas, válida por até 35 anos, deve compatibilizar os usos múltiplos, 3- a cobrança pelo seu uso (antes, só se cobrava pelo tratamento e distribuição), 4- os enquadramentos dos corpos d'água. A lei prevê também a criação do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos hídricos para a coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. (LEME MACHADO, 2004).

Com a promulgação da Constituição de 1988 viu-se o legislador na contingência de ordenar todas as condutas criminosas relacionadas ao meio ambiente. Por conseguinte, surge a

Lei 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais, que contém 82 artigos, divididos em oito capítulos e cujas condutas típicas vêm previstas no capítulo V, assim divididas:

- I cuida dos crimes contra a fauna;
- II dos crimes contra a flora;
- III da poluição e outros crimes ambientais;
- V dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, e, finalmente;
- a seção V cuida dos crimes contra a administração ambiental.

Nessa Lei 9.433/97, as penalidades a serem impostas aos infratores constituem-se em: advertência por escrito, multa, embargo provisório (prazo determinado), embargo definitivo (revogação da outorga). Além das infrações instituídas pela PNRH, a LCA também criminaliza algumas atividades causadoras de poluição hídrica, tais como "causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade", a teor do artigo 54, § 2º. Já, em seu artigo 50, qualifica como crime "destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas, vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação". E se deste crime "resultar na diminuição das águas naturais, a erosão do solo ou a modificação do regime climático", a pena será aumentada em um sexto, ao teor do seu artigo 53, I.

Conforme já mencionado, a Lei 9.433/97 instituiu a PNRH e criou o SNGRH, regulamentando assim o inciso XIX, do artigo 21, da CF/88. O SNGRH tem os seguintes objetivos, conforme estabelece o artigo 32, da PNRH: I - coordenar a gestão integrada das águas; II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; III - implementar a PNRH; IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; V - promover a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Antes, as regras para os crimes ambientais estavam embrenhadas em uma confusão de leis, geralmente conflitantes entre si. Agora, a nova lei sistematizou adequadamente as normas de direito penal ambiental, possibilitando o seu conhecimento pela sociedade e a sua execução pelos entes estatais. Contudo, mesmo no âmbito penal, nem todos os atos lesivos à natureza, foram abrangidos pela nova lei, como era a intenção original de seus idealizadores. Assim, muitas normas do Código Penal, da Lei de Contravenções Penais e do Código Florestal permanecem em vigor.

Às infrações de menor potencial ofensivo são aplicáveis as disposições do art. 76 da Lei 9.099/95, que trata da aplicação imediata da pena.

Para Milaré (2004, p. 173),

A implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos está regulamentada

pela Lei 9.984, de 17.07.2000, que criou a Agência Nacional de Águas - ANA. Cabe a esta entidade federal, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos. [ . ]

O Dec. 3.179, de 21.09.1999, prevê sanções administrativas para quem provocar, pela emissão de afluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécies da fauna aquática existente, nos termos do art. 41, *caput* e § 1º, III. A Lei 9.966/2000 prevê outras infrações e sanções específicas, em caso de não-sobrevivência de seus comandos.

Para Paulo Bessa Antunes (2000, p. 392), são infrações às normas de utilização dos recursos hídricos:

- a) derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso;
- b) iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que impliquem alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes;
- c) utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga;
- d) perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização;
- e) fraudar as medições dos volumes de água utilizados ou declarar valores diferentes dos medidos;
- f) infringir normas estabelecidas em regulamento, compreendendo as normas administrativas emanadas dos órgãos competentes;
- g) obstar ou dificultar as ações da fiscalização competente.

Muitos dos instrumentos de proteção, conservação e recuperação das águas previstos pelo Código de Águas e não implementados, foram adotados décadas mais tarde, por outras legislações brasileiras. É o caso da responsabilização penal, civil e administrativa, que será explicitado a seguir.

### **3.2 As responsabilidades**

A Lei nº 6.938/81 foi recepcionada pela Constituição Federal de 1988, cujo art. 225 fixou os princípios gerais em relação ao meio ambiente, estabelecendo no parágrafo terceiro que as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão aos infratores, pessoas físicas ou jurídicas, às sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar o dano causado. A grande novidade: a responsabilidade penal não só para a pessoa física, mas também à pessoa jurídica.

