



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
FÁBIO DA ROSA JEREMIAS

**A IMPORTÂNCIA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DA OBEDIÊNCIA AOS
PRINCÍPIOS AMBIENTAIS COMO FORMA DE ASSEGURAR A ATIVIDADE
ECONÔMICA COMPATÍVEL COM A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE**

Araranguá

2019

FÁBIO DA ROSA JEREMIAS

**A IMPORTÂNCIA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DA OBEDIÊNCIA AOS
PRINCÍPIOS AMBIENTAIS COMO FORMA DE ASSEGURAR A ATIVIDADE
ECONÔMICA COMPATÍVEL COM A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Direito da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito.

Professor Orientador: Prof. Geraldo Cota, Esp.

Araranguá

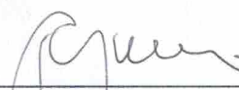
2019

FÁBIO DA ROSA JEREMIAS

**A IMPORTÂNCIA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DA OBEDIÊNCIA AOS
PRINCÍPIOS AMBIENTAIS COMO FORMA DE ASSEGURAR A ATIVIDADE
ECONÔMICA COMPATÍVEL COM A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE**

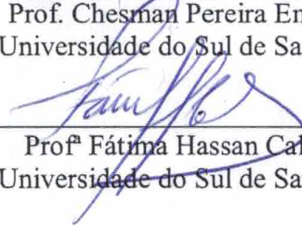
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Direito e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Direito da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Araranguá, 03 de dezembro de 2019.



Professor e orientador Geraldo Cota Júnior, Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Chesman Pereira Emerim, Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Profª Fátima Hassan Caldeira, Drª
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho à minha avó, Maria Terezinha, que durante essa estrada acadêmica visitei-a poucas vezes, mas nunca me esqueci do que fez por mim. E dedico este trabalho a meu avô Antônio Jeremias, embora não esteja fisicamente aqui, por ter conseguido estruturar a minha família fazendo com que eu tivesse a oportunidade de estudar. Minhas inspirações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, pela saúde, capacidade e determinação e todas as coisas boas que se passaram nesses últimos cinco anos.

À minha futura noiva Emily por todo apoio e amor nessa caminhada, sempre me auxiliou nos momentos mais difíceis, e sempre me arrancou um sorriso quando eu mais precisei. Meu muito obrigado.

Ao professor Geraldo, meu orientador, que me deu todo suporte para produzir esse trabalho. Meu muito obrigado.

Ao meu pai, Reginaldo, que me ajudou de todas as formas, e que não tenho palavras para descrever, meu muito obrigado.

. Aos meus irmãos, Fernando e Clara, aquele por ter deixado eu faltar ao trabalho muitas vezes para ficar estudando, conseqüentemente, ajudando-me e a esta por tudo que passamos. Meu muito obrigado.

À minha avó, Ondina, por me auxiliar de todas as formas, serei sempre muito grato. Meu muito obrigado.

Aos amigos que, quando foi necessário, ajudaram-me muito. Meu muito obrigado

Ao meu dog, por essa alegria que me contagiava quando eu chegava angustiado nessa estrada acadêmica. Meu muito obrigado.

À minha sogra e ao meu sogro, por ter me ajudado muito e ter feito eu me sentir em casa enquanto estava no lar deles. Meu muito obrigado

“Se soubesse que o mundo se acaba amanhã,
eu ainda hoje plantaria uma árvore” (Martin
Luther King)

RESUMO

Esta pesquisa trata da importância do licenciamento ambiental e da obediência aos princípios ambientais como forma de assegurar a atividade econômica compatível com a proteção ao meio ambiente. A metodologia empregada foi a da pesquisa bibliográfica e documental. Concluiu-se que, apesar de ainda existirem muitos danos ao meio ambiente, sendo que os riscos em perdê-lo aumentam a cada dia, viu-se que as leis cumprem seu papel em defender o meio ambiente e seus recursos naturais, na busca defendê-los, fazendo com que os causadores sejam punidos e o danos sejam ressarcidos. Acredita-se que as formas de proteção ambiental, em se tratando de empresas, é suficiente para que os danos ao meio ambiente sejam ressarcidos diante do que está ao alcance do Direito Ambiental diante da necessidade de preservação e de proteção do meio ambiente. Todavia, reconhecemos que os impactos e os danos ambientais são, em sua maioria, causados pelos seres humanos e que a prevenção a esses males ainda possui, como melhor medida, a comunicação, sabendo que a eficácia da mesma não supre esses danos, porém existem maneiras que facilitam essa troca de informações com o propósito de conscientizar os maiores causadores desses danos: as empresas. As mesmas necessitam usar dos recursos naturais, são registradas e precisam de licenças para cumprirem com as leis. O Direito Ambiental protege o meio ambiente com eficiência, e se for o caso de as licenças não serem o suficiente para defendê-lo ainda pode-se recorrer aos princípios ambientais.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Princípios. Licenças.

ABSTRACT

This research addresses the importance of environmental licensing and compliance with environmental principles as a means of ensuring economic activity compatible with environmental protection. The methodology used was that of bibliographic and documentary research. It was concluded that, although there is still much damage to the environment, and the risks of losing it increase every day, it was found that the laws fulfill their role in defending the environment and its natural resources, seeking to defend causing them to be punished and the damages compensated. It is believed that the forms of environmental protection, in the case of companies, is sufficient for damages to the environment to be compensated for what is within the scope of Environmental Law in view of the need for preservation and protection of the environment. However, we recognize that impacts and environmental damage are mostly caused by humans and that prevention of these diseases still has, as best measure, communication, knowing that its effectiveness does not compensate for these damages, but there are Ways that facilitate this exchange of information in order to raise awareness of the biggest causes of this damage: companies. They need to use natural resources, they are registered and they need licenses to comply with the laws. Environmental law protects the environment effectively, and if the licenses are not sufficient to defend it, environmental principles can still be used.

Keywords: Environment. Principles. Licenses

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	13
2.1	CONCEITO DO TERMO MEIO AMBIENTE.....	13
2.2	EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	15
3	PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL.....	22
3.1	PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	22
3.2	PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO	24
3.3	PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO	25
3.4	PRINCÍPIO DO EQUILÍBRIO	26
3.5	PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR.....	26
3.6	PRINCÍPIO USUÁRIO-PAGADOR.....	28
3.7	PRINCÍPIO DO PROTETOR RECEBEDOR.....	29
3.8	PRINCÍPIO DO NÃO RETROCESSO	30
4	DANOS AMBIENTAIS.....	31
4.1	CONCEITO	31
4.2	TIPOS	32
4.2.1	O esgarçamento da camada de ozônio.....	32
4.2.2	Aquecimento global e mudanças climáticas.....	32
4.2.3	Resíduos.....	33
4.2.3.1	Espécies de processo do resíduo urbano	35
4.2.3.1.1	<i>Deposição</i>	36
4.2.3.1.2	<i>Aterragem</i>	36
4.2.3.1.3	<i>Aproveitamento energético dos aterros</i>	36
4.2.3.1.4	<i>Compostagem</i>	36
4.2.3.1.5	<i>Reaproveitamento energético de resíduos</i>	37
4.2.4	Perda da biodiversidade	38
4.2.5	A escassez da água no planeta	38
4.2.6	Impactos ambientais	39
4.3	FORMAS DE PROTEÇÃO.....	44
4.4	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	45
4.4.1	Diferentes tipos de licenças ambientais	47
4.4.1.1	Licença prévia	48

4.4.1.2 Licença de instalação.....	49
4.4.1.3 Licença de operação	50
4.4.1.4 Entendimento Jurisprudencial	52
5 CONCLUSÃO.....	54
REFERÊNCIAS.....	56

1 INTRODUÇÃO

O interesse sobre esse tema foi despertado após o autor da presente pesquisa ter tido experiência de trabalho na empresa Pavimentadora Jeremias, que lida com extração de areia. Durante esse tempo na empresa, foi possível observar como cada atividade exercida na mesma necessitava cumprir um procedimento determinado por normas e licenças ambientais, para que o meio ambiente não fosse prejudicado por ações humanas e, se houvesse prejuízo, este não acabasse não sendo ressarcido. Sentimos, também, o interesse em tratar o tema por ser um assunto de grande importância, porém pouco abordado. Percebemos que o Direito Ambiental não recebe a atenção devida, apesar de que o meio ambiente necessitaria ser a principal preocupação do ser humano, já que sem este não haveria vida. Além do que, a cada dia cada vez mais desastres ambientais ocorrem devido à irresponsabilidade do ser humano.

Observa-se que até mesmo o nosso curso de Direito não possui, em sua grade curricular, matérias relativas ao Direito Ambiental na forma presencial, pois todas que possuem esse viés são matérias virtuais, trazendo um certo conforto em relação a uma matéria que deveria ser vista com mais atenção assim como as outras, devido à sua importância. Assim sendo, percebe-se que até no meio acadêmico há demasiado desinteresse, inclusive dos próprios alunos, uma vez que, na visão do autor do presente trabalho, essa disciplina parece despertar pouco interesse, inclusive de grande maioria da população.

Sabendo da importância do meio ambiente, nota-se que as licenças ambientais possuem o importante papel de manter as empresas regularizadas e priorizando cuidados que prejudiquem o menos possível o meio ambiente.

Percebe-se, atualmente, que somente as licenças ambientais não são suficientes para inibir os danos que as empresas causam ao meio ambiente, despertando assim a vontade de buscar conhecer as licenças ambientais e de levantar melhorias para que possam ajudar a amenizar ainda mais os riscos ao meio ambiente.

Vamos buscar trazer para este estudo um pouco da experiência econômica da empresa da família do autor, aliada à sua experiência acadêmica e ao interesse natural e particular neste campo importantíssimo do conhecimento jurídico.

A experiência econômica diz respeito ao cuidado, ao zelo e à atenção da empresa Pavimentadora Jeremias, que procura proceder com correção e desenvolver todos os atos necessários e exigidos nos procedimentos juntos aos órgãos ambientais, para que tenha uma atividade sempre amparada no cumprimento das normas e no respeito ao meio ambiente.

Com o intuito de abordar melhor o tema, este trabalho foi desenvolvido em capítulos e subcapítulos, cujos assuntos que comportam são bases para que haja a melhor compreensão acerca das licenças ambientais e de sua importância.

Ao iniciar o presente trabalho, sentiu-se a necessidade de conceituar o meio ambiente, a fim de buscar, a partir de sua compreensão, entender as leis que se aplicam a ele conforme as necessidades e os problemas que pudessem envolver o mesmo. Sendo assim, percebeu-se que o meio ambiente precisa, além das leis, de uma conscientização da população em relação ao assunto, pois, para o bem do mesmo, a melhor maneira de tratá-lo é por meio da prevenção de danos.

Também constatou-se que a importância histórica da legislação ambiental seria um acréscimo positivo a este trabalho, pois, ao conhecer a história da mesma, ou seja, compreendendo-se sua trajetória, faria com que o leitor conseguisse interpretar, de maneira eficaz, o contexto de fatos que ocorreram e que ainda ocorrem no que concerne ao meio ambiente. Sabendo quais ações anteriormente tomadas que determinaram o momento que vive o meio ambiente, novas atitudes podem ser tomadas para impedir que erros sejam repetidos e quais melhorias podem ser eficientes para um novo período.

Além de citar o conceito de meio ambiente, notou-se a necessidade de falar sobre os impactos e os danos que podem e acontecem com o meio ambiente, pois é devido a esses acontecimentos que a justiça buscou, ao longo de sua história, descobrir maneiras de defender o meio ambiente conforme suas necessidades de proteção palpáveis aos seres humanos. Foram citados alguns danos como o esgarçamento da camada de ozônio; o aquecimento global e as mudanças climáticas; sobre os resíduos e os seus diferentes tipos de descarte, que prejudicam o meio ambiente - como a deposição, a aterragem, o aproveitamento energético dos aterros, a compostagem e, também, o seu reaproveitamento energético, que apesar de ser menos prejudicial ao meio ambiente, também afeta -, a perda da biodiversidade e a escassez de água no planeta.

Compreendendo-se que, devido às necessidades desenvolvidas pelos seres humanos ao longo dos anos, despertou-se a carência por matérias primas que são advindas do meio ambiente, buscou-se, através da justiça, suprir esse desgaste causado pelas mãos dos homens à natureza e ao meio em que ele vive. Essa compensação aos danos no meio ambiente tem aliados aos olhos da justiça, alguns deles foram citados ao longo desse trabalho, tais como os princípios e as licenças ambientais.

Os princípios citados foram o do desenvolvimento sustentável, da participação, da prevenção, do equilíbrio, do poluidor pagador, do protetor recebedor e, também, o do não

retrocesso. Apesar de não possuírem consenso doutrinário, são amplos e podem ajudar em casos especiais.

Também foram abordadas as licenças ambientais como forma de proteção ao meio ambiente, sendo citadas, ao longo do presente trabalho, três tipos de licença: a prévia, a de instalação e a de operação.

Vale ressaltar que, tanto os princípios como as licenças ambientais, foram descritas em detalhes, por meio de fontes bibliográficas e documentais. Ao fim deste trabalho trouxemos uma jurisprudência relativa a uma situação que ocorreu na cidade de Araranguá, sendo buscada como forma de demonstrar o trabalho que o Direito Ambiental pode realizar quando colocado em prática.

O meio ambiente precisa de um cuidado especial, e a cada dia mais, pois, apesar de haver leis dedicadas a defenderem-no, é necessário falar mais sobre esse assunto a fim de colocar os seres humanos a par do o que e do porquê é preciso cuidar do nosso planeta, como consta no art. 225 da Constituição Federal, é dever de todos preservá-lo e protegê-lo para as presentes e futuras gerações.

A preservação ainda é a melhor forma de conservar o meio ambiente.

2 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

2.1 CONCEITO DO TERMO MEIO AMBIENTE

Antes de emprendermos uma jornada histórica, é necessário que compreendamos o significado do termo “meio ambiente”. Sendo assim, para Fiorillo (2013, p. 60), o vocábulo meio ambiente está relacionado a tudo que cerca os seres humanos, porém, o termo tem sido criticado por trazer redundância, pois a palavra ambiente leva consigo o mesmo sentido no que se refere àquilo que “cerca os seres humanos”, o que faz o autor considerar a inclusão da palavra meio desnecessária. Vale ressaltar que o conceito normativo de meio ambiente consta do artigo 3º da lei n 6,938/81: “Meio ambiente: um 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” (BRASIL, Lei n° 6.938, 2019).

Assim, pode-se considerar que existem diferentes interpretações diante do mesmo termo. Outro ponto de vista que podemos citar é o de Berté, que acredita que

meio ambiente também pode ser definido como uma unidade biótica de maior expressão geográfica, compreendendo várias comunidades em diferentes estágios de evolução, os componentes necessários para a manutenção da vida e suas inter-relações com o meio (2013, p. 23).

De acordo com Melo (2017, p. 38) o entendimento jurídico do meio ambiente é bastante abrangente pelo fato de englobar tanto os seres vivos (bióticos) quanto os seres não vivos (abióticos), permitindo, ainda, que existam todos os tipos de vida no ecossistema, não somente a humana.

O termo meio ambiente, para Fiorillo (2013, p. 61), pode ser considerado um conceito jurídico indeterminado, uma vez que é o intérprete que tem que fazer o preenchimento de seu conteúdo. Faz-se necessário ressaltar, ainda, que o mesmo é um conceito unitário, pois é conduzido por diferentes conceitos diretrizes e finalidades que constituem a Política Nacional do Meio Ambiente. Assim, não se torna necessário classificá-lo em segmentos separados, pois independente dessa classificação, sua proteção, através do Direito, tem o objetivo único de defender uma vida saudável e com qualidade.

De acordo com Fiorillo (2013, p. 61), existem quatro significativos aspectos que classificam o meio ambiente e que são acolhidos pelo Supremo Tribunal Federal, sendo eles: o meio ambiente natural, o meio ambiente artificial, o meio ambiente cultural e meio ambiente do trabalho.

O meio ambiente físico ou natural, para Melo, é “aquele integrado pela flora, fauna, os recursos hídricos, a atmosfera, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera” (2017, p. 39). Para Fiorillo (2013, p. 61), concordando, o meio ambiente natural ou físico é aquele formado pela atmosfera, pelas águas, pelo solo, pelos elementos da biosfera, pelo subsolo, pela fauna e flora. O autor acresce que o mesmo consiste no equilíbrio entre os seres vivos e o meio em que vivem (FIORILLO, 2013, p. 61).

É tutelado pelo *caput* do art. 225 da Constituição Federal que afirma que “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 Político e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, CRFB, 2019).

O meio ambiente artificial, consoante Melo (2017, p. 39), é fruto da ação humana, ou seja, da intervenção humana, diferentemente do meio ambiente natural ou físico que existe sem qualquer intervenção. Estradas, praças, parques, edificações são exemplos de meio ambiente artificial, os quais dependeram do ser humano para existirem. O significado de meio ambiente artificial aplica-se tanto ao espaço urbano fechado, tais como as casas e os edifícios, por exemplo, quanto ao espaço urbano aberto, representado, por exemplo, pelas praças e ruas. Este conceito está ligado à definição de cidade, compreendendo o sentido de que todas as áreas que são habitáveis.