A própria Constituição Federal tornou clara a diferença e a independência dos três tipos de responsabilidade - civil, penal e administrativa - ao dizer em seu art. 225, § 3º "as

condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados".

### 3.2.1 Responsabilidade civil

Para o professor Gonçalves (2003, p. 4), "a responsabilidade civil se assenta segundo a doutrina clássica, em três pressupostos: um dano, a culpa do autor do dano e a relação de causalidade entre o fato culposo e o mesmo dano".

A prevenção, a reparação e a repressão são as três esferas básicas de atuação do direito ambiental. A prevenção volta-se para o momento anterior ao dano, enquanto a reparação e a repressão cuidam de dano já causado, sendo que a reparação ambiental ocorre através das normas de responsabilidade civil.

Na nossa Carta Magna, existe o princípio do poluidor-pagador, que busca evitar a ocorrência de danos ambientais, à medida que atua como estimulante negativo àquele potencial poluidor do meio ambiente. Todavia, o princípio não para por aí, já que, em um plano irremediavelmente subsequente à prevenção do dano, ainda incide o princípio, só que tutelando as situações onde o dano ambiental já tenha ocorrido, ou seja, aplicam-se também nos casos de reparação dos danos causados ao meio ambiente.

Steigleder apresenta o princípio do poluidor-pagador da seguinte forma:

A função que se impõe à responsabilidade civil é a internalização das externalidades ambientais negativas, ou seja, impor as fontes poluidoras às obrigações de incorporar em seus processos produtivos os custos com prevenção, controle e reparação de impactos ambientais, impedindo a socialização destes riscos. (STEIGLEDER, 2004, p. 192).

Ainda, segundo a referida autora, a serviço desse objetivo, emerge o princípio do poluidor-pagador, expresso no artigo 16 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992, cuja finalidade é eminentemente preventiva, no sentido de alterar a gestão ambiental interna das atividades potencialmente poluidoras, de sorte que o princípio não se reconduz a um princípio da responsabilidade civil, já que sua ênfase é preventiva e sua vocação, redistributiva.

Pelo princípio, busca-se em um primeiro momento imputar ao poluidor o dever de reparar o dano causado ao meio ambiente, exigindo a recomposição do bem ambiental lesado (quando possível), e/ou fazendo com que aquele suporte os encargos econômicos provenientes da atividade considerada poluidora. Mas é preciso esclarecer que embora o

Princípio do Poluidor-Pagador apresente algumas semelhanças com o mecanismo da responsabilidade civil, pois a responsabilidade civil objetiva vem a ser uma das consequências da aplicação do referido princípio.

Portanto, quando se diz poluidor-pagador, tem-se uma órbita de alcance preventiva e outra repressiva. No segundo caso, só há a incidência do princípio em sede de responsabilidade civil, já que a própria fundação do pagamento resultante da poluição não possui um caráter de pena, nem de sujeição a uma dada infração administrativa, o que em hipótese alguma exclui a cumulatividade das mesmas como exige a própria Constituição Federal. Para Leme Machado (2004, p. 53):

No Brasil, a Lei 6.938, de 31. 08. 1981, diz que a Política Nacional do Meio Ambiente visará "à imposição, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos" e "à imposição ao poluidor e ao predador" da obrigação de recuperar e /ou indenizar os danos causados". (art. 4º, VIII)

No princípio do poluidor-pagador, existem algumas responsabilidades: a) responsabilidade civil objetiva; e b) prioridade da reparação específica do dano ambiental e c) solidariedade para suportar os danos causados ao meio ambiente. Segundo Pereira (1990, p. 287):

a) responsabilidade civil objetiva: sem cogitar da imputabilidade ou investigar a antijuridicidade do fato danoso, o que importa para assegurar o ressarcimento é a verificação se ocorreu o evento e dele emanou o dano. Em tal ocorrendo, o autor do fato causador do dano é responsável. Com a teoria do risco, diz Phillippe Le Torneau, o juiz não tem de examinar o caráter lícito ou ilícito do ato imputado ao pretense responsável: as questões de responsabilidade transformam-no em simples problemas objetivos que se reduzem à pesquisa de uma relação de causalidade.

b) prioridade da reparação específica do dano ambiental: o ressarcimento do dano pode ser feito de dois modos distintos. O primeiro deles ocorre com o que se denomina reparação natural ou específica, onde há o ressarcimento in natura. O segundo modo é a indenização em dinheiro.

Numa ação de responsabilidade civil contra suposto poluidor do meio ambiente, o pedido mediato a ser feito é a obrigação de reparar o dano de modo específico. Num primeiro momento deve-se sempre verificar se é possível o retorno ao status quo ante por via da específica reparação e, só depois de infrutífera tal possibilidade, é que deve recair a condenação sobre um quantum pecuniário.

c) Solidariedade para suportar os danos causados ao meio ambiente: por mais difícil que seja, existem os parâmetros periciais para a indenização do dano ambiental, seja in natura, com a recomposição do status quo ante, seja por via do ressarcimento pecuniário, que devem ser seguidos em eventual ação de liquidação do dano. Problema maior diz respeito à ausência de parâmetros com relação à liquidação do dano ambiental de efeitos morais, porque salvo raríssimos casos, nem doutrina e nem ciência se debruçaram sobre esse tema tão arenoso, mas que exige prontamente uma solução.

Nesse sentido, cabe salientar, que a responsabilidade civil, quando se está diante de um dano ecológico, exprime mais do que uma função indenizatória e reparatória para aquele que degrada o meio ambiente, mas, há um escopo educativo-imediatista para que condutas desse tipo não mais aconteçam, inibindo, assim, a reincidência.

Lesões ao meio ambiente (bem incorpóreo, macrobem), aos bens ambientais especificadamente considerados (microbem) e lesões reflexas individualizadas (saúde de habitantes, trabalhadores etc.), em todas essas situações a primeira sanção a ser aplicada é a determinação da cessação da atividade lesiva (com a condenação em obrigação de fazer).(LEITE; BELLO FILHO, 2004, p.374).

Quanto ao dano, significa: "Prejuízo a terceiro, que enseja pedido de reparação consistente na recomposição do *status quo* ante ou uma importância em dinheiro - indenização".(CAVALIERI, 2004, p. 88-89).

Leme Machado (2004, p. 325), insigne estudioso do Direito Ambiental, define com extrema clareza, o que seria um dano ambiental:

Para fins de reparação, o dano decorrente de atividade poluente tem como pressuposto básico a própria gravidade do acidente, ocasionando prejuízo patrimonial ou não patrimonial a outrem, independente de se tratar de risco permanente, periódico, ocasional ou relativo.

Steigleder ( 2004, p. 117), revela o seguinte questionamento:

A expressão - dano ambiental tem conteúdo ambivalente e, conforme o ordenamento jurídico em que se insere, a norma é utilizada para designar tanto as alterações nocivas como efeitos que tal alteração provoca na saúde das pessoas e em seus interesses. Como refere o conceito de dano ambiental pode designar tanto o dano que recai sobre o patrimônio ambiental, que é comum a coletividade, como aquele que se refere ao dano por intermédio do meio ambiente ou dano em ricochete a interesses legítimos de uma determinada pessoa, configurando um dano particular que ataca um direito subjetivo e legítima o lesado a uma reparação pelo prejuízo patrimonial ou extrapatrimonial.

Segundo Steigleder (2004, p. 177-178):

Cuida-se, então de perceber que a responsabilidade civil pelo dano ambiental possui uma função social que ultrapassa as finalidades punitiva, preventiva e reparatória, normalmente atribuídas ao instituto.

Na sociedade pós-industrial, marcada pela proliferação de riscos, no entanto, a responsabilidade civil deve desempenhar novas funções. Gutiérrez refere que a responsabilidade civil típica da "era tecnológica", desempenha funções que se desenvolvem em dois âmbitos: Como instrumento de regulação social e como mecanismo para a indenização da vítima.