Já o meio ambiente cultural liga-se à ideia de patrimônio representativo da história de um povo, de sua formação e de seus valores. O conceito do mesmo é previsto no art. 216 da Constituição Federal, da seguinte maneira:

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I – As formas de expressão;

II – Os modos de criar, fazer e viver;

III – As criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV – As obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artísticas-culturais;

V – Os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (BRASIL, CRFB, 2019).

Consoante Melo (2017, p. 39), o meio ambiente cultural é aquele constituído pelo patrimônio cultural e que pode ser dividido em material e imaterial. O patrimônio cultural material é constituído por todo bem móvel e imóvel que foi importante na evolução cultural, já o patrimônio cultural imaterial é formado pelas formas de expressão, as celebrações, as festas e outros.

O meio ambiente digital está incluso no meio ambiente cultural como consequência dos diversos meios de acesso à informação presentes no século XXI no Brasil, pois, o acesso à informação é dado a sociedade como uma nova forma de vínculo cultural relacionado à comunicação e ao saber, estando vinculado à televisão, aos *videogames*, à internet e aos meios de comunicação via telefones fixos e celulares, entre outros. O mesmo é adaptado conforme as necessidades da sociedade ligadas à informação (SILVA; RANGEL, 2016, p. 1).

O meio ambiente digital, assim, está determinado no *caput* do art. 215 da Constituição Federal de 1988, que salienta: “Art. 215. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e a apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais” (BRASIL, CRFB, 2019).

Por fim, o meio ambiente do trabalho consiste na salubridade do local em que os indivíduos desenvolvem o seu labor, quer essas atividades sejam pagas ou não (SILVA; RANGEL, 2016, p. 1). O meio ambiente do trabalho está previsto no artigo 200, inciso VIII da Constituição Federal. *In verbis*:

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

[...]

VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho (BRASIL, CRFB, 2019).

O equilíbrio do ambiente do trabalho é regrado pela segurança do meio e dos agentes que influenciam na integridade físico-psíquica dos empregados livres de quaisquer exigências.

2.2 EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Segundo Berté (2013, p. 144), para compreender as questões ambientais do Brasil é necessário buscar o desenvolvimento histórico dos aspectos político-econômicos da sociedade brasileira, para, desse modo, entender os elementos e os motivos da degradação e da preservação do meio ambiente no país. Para o autor, a degradação ambiental é o resultado de qualquer atividade humana que causa desequilíbrio e destruição parcial ou completa dos ecossistemas (BERTÉ, 2013, p. 144).

Esta preocupação com o meio ambiente foi reconhecida desde o período da legislação portuguesa. Nazo e Mukai (2001, p. 76-77) descrevem tal fase, trazendo a perspectiva de muitos autores que citam que os portugueses cuidavam das árvores, dos

animais e das águas, prova disso eram os decretos dos reis da época que previam que as árvores frutíferas não podiam ser cortadas, que certas espécies de animais não podiam ser caçadas, que as águas não podiam ser poluídas ou, ainda, ser feito algo que matasse o peixes, ou seja, eram claras as ações a favor do bem estar da humanidade e o cuidado com o meio ambiente.

Nazo e Mukai (2001, p. 77-78) relatam que, durante a fase do Brasil colônia, começou o comércio do pau-brasil, dando início a um sistema econômico. Segundo os autores, as regras da época tinham punições pecuniárias (em dinheiro) quando não eram cumpridas exigências legais, criando uma dívida financeira. As leis da época envolviam a proibição de cortar árvores frutíferas, tal como no período regido pelos portugueses, e também a caça a coelhos em meses específicos era proibida, pois ia contra o respeito às crias. Além disso, áreas de zoneamento já eram compelidas, pois, em algumas áreas, era proibido caçar. Todas essas ações, quando realizadas, possuíam custos altos a serem pagos. Um grande destaque desta fase foi, também, a instalação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, decretado por Dom João VI.

O período seguinte ao Brasil Colônia foi a fase do Brasil Império, que ocorreu entre 1822 a 1889. Borges, Resende e Pereira (2009, p. 453-454) relatam que, nessa fase, iniciou-se a exportação do pau-brasil e a proibição de sua exploração por particulares, foi também o período onde roçar e derrubar matas, sem autorização das Câmaras Municipais, tornou-se proibido. Em 1831, efetuou-se a imposição de que os proprietários de áreas florestais preservassem as madeiras pela Coroa. Foi também a partir dessa época que

surgiu a agricultura e com ela a devastação das florestas brasileiras. O fogo era usado indiscriminadamente objetivando limpar terrenos e em seu lugar formar pastos e lavouras que seriam cuidados pelas mãos dos escravos que abundantemente chegavam ao país. A proteção à arvore, à floresta, enfim, dos recursos naturais como um todo, nesta época, não era politicamente interessante. O marco desta época foi o incentivo à ocupação do imenso território brasileiro (BORGES; RESENDE; PEREIRA, 2009, p. 454).

A degradação ambiental foi e ainda é um motivo de preocupação para o Brasil, pois, já em 1780, ocorreram protestos organizados por intelectuais ativistas em virtude de críticas ambientais que passaram pela história do país. Na época, os mesmos relatavam os danos causados pela agricultura, pois, devido ao atraso tecnológico, as técnicas utilizadas degradavam ou destruíam a natureza (BERTÉ, 2013).

Segundo Berté, (2013, p. 145) para comprovar a degradação ambiental é necessário falar sobre o Primeiro Período Republicano, momento em que ocorreua amplificação do setor agrícola, o domínio de grandes latifúndios e a ascensão da monocultura.

Esse ambiente passou por um conflito com a Revolução de 1930, marcando o começo do Segundo Período Republicano ou República Nova.

Nessa fase, ocorreram diversas alterações políticas, econômicas e sociais no Brasil, apresentando incentivos ao crescimento industrial do país. Em meio aos resultados da expansão industrial surgiram a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN); o Serviço Social da Indústria (Sesi) e; o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai). Sendo que os dois últimos foram desenvolvidos a fim de estimular a criação da mão de obra para o setor industrial (BERTÉ, 2013).

A década de 30, para Borges, Rezende e Pereira (2009, p. 455), foi muito importante para o meio ambiente pelo fato de ter sido instituído o Código de Águas e, ainda, por ter sido gerado o primeiro parque nacional do País. Silva e Przybysz (2014, p. 44-45) contam que esse Código já existia desde 1907, mas apenas se tornou lei em 1934. Isso ocorreu, pois acreditavam que nunca faltaria água no país, a não ser no nordeste, mas, com o tempo, a preocupação veio, quando o crescimento econômico, baseado no desenvolvimento agrícola e hídrico do Brasil foi elevado, o que acabou por ser discutido na Câmara dos Deputados que acabou regulamentando, assim, o uso da água.

Borges, Rezende e Pereira (2009, p. 454-455) contam que, durante a República Velha (1889-1930), não havia uma preocupação ambiental, pois a legislação era liberal, o que permitia que os proprietários rurais pudessem tomar conta de suas propriedades como bem queriam. Como nesse período houve um grande aumento no desmatamento, o governo se sentiu na obrigação de tomar uma atitude para conservar os recursos florestais. O Código Florestal brasileiro surgiu então, nos anos 20, com o intuito de determinar o uso consciente das florestas.

No Primeiro Período Republicano, segundo Berté (2013, p. 145), ocorreu uma grande e destacada hegemonia nos setores de produção, tais como: o agrícola, o latifundiário e de monoculturas. Em decorrência do grande impacto derivado do cultivo exagerado de uma espécie exclusiva, deu início o Segundo Período Republicano, também conhecido como República Nova.

Outro período importante foi o da redemocratização do país, em 1946, quando implantaram um programa de modernização industrial e urbana. Essa ação tomou relevância entre 1951 e 1961, caracterizando-se uma década com diversas mudanças.

Berté (2013, p. 146) conta que o governo de Juscelino Kubitschek desenvolveu inúmeras ações que contribuíram para o progresso e para o desenvolvimento dos setores de

educação, da alimentação, do transporte e da energia do país. Já o período entre 1960 e 1969 trouxe importantes marcos para a questão ambiental no Brasil, sendo eles:

- a) **Estatuto da Terra** - a Lei Federal nº 4.504/1964, que teve como objetivo a realização da reforma agrária e a promoção da política agrícola, possibilitando implantar reservas florestais;
- b) **Novo Código Florestal** - Lei Federal nº 4.771/1965, que trata especificamente do desmatamento e da exploração das matas brasileiras;
- c) **Política Nacional de Saneamento** - resultado de um conjunto de leis e de decretos, entre os anos de 1965 e 1969, que foram base para o Programa de Saneamento Ambiental em 1976.