A obrigação de reparação do dano, através do princípio poluidor- pagador, subsiste independentemente da responsabilidade administrativa e penal, conforme preconiza o art. 225,

mais precisamente no § 3º, quando determinou a sujeição dos poluidores, pessoas físicas ou jurídicas, às sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados.

A reparação do dano ambiental deve, sempre que possível, ser feita mediante reparação específica e relacionada ao dano em si, ou seja, somente em caráter secundário aparece à obrigação pecuniária como reparação específica. Também deverá ser considerada no compromisso de ajustamento à fixação de penalidade, levando-se em conta as circunstâncias da infração e as condições do infrator, conforme a reprimenda penal prevista na Lei nº 9.605/98. (MEZZOMO, 2004).

O mesmo vale para um derrame de agente poluente em curso de água causando queda da qualidade dessa água. Embora a reparação possa fazer com a retomada da qualidade da água, jamais se poderá verificar efetivamente o dano causado, pois a morte de um peixe significa milhares de alevinos a menos. (MEZZOMO, 2004).

Ressalta-se que o pagamento pela poluição independe da caracterização de qualquer infração ambiental, bastando ao órgão ambiental constatar a ocorrência da poluição. Dessa forma, ainda que o poluidor esteja regularmente autorizado a emitir poluentes em observância aos padrões regularmente estabelecidos, deve arcar, sobretudo, com os custos da prevenção.

### **3.2.2 Responsabilidade penal**

A disciplina básica da responsabilidade penal ambiental encontra-se na Lei nº 9.605/98, a qual tem o mérito de ser a primeira lei que unificou a responsabilidade penal por infrações ambientais.

O artigo 2º da referida lei revela que foi adotada a teoria monista no que concerne ao concurso de agentes, pois estabelece que: "quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade".

Nessa lei existem inovações como a não utilização do encarceramento para as pessoas físicas, a responsabilização penal das pessoas jurídicas e a intervenção da Administração Pública, através de licenças, por exemplo. Além disso, passou-se a ter um sistema penal ambiental predominantemente sancionador das pessoas físicas, ou seja, o da restrição dos direitos (LEME MACHADO, 2004).

O Código Penal prevê a proteção das "águas potáveis contra envenenamento, corrupção ou poluição" (art. 270 e 271). Água de que se possa razoavelmente utilizar será "água potável" para os fins da lei penal (TJSP, Ap. Criminal 14.875-3, 1a. Câ. Criminal, Rel. Des. Marino Falcão, j. 27/12/82, por maioria, RT 572/302).

Segundo Milaré (2004,p. 182):

A Lei 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas em matéria ambiental, em seu art. 54, tipifica o crime de poluição. Essa figura penal, por referir-se a qualquer tipo de poluição, engloba a hídrica. Seu § 2.º III, prevê a hipótese de crime qualificado, consistente em causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade.

Já em relação à pessoa jurídica, o que a Lei 9.605/98 consagrou, em cumprimento ao disposto no art. 225, § 3º da Constituição Federal, foi a responsabilidade penal da pessoa jurídica — este sim um grande avanço do Direito Brasileiro na luta contra a impunidade diante de crimes ambientais. Nesse sentido, é de uma importância vital que os recentes e consecutivos acidentes ecológicos ocorridos em nosso país, por pessoa jurídica de direito privado, sejam investigados com a seriedade que merecem, em especial para fins de ressarcimento civil dos danos causados.

O art. 3º da citada lei dispõe:

Art. 3º - As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício de sua entidade.

Parágrafo único - A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.

Não só dispôs a Lei 9.605/98 sobre a responsabilidade penal das pessoas jurídicas, bem como, sobre os tipos de crimes e os tipos de penas a serem aplicados.

O art. 21 da Lei dispõe:

Art. 21 - As penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente às pessoas jurídicas, de acordo com o disposto no art. 3º são: I - multa; II - restritivas de direitos; III - prestação de serviços à comunidade.

As penas restritivas de direitos previstas no inciso II merecem um estudo algo mais detalhado em face de sua maior complexidade. Razão pela qual, a própria Lei as detalhou no art. 22:

Art. 22 - As penas restritivas de direito da pessoa jurídica são: I - suspensão parcial ou total das atividades; II - interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade; III - proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações. § 1º - A suspensão das atividades será aplicada

quando estas não estiverem obedecendo às disposições legais ou regulamentares, relativas à proteção ao meio ambiente.