Berté (2013, p. 147) relata que a preocupação com o meio ambiente no decorrer da história não é recente, assim como a degradação ambiental também não. Sabendo disso, o autor ressalta que o presidente Humberto de Alencar Castelo Branco, avaliando a situação e as consequências, promulgou a Lei Federal nº 4.771/1965, estabelecendo o Novo Código Florestal Brasileiro que sucedeu o de 1934. A foi promulgada por Castelo Branco por conta da preocupação com a devastação de florestas tropicais devido à migração da Região Sul para a Centro-Oeste, estimulada pela necessidade de ocupação da Amazônia.

No governo do presidente General Emílio Garrastazu Médici, a partir 1969, o Brasil passou por muitas mudanças, pois foi estabelecido um sistema ditatorial e o projeto Brasil Grande Potência, que visava ao crescimento econômico a qualquer custo, mesmo que de forma injusta. Nesse período, houve um total desleixo em relação aos cuidados com meio ambiente, não cumprindo com o mínimo exigido para preservar de danos esse bem da humanidade. Na época, não eram exigidos equipamentos antipoluentes, os recursos naturais eram vistos como inesgotáveis e considerados abundantes, causando danos que eram deixados para futuros governos resolverem (BERTÉ, 2013).

Berté (2013, p. 148-149) conta ainda que, como resultado da visão ambiciosa do presidente Médici, na (Unced) Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, que ocorreu em Estocolmo, na Rússia, em 1972, o governo brasileiro encarregou-se do posto desenvolvimentista, desta forma impediriam que países ricos pudessem expandir as indústrias dos países em desenvolvimento, bloqueando assim o crescimento desses.

Nesta conferência, o General Costa Cavalcanti foi o chefe da missão brasileira, que considerou a miséria a pior poluição, sendo que a ideia era transformar o Brasil em uma grande potência aos olhos do cenário internacional. Essas ações resultaram na empresa binacional de Itaipu, considerada a maior hidrelétrica do mundo em comprimento de

barragem e em volume de energia gerada. A mesma está localizada no Rio Paraná entre as fronteiras do Brasil e do Paraguai (BERTÉ, 2013).

Vale ressaltar que para Borges, Resende e Pereira (2009, p. 456) quando ocorreu a Conferência de Estocolmo, no Brasil, estava sendo implementado o I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND) que trouxe diversos fatores negativos para o país e fez com que o governo reconsiderasse suas ações diante d própria política de desrespeito ao meio ambiente e à Região Amazônica. Segundo os autores, o Brasil, na época, era signatário do Tratado, sendo assim, criaram “em 1973, a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), que tinha como objetivo dotar a administração pública federal de um espaço institucional destinado à gestão dos recursos ambientais” (BORGES; RESENDE; PEREIRA, 2009, p. 456).

Esta secretaria foi criada, segundo Berté (2013, p. 149), com o objetivo de opor-se aos objetivos ambientalistas da Conferência de Estocolmo, guardando relação com o Ministério do Interior. Mais tarde a (SEMA) foi aniquilada pela Lei nº 7.735/1989, que instituiu o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Segundo Silva e Przybysz (2014, p. 46), foi somente em 1980, por conta da criação da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceram a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), na qual o controle ambiental tornou-se a conservação ambiental. Vale ressaltar que, para Silva e Przybysz (2014, p. 46),

essa lei trata da criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), o qual realiza, entre outras funções, a normalização de regras e padrões de controle e qualidade ambiental, trabalhando de forma participativa e não mais centralizada, como era comum até então. Isso significa que a sociedade passou a ter voz ativa nas decisões que envolviam o meio ambiente e seus recursos, alterando-se a partir daí a estrutura da gestão ambiental brasileira.

Dessa forma a sociedade brasileira passou a poder participar, de forma significativa, para o bem do meio ambiente e para a melhoria na qualidade de vida das pessoas. Segundo Berté (2013, p. 151), a PNMA tinha como objetivo a melhoria e a preservação ambiental, bem como a recuperação na qualidade do meio ambiente, com a pretensão de melhoria dos instrumentos de proteção ao meio ambiente. “Considerando o meio ambiente patrimônio público, é de entendimento da lei que este deve ser necessariamente assegurado e protegido, uma vez que seu uso é coletivo” (BERTÉ, 2013, p. 151).

Nesse período de consolidação ambiental, Borges, Resende e Pereira (2009, p. 457) relatam que a Carta Magna firmou o Direito Ambiental Brasileiro e, em específico, no art. 225 declarou que o meio ambiente é de uso comum e coletivo, assim, todos devem

conservar os recursos naturais da presente e das futuras gerações. Sob a visão dos autores, esta foi a última Lei máxima estabelecida no país, as posteriores tem envolvimento apenas para melhorias no Direito Ambiental.

A partir de 1990, a gestão ambiental brasileira, para Silva e Przybysz (2014, p. 47), além de ter se tornado referência, foi também aliada ao desenvolvimento econômico do país em relação a preservação dos recursos naturais.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi amadurecendo desde a década de 1970, na conferência de Estocolmo, mas somente em 1992, finalmente, foram elaboradas diretrizes e planos de ação para que a ideia de garantir as gerações futuras a qualidade de vida e a preservação dos recursos ambientais começasse a ser praticada de fato (SILVA; PRZYBYSZ, 2014, p. 47).

Este fato teve início na Conferência das Nações Unidas (ONU) de 1992, mais conhecida como Eco Rio – 92 ou também Cúpula da Terra. O evento contou, segundo Borges, Resende e Pereira (2009, p. 459), com a participação de diversos países e teve, por objetivo, recomendar medidas de preservação ambiental. Nessa ocasião, segundo Silva e Przybysz (2014, p. 47), foram elaborados alguns documentos que abrangiam questões sustentáveis sem descartar os problemas sociais. Entre as ações mencionadas, segundo os autores, receberam destaque a Declaração de Princípios sobre Florestas, a Carta da Terra, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21, a Convenção sobre Biodiversidade e a Convenção sobre Mudanças Climáticas.

Ao mencionarmos tais pontos de destaque, vale ressaltar os três principais registros discutidos no evento Eco Rio – 92. São eles:

- a) **Convenção Sobre Biodiversidade** - Segundo Silva e Przybysz (2014, p. 47-48), obteve assinatura de 175 países, porém, nem todos validaram depois. A convenção teve como principal finalidade a garantia da biodiversidade planetária, sendo assim dava direito aos países para negar a passagem de produtos alterados geneticamente ou que pudessem, de alguma, forma prejudicar a sua própria genética por seus territórios.
- b) **Convenção sobre Mudanças Climáticas** - Para Borges, Resende e Pereira (2009, p. 459), 152 países a assinaram esse documento, prometendo conservar o equilíbrio atmosférico através do uso de tecnologias limpas. Segundo Silva e Przybysz (2014, p. 49-50), essa convenção propôs ações que diminuíssem e estabilizassem as concentrações de gases poluidores capazes de aumentar a temperatura da atmosfera. Os autores destacam que essa convenção gerou

polêmica, pois os países ricos se opunham a tomar medidas que combatessem com eficácia o aumento da temperatura planetária.

Os escritores comentam que sempre existiram dificuldades para que houvesse ação prática benéfica para reduzir as emissões de gases, assim sendo, alguns países, como os Estados Unidos, não assinaram a Convenção naquele período.

Como nessa Convenção foi definida a busca pela diminuição dos gases na atmosfera, os países desenvolvidos ficaram responsáveis em reduzir sua própria emissão do CO² e auxiliar as nações em desenvolvimento com o apoio tecnológico e financeiro.

c) **Agenda 21** - Conforme Silva e Przybysz (2014, p. 50-51), foi formada por quatro seções, que serviram de guia para um planejamento de aplicação de medidas tendo dimensões sociais e econômicas, conservação e gestão dos recursos naturais para o desenvolvimento, fortalecimento dos principais grupos sociais, e elaborando meios de implementação, tratando de mecanismos financeiros para programas e projetos voltados para a sustentabilidade.

Para Berté (2013, p. 169), ao avaliar a trajetória histórica do Brasil, nota-se que o país possui, atualmente, um conjunto de leis e de instrumentos de defesa ambiental que avançou muito em relação aos diplomas legais anteriores. Porém, apesar de possuir um conjunto de leis favoráveis, o país tem uma grande dimensão territorial, por isso ainda não foi possível fiscalizá-lo com ações compatíveis à sua dimensão.

Segundo Borges, Resende e Pereira (2009 p. 460), afirmam, para definir mais perfeitamente esta fase, que

[...] do Direito Ambiental no Brasil desde a edição da Constituição de 1988 as principais normas que tutelam o meio ambiente são: Lei de Crimes Ambientais (Lei n 9.985/00); Tutela da água no Brasil (Lei n 9.433/97), que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e Lei n 9.984/00, que cria a Agência Nacional das Águas (ANA).

Sendo assim, percebe-se que o governo brasileiro reconhece a importância do Direito Ambiental e defende o meio ambiente com um conjunto de leis que tem o poder de defendê-lo à altura, porém, devido ao Brasil possuir imensas áreas territoriais, o controle para que essas leis sejam efetivadas não ocorre como deveria, prejudicando, por consequência, o meio ambiente.

Ao longo dos anos, novas leis foram implementadas para que houvesse um melhor controle sobre o meio ambiente. No decorrer dos próximos capítulos, serão abordados assuntos que tiveram grande importância em relação ao Direito Ambiental.

3 PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL

Consoante Sirvinskas (2018, p. 139), os princípios do Direito Ambiental têm o intuito de defender qualquer forma de vida no ecossistema e assegurar, ao homem, um nível de vida convincente, sem esquecer das próximas gerações.

De acordo com Antunes (2016, p. 24), no Direito Ambiental a utilização dos princípios vem sendo algo muito frequente, pelo fato de que os argumentos de certas decisões administrativas e judiciais não estão sendo encontrados em Leis contemporâneas, no Brasil, sendo assim, necessário adotar o emprego de princípios do Direito Ambiental para justificar tais decisões.

Segundo Thomé (2017, p. 55),

O direito ambiental, ciência dotada de autonomia científica, apesar de apresentar caráter interdisciplinar, obedece a princípios específicos, pois, de outra forma, dificilmente se obteria a proteção eficaz pretendida sobre o meio ambiente. Nesse sentido, seus princípios caracterizadores têm como escopo fundamental orientar o desenvolvimento e a aplicação de políticas públicas que servem como instrumento fundamental de proteção ao meio ambiente e, conseqüentemente, à vida.

Conforme Fiorillo (2013, p. 70),

Os princípios da Política Global do Meio ambiente foram inicialmente formulados na Conferencia de Estocolmo de 1972 e ampliados na ECO-92. São princípios genéricos e diretores aplicáveis à proteção do meio ambiente. Por outro lado, os princípios da Política Nacional do Meio Ambiente são a implementação desses princípios globais, adaptados à realidade cultural e social de cada país. São um prolongamento, uma continuação dos princípios globais.

Assim sendo, vale ressaltar que, para Antunes (2016, p. 23), os princípios são muito amplos e, usar de seus recursos, traz diversos problemas, sendo indicado usá-los apenas em ultima circunstância, no momento em que não há normas ou precedentes judiciais a que se possa recorrer. Isso ocorre porque não existe consenso doutrinário sobre esses princípios, pois, apesar de serem reconhecidos, possuem muitas discordâncias em seus conceitos.

3.1 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

De acordo com Farias (2015, p. 42), o desenvolvimento sustentável é o preceito que visa a conciliar as concepções ambientais, econômicas e sociais, para que ocorra harmonia entre os recursos ambientais e o desenvolvimento da economia. Esse preceito tem o propósito de garantir uma qualidade de vida às presentes e futuras gerações.

Conforme Sirvinskas (2018, p. 143), o vocábulo desenvolvimento sustentável foi devidamente consagrado na Conferência Eco-92 e, posteriormente, virou um princípio do

Direito Ambiental. O referido princípio visa agregar a segurança do ecossistema ao avanço sócio-econômico com o intuito de aumentar a qualidade de vivência dos seres humanos. Vale dizer que é a aplicação sensata dos recursos naturais não renováveis.

Para Sirvinskas (2018, p. 143), quando se fala em sustentabilidade, o interesse é fazer com que ocorra a adaptação das exigências socioeconômicas do homem com a defesa ao ecossistema. O propósito com essa agregação é proporcionar que todos os tipos de vida no planeta sejam preservados. Dessa forma, entende-se que esse princípio procura favorecer o conforto de vida sem que para isso outros seres sejam prejudicados, diminuindo a miséria, o consumismo, o desaproveitamento e a deterioração ambiental.

De acordo com Thomé (2017, p. 56), o princípio do desenvolvimento possui como base a compatibilização desses três sentidos: igualdade social, proteção ao meio ambiente e desenvolvimento econômico. O autor salienta, nesse princípio, que os três aspectos devem andar um ao lado do outro, ou melhor, sincronicamente. Se acaso um desses aspectos inexistir, não há como se falar em desenvolvimento sustentável.

Consoante Fiorillo (2013, p. 79), o princípio possui

grande importância, porquanto numa sociedade desregrada, à deriva de parâmetros de livre concorrência e iniciativa, o caminho inexorável para o caos ambiental é uma certeza. Não há dúvida de que o desenvolvimento econômico também é um valor precioso da sociedade. Todavia, a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico devem coexistir, de modo que aquela não acarrete a anulação deste.

Em 1992, na conhecida conferência ECO-92, foi assinada a Declaração do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que trouxe princípios referentes ao desenvolvimento sustentável. Um deles foi o quarto princípio que nela consta e que afirma que “para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental constituirá parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente deste” (BRASIL, DRMD, 2019). E também é válido ressaltar o princípio de número cinco que diz que

Para todos os Estados e todos os indivíduos, como requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável, irão cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza, a fim de reduzir as disparidades de padrões de vida e melhor atender às necessidades da maioria da população do mundo. (BRASIL, DRMD, 2019)

A Constituição Federal de 1988 salientou, no *caput* do artigo 225, acerca do desenvolvimento sustentável, que

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 (BRASIL, CRFB, 2019).

Ao analisar tal artigo, entende-se que os princípios, apesar de não possuírem consenso doutrinário, foram desenvolvidos a fim de buscar soluções para defender e para preservar o meio ambiente. Antunes (2016, p. 23) esclarece que, assim, é possível usufruir deles em casos em que a norma legal não existe para defender matérias que não possuem legislação exclusiva.

3.2 PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO

Conforme Sirvinskas (2018, p. 145), o princípio da participação está baseado em dois aspectos relevantes: a informação e a consciência ambiental. O homem precisa ter esses dois conhecimentos caso queira participar como um aliado na defesa do meio ambiente. Não adianta o ser humano ter a informação caso não tenha a consciência ambiental. Os dois aspectos andam unidos.

Consoante Thomé (2017, p. 77) salienta, o referido princípio resulta do direito que todos têm de ter um ecossistema ecologicamente harmonioso, além de regras jurídicas relativas ao ambiente para que todos possam usar, fazendo com que o próprio povo atue na proteção do meio ambiente.

De acordo com Thomé (2017, p. 77), a democracia, atualmente,

não se satisfaz apenas com as instâncias deliberativas dos representantes eleitos e de corpos burocráticos fiéis aos comandos legais. Exigem-se, complementariamente, meios de participação direta do povo ou da comunidade tanto em sede de macro decisões (plebiscito, referendo e iniciativa legislativa popular), quanto em processos decisórios de extensão setorial (decisões administrativas, condominiais, empresariais, por exemplo), na medida em que essas deliberações afetam, direta ou indiretamente, os indivíduos.

O décimo princípio da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento diz que

A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos (BRASIL, DRMD, 2019).

Consoante Fiorillo (2013, p. 127), o princípio da participação “denotam-se presentes dois elementos fundamentais para a efetivação dessa ação em conjunto: a

informação e a educação ambiental, mecanismos de atuação, numa relação de complementariedade”.

3.3 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO

Segundo Thomé (2017, p. 64), o princípio da prevenção vem com o propósito de impedir que o dano seja gerado, ou seja, praticar providências preventivas para impossibilitar que o impacto ambiental ocorra. Esse princípio salienta que medidas devem ser tomadas com o intuito de evitar o dano ambiental.

De acordo com Melo (2017, p. 146), o preceito da prevenção é aquele cabível ao risco conhecido. O entendimento de risco conhecido pode ser caracterizado por possíveis impactos que possam ser constatados diante de pesquisas, estudos e dados. É depois que é visto o perigo que são adotadas formas com o intuito de diminuir seus impactos.

Para Thomé (2017, p. 65), o princípio não pode ser aplicado a qualquer situação. Afirma o autor que

Tal princípio não é aplicado em qualquer situação de perigo de dano. O princípio da prevenção se apoia na certeza científica do impacto ambiental de determinada atividade. Ao se conhecer os impactos sobre o meio ambiente, impõe-se a adoção de todas as medidas preventivas hábeis a minimizar ou eliminar os efeitos negativos de uma atividade sobre o ecossistema (THOMÉ, 2017, p. 65).

Cabe ressaltar, ainda, o princípio de número quinze, que é descrito pela a Declaração em comento, e que afirma que

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental (BRASIL, DRMD, 2019).

Consoante Fiorillo (2013, p. 119), o princípio da prevenção é um dos mais significativos dentre os demais princípios que regulam a jurisdição ambiental, pois é considerado imprescindível pelo fato de os estragos ambientais, quase sempre, serem inconversíveis e irrecuperáveis.