§ 2º - A interdição será aplicada quando o estabelecimento, obra ou atividade estiver funcionando sem a devida autorização, ou em desacordo com a concedida, ou com violação de disposição legal ou regulamentar.

§ 3º - A proibição de contratar com o Poder Público e dele obter subsídios, subvenções ou doações não poderá exceder o prazo de dez anos.

A prestação de serviços à comunidade também é detalhadamente regulada pela lei em seu art. 23, e consistirá: I) custeio de programas e projetos ambientais; II) execução de obras de recuperação de áreas degradadas; III) manutenção de espaços públicos; IV) contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas.

Resta, finalmente, analisar o art. 24 da Lei, o qual dispõe:

Art. 24 - A pessoa jurídica constituída ou utilizada preponderantemente, com o fim de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crime definido nesta lei terá decretada sua liquidação forçada, seu patrimônio será considerado instrumento do crime e como tal perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional.

Tal dispositivo analisa a conduta daquelas pessoas jurídicas criadas e constituídas com a finalidade maior de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crimes tipificados na Lei 9.605/98.

Todavia, para que seja configurada a responsabilidade penal, seja de pessoas físicas ou jurídicas, será necessário apurar o dolo ou a culpa (negligência, imperícia ou imprudência) dos agentes responsáveis. O Direito Ambiental está permeado dos valores que inspiram os Direitos Humanos, da mesma forma que o Direito Internacional dos Direitos Humanos está indissolúvelmente atado à proteção do meio ambiente.

### **3.2.3 A responsabilidade administrativa**

As infrações administrativas encontram um largo espectro de ocorrência, pois nos termos do artigo art. 70 da Lei nº 9.605/98: "Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente".

A constatação e apuração das infrações ambientais serão levadas a efeito pelas autoridades referidas no parágrafo 1º da Lei nº 9.605/98, que são: "os funcionários de órgãos e entidades ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA,

designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha".

Normalmente, a partir da constatação do dano pelos órgãos de fiscalização ambiental, com a respectiva lavratura do Boletim de Ocorrência Ambiental e do Auto de Infração, já se inicia a apuração das responsabilidades civil e penal, pois cópias destes documentos são encaminhados ao Ministério Público para abertura do competente inquérito civil, e cópias são remetidas, por este órgão, para a autoridade policial instaurar o pertinente procedimento.

A aplicação das sanções administrativas também pode encontrar amparo em normas estaduais e municipais, já que é competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a proteção ao meio ambiente (Constituição Federal/88, artigo 23, inc. VI e VII), havendo competência legislativa concorrente para as questões ambientais (Constituição Federal/88, artigo 24, inc. VI).

A responsabilidade administrativa, segundo Silva (2004, p. 301) "resulta da infração às normas administrativas, sujeitando-se o infrator a uma sanção de natureza também administrativa".

As sanções administrativas derivam do poder de polícia exercido pela administração pública sobre todas as atividades e bens que afetem ou possam afetar a coletividade. As normas administrativas são desenvolvidas pelos entes do poder público, União, Estados, Município e Distrito Federal, cada qual no exercício de suas competências (SILVA, 2004).

O Poder de Polícia, conforme Meirelles (2001, p. 123) é:

[...] a faculdade de que dispõe a Administração Pública para condicionar e restringir o uso e gozo de bens, atividades e direitos individuais, em benefício da coletividade ou do próprio Estado [...] é o mecanismo de frenagem de que dispõe a Administração Pública para conter os abusos do direito individual.

O Decreto 3.179/99 prescreve quais as condutas lesivas ao meio ambiente são consideradas infrações administrativas e quais as sanções aplicáveis em cada caso. A competência para lavrar os autos de infração ambiental e instaurar o processo é das entidades ambientais integrantes do SISNAMA, cujos órgãos são responsáveis pelo início do procedimento administrativo e serão obrigados a apurar o fato quando tiverem ciência do cometimento de uma infração ambiental, sob pena de serem considerados co-responsáveis pelo mesmo (FREIRE, 2000).