O autor salienta que uma política de ensino ambiental é capaz de fazer as pessoas terem uma consciência ecológica e, conseqüentemente, o pensamento de prevenir e de preservar o meio ambiente. O pensamento ecológico trará a luta contra a degradação ambiental, porém o que acontece, atualmente, é totalmente diferente, a consciência ecológica ainda não é um mecanismo, todavia existem outros mecanismos que são mais consideráveis

para a prevenção e para a preservação do dano, sendo o estudo de impacto ambiental (EIA) um dos mais conhecidos (FIORILLO, 2013, p. 120).

3.4 PRINCÍPIO DO EQUILÍBRIO

Conforme Antunes (2016, p. 51), o preceito do equilíbrio diz que os responsáveis pela política de meio ambiente têm o dever de analisar os resultados quando os mesmos aplicam certa providência, para verificar se ela não causa prejuízos ao ecossistema e que seja benéfica à sociedade. Diante do princípio do equilíbrio devem ser analisados resultados do plano que será estabelecido e, também, as sequelas ambientais e socioeconômicas. O resultado desse projeto é que vai dizer o que deverá ser feito, vale ressaltar que é tudo pensando na sociedade e não na degradação do meio ambiente.

De acordo com Melo (2017, p. 141), o referido princípio salienta que um meio ambiente ecologicamente equilibrado é aquele que busca a garantia de que todos tenham uma vida agradável, uma qualidade de vida digna para qualquer ser humano, um ecossistema sem poluição é algo louvável nesse princípio.

Para Antunes (2017, p. 52). o “princípio do equilíbrio é o principio pelo qual devem ser pesadas todas as implicações de uma intervenção no meio ambiente, buscando-se adotar a solução que melhor concilie um resultado globalmente positivo”.

De acordo com Sirvinskas (2018, p. 147), existe uma necessidade de

analisar todas as consequências possíveis e previsíveis da intervenção no meio ambiente, ressaltando os benefícios que essa medida pode trazer de útil ao ser humano sem sobrecarregar sobremaneira o meio ambiente. Em outras palavras, devem ser sopesadas todas as implicações do projeto a ser implantado na localidade, tais como: aspectos ambientais, aspectos econômicos, aspectos sociais e etc. Nenhum aspecto pode sobrepor-se a outro, ou seja, o conjunto dessa análise deve ser favorável ao meio ambiente – pender do lado ambiental.

O princípio do equilíbrio é compreendido, por Antunes (2016, p. 52), como cada ação humana que ocorreu de maneira consciente, apesar de ser realizada como uma última observação é feita também por sua versão ser reconhecida por seu ótimo custo/benefício.

3.5 PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR

No entendimento de Melo (2017, p. 150), o preceito de poluidor pagador tem: “natureza econômica, cautelar e preventiva, que compreende a internalização dos custos ambientais, que devem ser suportados pelo empreendedor, afastando-os da coletividade”.

Sirvinskias (2018, p. 148) salienta que o referido princípio adota a responsabilidade objetiva, pois não importa se o poluidor teve culpa ou não, ocorrendo o dano a responsabilidade de arcar economicamente com eles é do poluidor. O princípio do poluidor pagador salienta que o contaminador assume a responsabilidade por conta dos danos causados ao meio ambiente.

O autor diz que o princípio do poluidor pagador representa ser contradito, pelo fato de vir o pensamento de que, se o poluidor ressarcir o dano praticado, logo ele poderá poluir. Não, a forma é totalmente diferente, ele poluiu, arcou com as despesas do dano, portanto, ele não pode permanecer poluindo. A reparação do dano tem um valioso sentido educativo, e o valor que o poluidor pagar pela reparação dos danos deve ser depositado no patrimônio do meio ambiente (SIRVINSKAS, 2018, p. 148).

Para complementar esse pensamento, é válido citar o princípio de número treze que diz, segundo a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que

Os Estados irão desenvolver legislação nacional relativa à responsabilidade e à indenização das vítimas de poluição e de outros danos ambientais. Os Estados irão também cooperar, de maneira expedita e mais determinada, no desenvolvimento do direito internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização por efeitos adversos dos danos ambientais causados, em áreas fora de sua jurisdição, por atividades dentro de sua jurisdição ou sob seu controle (BRASIL, DRMD, 2019).

E, ainda, o princípio de número dezesseis da Declaração que afirma que

As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais (BRASIL, DRMD, 2019).

Consoante Fiorillo (2013, p. 82), no princípio do poluidor-pagador há duas ideias a serem percebidas: em primeiro lugar, impedir que os danos ambientais ocorram, mas se o dano tiver acontecido, o mesmo deve ser reparado por quem o praticou. No primeiro momento, o propósito é evitar que o dano aconteça (natureza preventiva), no momento posterior, ocorreu o dano e o poluidor deverá ressarcir-lo (natureza repressiva).

O mesmo autor salienta, ainda, que o intuito do princípio do poluidor-pagador é de fazer o poluidor usar mecanismos para prevenir que as deteriorações aconteçam, e caso a degradação ocorra que o poluidor seja responsabilizado pelo ressarcimento.

De acordo com Thomé (2017, p. 70), o princípio do poluidor pode ser compreendido como um mecanismo econômico o qual ordena que o poluidor suporte as custas de prevenir, de reparar, e de reprimir as degradações ambientais.

Para Thomé (2017, p. 72), há duas compreensões quando se fala no princípio do poluidor-pagador: a responsabilidade do poluidor de indenizar a degradação ambiental e arcar com as sequelas do dano, e o ânimo negativo para aqueles que irão praticar atividades que irão deteriorar o meio ambiente. O autor salienta que, reconhecido o poluidor, este deve arcar com todas as despesas decorrentes do dano.

Importante frisar que a Constituição Federal de 1988 salienta o princípio do poluidor-pagador em seu artigo 225, §2 e §3:

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.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 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 (BRASIL, CRFB, 2019).

Sendo assim, o princípio do poluidor pagador é considerado, por Antunes (2016, p. 56), como o mais relevante dos princípios jurídicos por proteger o meio ambiente de forma a envolver todos os seres humanos para suprir os danos feitos.

3.6 PRINCÍPIO USUÁRIO-PAGADOR

Consoante Thomé (2017, p. 73-74), o princípio do usuário-pagador, apesar de diferente do princípio do poluidor-pagador, guarda relação de dependência com este, sendo que os dois se complementam, sendo aquele um progresso deste.

Para o autor, o mencionado princípio determina que o usuário que utiliza os recursos naturais necessita pagar para usufruir dos mesmos. O propósito de fazer o usuário pagar pelo uso do recurso natural é justamente de fazer com que usufruidor tenha consciência na utilização e que previna o desperdício. O fato de inúmeras pessoas se apropriarem desses recursos naturais faz com que os próprios tenham direito à retribuição financeira (THOMÉ, 2017).

Como menciona Thomé (2017 p. 74), os recursos naturais

são de titularidade da coletividade, o uso desses bens deve assegurar uma compensação financeira revertida em benefício da própria coletividade, sendo irrelevante averiguar se houve ou não efetivo dano ao meio ambiente. É importante ressaltar que, nessa hipótese, o indivíduo paga em razão da utilização de recursos naturais escassos e não necessariamente pelo dano causado ao meio ambiente (reparação). O fato gerador que enseja o pagamento dessa compensação financeira

restringe-se, portanto, à mera utilização de recursos naturais, não se exigindo perquirir acerca da ocorrência ou não de danos ao meio ambiente.

Segundo Sirvinskas (2018, p. 148), o preceito de usuário-pagador faz referência ao uso de um serviço público, sendo que o usufruidor só deve pagar pela utilização efetiva do serviço. O autor salienta que esse preceito está dentro do preceito do poluidor-pagador, porém não se devem misturar as coisas.

3.7 PRINCÍPIO DO PROTETOR RECEBEDOR

Para Melo (2017, p. 152), o princípio do protetor-recebedor, diferentemente do usuário-pagador, traz, aos produtores, o privilégio de serem ressarcidos economicamente por praticar medidas que defendem o meio ambiente.

Conforme Thomé (2017, p. 86-87), o preceito do protetor-recebedor visa a retribuir economicamente as pessoas que, de alguma maneira, colaboraram na defesa do ecossistema. O ser humano que preservar o ecossistema irá ganhar uma verba econômica que será paga por quem se beneficiou das atividades ambientais concedidas, podendo ser estes a comunidade como um todo ou, também, grupos da sociedade, tais como qualquer pessoa natural, empresas, etc.

O autor salienta que, no país, a recompensa por serviço ambiental é o mecanismo econômico mais recente de preservação do meio ambiente. Os exemplos mais comuns são de indivíduos que preservam a vegetação de nascentes, mantêm áreas verdes e, também, ajudam no reflorestamento. O intuito desse princípio é recompensar os que, de alguma formam, praticam de ações conservacionistas.

De acordo com Sirvinskas (2018, p. 148), o princípio do protetor-recebedor é caracterizado pelo direito de receber um pagamento por estar cuidando e não deteriorando o meio ambiente. O indivíduo que estiver recebendo tal remuneração tem a responsabilidade de defender os recursos naturais. E a responsabilidade de conseguir os montantes para ressarcir os protetores do meio ambiente é do Poder Público que terá de organizar projetos e campanhas para conseguir essas pecúnias que serão pagas aos protetores do ecossistema.

De acordo com o artigo 6º, inciso II da Lei nº 12.305/2010 (Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos),

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
[...]

II - O poluidor-pagador e o protetor-recebedor; (BRASIL, Lei nº 12.305,19).

3.8 PRINCÍPIO DO NÃO RETROCESSO

Consoante Thomé (2017, p. 84), compreende-se o princípio do não retrocesso

Como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é dotado de status de direito fundamental, as garantias de proteção ambiental, uma vez conquistadas, não podem retroagir. É inadmissível o recuo da salvaguarda ambiental para níveis de proteção inferiores aos já consagrados, a não ser que as circunstâncias de fato sejam significativamente alteradas.

Para Sirvinskas (2018, p. 149), o princípio do não retrocesso proíbe que novos atos, normas e preceitos desconstituam feitos ambientais conquistados no decorrer dos anos. O referido princípio salienta que atingido devido prestígio ambiental, não se pode regressar a fases anteriores que possam trazer danos aos recursos naturais.

Sirvinskas (2018, p. 149) conta que

O esquema é bem simples: o novo Código Florestal não pode retroagir para atingir o ato jurídico perfeito, direitos ambientais adquiridos e a coisa julgada, tampouco para reduzir de tal modo e sem as necessárias compensações ambientais o patamar de proteção de ecossistemas frágeis ou espécies ameaçadas de extinção, a ponto de transgredir o limite constitucional intocável e intransponível da incumbência do Estado de garantir a preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais.

Esse princípio, segundo Thomé (2017, p. 84), impede que providências que ferem leis e ações que protegem o meio ambiente sejam realizadas.

4 DANOS AMBIENTAIS

4.1 CONCEITO

Segundo Fiorillo (2013, p. 92-93), é necessário salientar as hipótese dos danos ambientais dentro da responsabilidade civil, mais especificamente acerca da indenização dos mesmos, pois são imprescindíveis para descrevê-los. Para Antunes (2016, p. 608-609), é necessária a definição de dano para melhor compreender e definir o dano ambiental Sendo assim, entende-se que dano

[...] é o prejuízo injusto causado a terceiro, gerando obrigação de ressarcimento. A ação ou omissão de um terceiro é essencial. Desnecessário dizer que, no conceito, somente se incluem as alterações negativas, pois não há dano se as condições forem alteradas para melhor, sem prejuízo. É a variação, moral ou material, negativa que deverá ser, na medida do possível, mensurada de forma que se possa efetivar o ressarcimento (ANTUNES, 2016, p. 608).

Assim, o autor relata que apesar de parecer simples, esse contexto, ligado ao dano ambiental, pode trazer obstáculos difíceis de lidar. A reparação de um dano pode ser restituível apenas ao completar três requisitos: certeza, atualidade e subsistência (ANTUNES, 2016, p. 608).

Ainda, segundo Antunes (2016, p. 608), o dano ambiental consiste em “qualquer ação ou omissão que prejudique as diversas condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permita, abrigue e reja a vida, em quaisquer formas”.

Sendo assim, para Thomé (2017, p. 587), em relação aos casos de danos, aplica-se a responsabilidade civil que consta no artigo 4º, inciso VII da Lei 6.938/81: “imposição ao poluidor da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados”. Dessa forma, cabe ao poluidor a responsabilidade de consertar os danos feitos por ele mesmo, recuperando ao máximo a forma de antes.

Conforme Thomé (2017, p. 585), entende-se como poluidor “a pessoa, natural ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, diretamente ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental, conforme se extrai do inciso IV do artigo 3º da Lei 6.938/81”.

Sendo assim “o conceito que se coaduna com ou aqui exposto é o de que dano é a lesão a um bem jurídico” (FIORILLO, 2013, p. 92). Dessa maneira, Fiorillo (2013, p. 92) explica que, ao descumprir qualquer padrão ambiental estabelecido, o causador será punido e deverá ressarcir o dano.

4.2 TIPOS

Para compreender as principais questões ambientais contemporâneas que contribuíram para a elaboração dos primeiros princípios de proteção ambiental que foram indispensáveis para formação das fontes materiais do Direito Ambiental, foram segmentados em subcapítulos os diferentes tipos de proteção ambiental.

4.2.1 O esgarçamento da camada de ozônio

Para Thomé (2016, p. 33), o primeiro princípio de proteção ambiental surgiu por conta do esgarçamento da camada de ozônio, “trata-se do fenômeno de diminuição acentuada na concentração do ozônio sobre a região polar da Antártida”. O chamado “buraco” na camada de ozônio é causado, sobretudo, pelos sistemas de refrigeração, como geladeiras e ar condicionados, estes caracterizados por serem não inflamáveis, não tóxicos, e não corrosivos foram introduzidos na indústria mundial com sucesso, porém descobriu-se que as moléculas de clorofluorcarbono (CFC), encontradas neles atingem, com facilidade, a estratosfera do planeta, rompendo a camada de ozônio e formando os chamados buracos.

Para proteção da camada de ozônio, foram estabelecidas normas internacionais de Direito Ambiental que, segundo Thomé (2016, p. 34-35), contribuem para recuperação da mesma. Foram estabelecidas normas para que houvesse a substituição do CFC por gases inofensivos à estratosfera do planeta. Assim, Thomé (2016, p. 34) relata que “resta clara a relevância das normas jurídicas como instrumentos de proteção dos recursos naturais na medida em que determinam a vedação da utilização do CFC, ou sua substituição por gases inofensivos à camada de ozônio”.

4.2.2 Aquecimento global e mudanças climáticas

Thomé (2016, p. 33-35) ressalta, como segunda questão ambiental, o aquecimento global e as mudanças climáticas decorrentes do efeito estufa. O autor descreve o evento que é natural, que traz benefícios à vida, que se trata de uma espécie de proteção chamada de capa protetora que “permite a passagem dos raios solares, mas retém considerável parcela da radiação refletida pela superfície terrestre, impedindo sua dispersão no espaço e o conseqüentemente resfriamento do planeta” (2016, p. 34). Diante das pesquisas notou-se que caso o consumo continue como está a temperatura da terra aumentará consideravelmente.

“Além disso, a queima ou decomposição de florestas e demais formas de emissões de gases de efeito estufa como o CO² em países em desenvolvimento como o Brasil”. (LAVRATTI; PRESTES; 2010, p. 35).

Tendo por consciência esses riscos, houve a necessidade de mobilizar os governantes sobre a questão ambiental do mundo, onde, através de discussões sobre o assunto, alcançou-se a assinatura do Protocolo de Kyoto, em 1997. Através deste documento tornou-se objetivo a redução de emissão de gases de efeito estufa.

No Brasil, o Novo Código Florestal instituído pela Lei 4.777 de 15 de setembro de 1965 com o objetivo de proteger uma parcela das florestas e demais formas de vegetação nativa nas propriedades e posses rurais se revelou também um importante instrumento legal para evitar a perda de biodiversidade e o aquecimento global pelo seu papel para evitar a erosão e empobrecimento dos solos assim como o assoreamento dos rios e demais corpos d'água (LAVRATTI; PRESTES, 2010, p. 35).

Lavratti e Prestes (2010, p. 35) salientam que a vegetação e as florestas do Brasil formam a biodiversidade vegetal do país e auxiliam no habitat para a fauna e os microrganismos silvestres. Dessa forma, quando essa vegetação é preservada, auxilia na proteção da biodiversidade terrestre e de todos que dependem dela para se manterem.

4.2.3 Resíduos

Fiorillo (2013, p. 390) traduz lixo e resíduo como algo que não pertence mais ao meio entre os que nele habitam, fazendo parte, assim, da desarmonia ecológica, pois não têm mais um papel útil para o sistema.

Para Thomé (2016, p. 35-36), os resíduos são grandes impasses para o crescimento econômico universal, e eles são produzidos em todas as suas formas (sólido, líquido e gasoso) pelas indústrias em suas produções em escala, afetando o meio com descarte em massa.