Na responsabilidade administrativa, emprega-se a teoria objetiva, ou seja, independe da intenção do agente para haver responsabilização. Conforme exposto por Oliveira (apud

COSTA NETO e BELLO FILHO, 2001, p. 377) "exclui-se como requisito necessário à culpabilidade para integração do tipo punível de caráter administrativo".

Na legislação, a responsabilidade administrativa ambiental encontra previsão no artigo 2º, parágrafo 10, do Decreto 3.179/99, "independentemente de existência de culpa, é o infrator obrigado à reparação do dano causado ao meio ambiente, afetado por sua atividade".

Há uma novidade na Lei n. 9.605/98, que dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente. Essa Lei define "infração administrativa", conceito que se pode trazer para a especialidade do contexto das infrações da Lei dos Recursos Hídricos. Esse conceito é perfeitamente transportável, porque o art. 70 da Lei conceitua: "Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente".

Os artigos 73 e 76 da Lei 9.605/98 regulam, respectivamente, a destinação e a aplicação da pena de multa. O segundo dispositivo institui importante medida para se evitar o *bis in idem* na punição do infrator, ao dizer que "O pagamento de multa imposta pelos Estados, Municípios, Distrito Federal ou Territórios substitui a multa federal na mesma hipótese de incidência". Tal situação não seria de difícil verificação, considerando-se que todos os entes federados têm competência para a aplicação de sanções, e, serviria, assim, para proteger o causador do dano da avidez na captação de recursos, por parte dos entes federados.

A Lei n. 9.433/97 no art. 50, prevê, a critério da autoridade competente, ou seja, incumbe à autoridade fiscalizadora, a aplicação da penalidade e a avaliação do grau de violação em relação à ofensa que o usuário do recurso hídrico perpetrou. São advertências ou multa (simples ou diária). Deve-se valer da noção dada pela lei geral - a Lei de Crimes Ambientais, Lei n. 9.605/98 - que dá uma norma geral quanto à aplicação não só das penalidades para aquelas condutas definidas como crime, mas essas indicações são empregáveis, também, na aplicação da infração administrativa. É o que encontra-se no art. 6º da Lei, que diz:

Para a imposição e gradação da penalidade, a autoridade competente observará:  
I- a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente;  
II- os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação ambiental;  
III- a situação econômica do infrator, em caso de multa.

Desta forma, a valorização e a proteção do meio ambiente consistem em pressupostos imprescindíveis a uma vida saudável. Quando se trata de vida saudável, tem-se de pensar primeiro na vida do homem, ser principal em função do qual a vida gira. Dentro dessa missão,

há diferentes papéis a serem desenvolvidos: uns pela sociedade, uns pela própria Administração.

E esse papel da Administração é desenvolvido mediante o exercício do poder de polícia, por meio do qual se tentarão coibir, de modo repressivo e preventivo, essas condutas que sejam lesivas ao meio ambiente. Os recursos hídricos são imprescindíveis à sobrevivência humana, e a sua utilização deve seguir uma normatização, porque se não se regulamentar, se não se estabelecer normas de utilização dos recursos hídricos, se chegará a uma situação insustentável, não só à vida humana, mas a qualquer tipo de vida. Hoje tanto o reino animal como o reino vegetal precisam realmente dos recursos hídricos. E aí está, justamente, o risco de se desenvolver essas atividades de forma indisciplinada, torna-se inviável essa convivência, que, é o objetivo de toda ciência natural e do próprio Direito.

A punição administrativa será aplicada pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), estendendo-se a faculdade às Prefeituras Municipais e a outros órgãos estaduais, em competência, concorrentes. Já a responsabilidade **civil** consiste em reparar o dano, de forma concreta e real, mediante obrigação de recompor o lugar na forma em que era originalmente vista. No campo penal, o caso é mesmo de "prisão" até por cinco anos.

Assim, a tutela das águas iniciou-se indiretamente com a edição de normas de caráter econômico e sanitário; chegando a ser erigida à categoria de bem juridicamente tutelado e merecedoras de legislação própria (Código das Águas). Em um segundo momento, a recepção da problemática ambiental pelo ordenamento jurídico baseava-se no utilitarismo dos bens, na fragmentação do objeto tutelado e do aparato legislativo e, por fim, reconheceu-se a necessidade de proteger as águas dentro da estrutura global ambiental, a partir da gestão integrada dos recursos hídricos com o meio ambiente, preconizado pela atual Carta Magna, sendo que o marco da proteção hidrológica é a promulgação da Lei 9.433/97 - Lei das Águas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos tempos, a preocupação direito ambiental vem ganhando mais espaço, até porque é previsão constitucional de se incentivar a conscientização pública da preservação. A Constituição propõe ainda, os chamados processos ecológicos essenciais, que trata da preservação ambiental para possibilitar condição de vida para as gerações futuras, e busca evitar a extinção de espécies, entre outros.

Em relação à autonomia e objeto, o direito ambiental é um direito que está desvinculado do tradicional direito público e privado, pois visa à proteção de um bem pertencente à coletividade como um todo e não ao caráter dicotômico (do direito). O direito ambiental congrega vários ramos do direito e trata-se de uma área jurídica que penetra em vários ramos das disciplinas tradicionais. E, pode-se constatar que o bem ambiental tem sua maior intensidade na proteção de um direito difuso e qualificado, isto é, na qualidade de vida.

No que diz respeito aos princípios do Direito Ambiental, eles são a base do ordenamento jurídico e verdadeiros norteadores dos legisladores na confecção de novas legislações, dos próprios aplicadores do direito no exercício da profissão e das pessoas que se relacionam com o meio ambiente, seja explorando-o economicamente ou apenas usufruindo seus bens naturais para o lazer. Assim, para que o Direito Ambiental tenha aplicabilidade e efetividade, é de suma importância que sejam do senso comum seus princípios fundamentais, pois são estes as normas que orientarão sua compreensão, aplicação e integração ao sistema jurídico como um todo, estando tais princípios positivados ou não.

Em relação à atuação do Estado na punibilidade dos crimes hídricos, as legislações penais relativas ao meio ambiente já existiam anteriormente à Constituição de 1988, portanto viu-se o legislador na contingência de se ordenar todas as condutas criminosas relacionadas ao meio ambiente.

No que diz respeito às responsabilidades: **a) civil**, segundo a doutrina clássica, em três pressupostos: um dano, a culpa do autor do dano e a relação de causalidade entre o fato culposo e o mesmo dano, sendo que a prevenção, a reparação e a repressão são as três esferas básicas de atuação do direito ambiental. **b) penal**, encontra-se na Lei nº 9.605/98, a qual tem o mérito de ser a primeira lei que unificou a responsabilidade penal por infrações ambientais. **c) administrativas**, encontram um largo espectro de ocorrência nos termos do artigo art. 70 da Lei nº 9.605/98. Além disso, na responsabilidade administrativa, emprega-se a teoria objetiva, ou seja, independe da intenção do agente para haver responsabilização.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, N. Transdisciplinaridade e Saúde Coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*. II (1-2), 1997.

ALMANAQUE ABRIL Mundo e Brasil. São Paulo: Fundação Victor Civita, 2001.

ALVES-MAZOTTI, A. J. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

AMBIENTE BRASIL. 2015. Disponível em:  
<[www.ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/artigos\\_agua\\_doce/poluicao\\_da\\_agua.html](http://www.ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/artigos_agua_doce/poluicao_da_agua.html)>.

ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós- graduação: noções práticas. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ANTUNES, Paulo Bessa. Direito Ambiental. 4 ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2000.

AYALA, Patrick de Araújo; LEITE, José Rubens Morato. A transdisciplinaridade e a ética no direito ambiental. In: LAPA, Fernanda Brandão; SILVA, Reinaldo Pereira e. (Orgs). *Bioética e direitos humanos*. Florianópolis: Editora OAB/SC, 2002, pp. 9-41.

BERVIAN, Pedro Alcino; CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999. Dispõe sobre as especificações das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 22 set. 1999.

BRASIL. Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973. Decreta o Código das Águas.

BRASIL. Decreto nº 49. 974-A, de 21 de janeiro de 1961. Regulamenta, sob a denominação de Código Nacional de Saúde, a Lei nº 2.321, de 3 de setembro de 1954, de Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde.

BRASIL. Decreto nº 50.877, de 29 de junho de 1961. Dispõe sobre o lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas do País e dá outras providências

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Institui o Código de Águas, estabelecendo definições e regras gerais sobre o uso da água no território nacional.

BRASIL. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Água - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.605, 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 08, de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, integrado pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, dentre outros, responsáveis pelo estabelecimento dos mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995. Dispõe sobre os juizados especiais cíveis e criminais e dá outras providências.

BRASIL. 9.966/00 Dispõe sobre a prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Senado Federal. Brasília, DF. v. I, 1981.

BRASIL. Lei nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal.

BRASIL. Lei nº 2.312, de 03 de setembro de 1954. Institui Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 22 dez. 1997.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA. Diário Oficial da União, Brasília, 17 fev. 1986.

CARVALHO, Carlos Gomes de. Legislação Ambiental Brasileira. Contribuição para um Código Nacional Ambiental. 3º ed. Campinas: Millennium, 2003.

COMO CUIDAR DA NOSSA ÁGUA. Coleção Entenda e Aprenda. BEI. São Paulo- SP, 2003.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro; BELLO FILHO, Ney de Barros e COSTA, Flávio Dino de Castro e. Crimes e Infrações Administrativas Ambientais: comentários à Lei nº 9.605/98. 2º ed. rev. e atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001.

FAGUNDES, Paulo Roney Ávila. O Direito e a hipercomplexidade. São Paulo: LTr, 2003.

FREIRE, Willian. Código de mineração anotado na legislação complementar mineral e ambiental em vigor. Belo Horizonte: Mandamentos, 2000.

GAUBET, Cristian Guy. O tribunal da regra: casos e descasos. Florianópolis, (Org). O manejo alternativo de recursos hídricos. Anais de Congresso, Florianópolis, 1993.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1995.

GONÇALVES, Roberto Carlos. Responsabilidade Civil. 8. ed., revista de acordo com o novo Código Civil. São Paulo: Saraiva, 2003.

GRANZIEIRA, M.L.M. Direito das Águas: disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2001.

JAPIASSU, Hiltom. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: ed. Imago, 1976.

JAPIASSU, Hiltom. O mito da neutralidade científica. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. Metodologia do trabalho científico. Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros (org.). Direito Ambiental Contemporâneo. Barueri, SP: Manole, 2004.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

MARTINS, Renata de Freitas. Meio ambiente como limite ao desenvolvimento? Ou a limitação do entendimento humano em relação ao verdadeiro desenvolvimento? 2015. Disponível em: <<http://www.ranchodosgnomos.org.br/boletim/colunajur9.htm>>.

MELLO, Celso Antonio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo, 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Sevilha. Manual de metodologia da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MEZZOMO, Marcelo Colombelli. Responsabilidade ambiental. Revista Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n. 523, 12 dez. 2004. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/5981>>.

MILARÉ, Edis. Direito do Meio Ambiente. 3. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

MORELLI, Leonardo. Aumenta a poluição da água. Revista Eco 21, ano XV, N° 98, janeiro/2005.

MUKAI, Toshio. Direito Ambiental Sistematizado. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1998.

PEREIRA, Caio Mario da Silva. Responsabilidade civil. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1990. p. 287. In: FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. Manual de direito ambiental e legislação aplicável, 2. ed. rev. atual. São Paulo: Max Limonad, 1999.

REBÊLO, José Henrique Guaracy. Princípio da insignificância: interpretação jurisprudencial. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Estratégias para se Beber Água Limpa. In O Município no Século XXI: Cenários e Perspectivas, ed. Especial, São Paulo: Cepam, 1999.

SADER, Emir. De olho na crise da água. In: Revista Eco 21, ano XV, N° 101, março/2005.

SILVA, José Afonso. Direito Ambiental Constitucional. 3. ed São Paulo: Malheiros, 2000.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade Civil Ambiental. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2004.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.