Antunes (2016, p. 1119-1120) comenta, sobre a abrangência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que

aplica-se a todas as “pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos”, ficam excluídos, expressamente, os rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica. Além disso, aplicam-se aos resíduos sólidos as Leis nº 11.445, 5 de janeiro de 2007, nº 9.974, de 6 de junho de 2000, e nº 9.966, de 28 de abril de 2000, assim como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

Após compreender este princípio, Fiorillo (2013, p. 396-397) apresenta uma classificação dos resíduos sólidos com base na NBR 10.004/04. São elas:

- a) **Resíduos classe I: Perigosos** – São os que contribuem, devido às suas formas ou quantidade, para o risco ao próximo, afetando-o direta ou indiretamente através de seu mau transporte, armazenamento ou descarte, sendo uma ameaça à vida, à saúde e ao ambiente. Eles podem ser categorizados em radioativos ou nucleares, hospitalares, químicos e comuns.
- b) **Resíduos classe II: Não Perigosos** – São alguns resíduos em específico que se enquadram nessa classe, segundo Fiorillo encontram-se no anexo H da referida NBR.
- c) **Resíduos classe II A: Não Inertes** – São aqueles que não são classificados nas categorias anteriores de resíduos, pois apresentam características como ser biodegradável, solúvel em água, e possuir propriedade para queimar.
- d) **Resíduos classe II B: Inertes** – Esses são quaisquer resíduos que, quando entram em contato com a água, em seu estado potável e em temperatura ambiente, esta não interfere em seus padrões, exceto aspectos como cor, radiações visíveis, sabor e dureza, conforme o anexo G da referida NBR.

Fiorillo (2013, p. 397-399) afirma que os resíduos perigosos entram nas seguintes categorias:

- a) **Resíduos Hospitalares** são aqueles oriundos de instituições que trabalham com a saúde. O descarte deste tipo de sobras é considerado um dos mais complicados, pois trata-se de resquícios que podem afetar outras pessoas em caso de seu descarte dar-se de forma incorreta. Fiorillo (2013, p. 397) explica que existem vários objetos que são considerados resíduos hospitalares, como os materiais para perfuração e, também, os cortantes, além de resíduos como sangue, secreções e outras sobras desse meio. Pelo fato de ser algo que pode trazer inúmeras complicações, inclusive com transmissão de doenças à população, a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, determinou algumas regras para descrever os resquícios praticados nos estabelecimentos que promovem serviços relacionados a saúde como hospitais, laboratórios, clínicas entre outras. Assim fica evidente que o objetivo da ABNT, ao tomar ciência de tal substância, é descomplicar sua identificação, sua divisão e seu fim.

- b) **Resíduos Radioativos ou Nucleares:** segundo Fiorillo (2013, p. 398-399) são os provenientes de usinas nucleares e também aqueles que têm intuito medicinal e terapêutico e que são chamados de radioisótopos. Tanto este quanto aquele são considerados uma enorme ameaça à saúde do povo e ao ecossistema por possuírem atributos radioativos. A radiação gerada por essas substâncias é capaz de causar danos no corpo, mutabilidade genética, câncer, entre outros prejuízos. Assim sendo, verifica-se que o resíduo traz consigo ameaças aos seres humanos e ao meio ambiente, e, mesmo que vão se deteriorando com o passar dos anos, subsistem por milhões de anos. Devido à importância do assunto foi criada a Lei n. 10.308/2001, que fala sobre aspectos relacionados ao tema, como sobre o estoque dos resíduos radioativos, o licenciamento, os gastos gerados, a indenização e a responsabilidade civil diante tais questões.
- c) **Resíduos Químicos** são considerados, por Fiorillo (2013, p. 399), como lixo extremamente perigoso e que ameaçam a vida humana e o meio ambiente pelo fato desse resto ter particularidades químicas. Alguns exemplos bastante comuns são os remédios quimioterápicos, os medicamentos que passaram da validade e também os infectados, este e aquele de uso farmacêutico, entre outros que possuem características tóxicas, ácidas e assim por diante, como consta na NBR n. 10.004/04 da ABNT.

Fiorillo (2013, p. 399) acrescenta, ainda, os Resíduos Comuns que são aqueles considerados orgânicos e inorgânicos e que não se enquadram como químicos, radiativos, nucleares ou hospitalares, pois possuem características prejudiciais ao meio ambiente, porém de maneira mais nociva que os resíduos anteriormente citados.

4.2.3.1 Espécies de processo do resíduo urbano

Para Fiorillo (2013, p. 401), a interferência do Poder Governamental nos casos que envolvam a produção de lixos com elevada capacidade de trazer malefício ao ecossistema é, de fato, necessária, pois, devido à vinda do homem para as cidades, a produção desses resíduos foi ficando cada vez mais acentuada. No entanto, com o decorrer dos anos, foram elaboradas diferentes maneiras para dar um fim a esses restos. Nos próximos tópicos, trataremos de algumas dessas formas.

4.2.3.1.1 *Deposição*

É considerada, segundo Fiorillo (2013, p. 401), a mais velha dentre as formas de tratamento dos resíduos. Nesse método, os lixos são depositados em diversas áreas ambientais afastadas do meio urbano. A técnica é considerada ágil, simples e de poucos gastos. É bastante usada, porém não é muito indicada, pois traz consigo diversas desvantagens de ordem econômica, ambiental, social e também sanitária. Esse método é considerado perigoso ao meio ambiente e aos seres humanos, pois, apesar da sua facilidade, a deposição prejudica principalmente o solo e o ar, colocando em risco o futuro das futuras gerações.

4.2.3.1.2 *Aterragem*

Existem, segundo Fiorillo (2013, p. 401), certos lugares que são preparados para acolher restos e que são planejados para que se diminua o tormento para a saúde e para a proteção dos seres humanos. Esses locais se chamam “aterros sanitários”. O tempo de existência de um aterro sanitário é de três a cinco anos, pelo fato de os mesmos devem ser frequentemente revestidos com terra.

4.2.3.1.3 *Aproveitamento energético dos aterros*

Fiorillo (2013, p. 401-402) conta que esse tratamento, vale ressaltar, está cada vez mais restrito, pelo fato de estar apresentando complicações no próprio plano, onde há dificuldades técnicas pelo elevado gasto energético, além de complicações no procedimento da aterragem. Essa técnica é realizada com o uso do gás combustível que é gerado por princípios orgânicos nos aterros sanitários. O principal gás gerado nesse processo o gás metano.

4.2.3.1.4 *Compostagem*

Essa é descrita por Fiorillo (2013, p. 402) como uma técnica que consiste em uma conversão. A ideia é que, através de micróbios aeróbios e anaeróbios, ocorra uma conversão da substância orgânica em uma composição farta em nutrientes, que, de fato, é essencial às plantas. Vale destacar que essa transformação ocorre, pois os micróbios aeróbios e os anaeróbios funcionam como um acelerador que converte a substância orgânica em composição abundante em nutrientes. Como a maioria das coisas apresenta suas vantagens e

desvantagens, esse procedimento não é diferente. As grandes vantagens do mesmo são que, de certa forma, ele previne contra uma futura corrosão, gera nutrientes para o terreno, a superfície fica mais úmida, e ainda faz com que não ocorra a acidificação. Em contrapartida, verifica-se que pode apresentar pontos desfavoráveis, onde, muitas vezes, os resíduos que vêm das grandes cidades são restos de indústrias, não sendo orgânicos. Sendo assim, esses resíduos de indústrias degradam o solo, e fazem com que não ocorra a compostagem. Outro malefício causado é que a energia consumida nas cidades com a compostagem é maior do que as possíveis vantagens alcançadas. Por fim, importante ressaltar, ainda, que esse procedimento é empregado desde as primeiras glebas rurais, e que há estudos que dizem que a deterioração do solo também é causada pelos adubos sintéticos.

4.2.3.1.5 Reaproveitamento energético de resíduos

Para Fiorillo (2013, p. 402-403), esse tipo de tratamento é classificado em dois tipos distintos: o reaproveitamento direto e o indireto. O reaproveitamento direto é feito através da mudança de temperatura. Já o reaproveitamento indireto é realizado por meio de reciclagem ou reuso de elementos. Os benefícios dos dois tipos de reaproveitamento são a diminuição dos danos ao meio ambiente e, também, o uso do elemento energético conseguido pelo resíduo. Com esse proveito, trazido por essa técnica, conseqüentemente ocorre a diminuição de parte do lixo que será colocado no meio ambiente. Apesar de trazer benefícios, essa forma não é vista como o remédio para as questões dos restos.

Reaproveitamento energético direto - Fiorillo (2013, p. 402-403) conta que essa técnica se baseia em dois propósitos: o primeiro intuito é o de resolver os impasses relacionados aos resíduos sólidos e o segundo é o de produzir energia. Consiste na combustão de parte de elementos da composição dos lixos, diante de utilização de seu potencial energético, auxiliando, como combustível, as centrais térmicas.

Reaproveitamento energético indireto - diferentemente do método anteriormente citado que, segundo Fiorillo (2013, p. 402), utiliza a queima, o reaproveitamento energético indireto, traz consigo o posto de ser uma das técnicas mais benéficas para a solução dos lixos. O método consiste na utilização da reciclagem, em que o desperdício é transformado pela utilização de material que teria outro fim. Pode-se dizer que essa técnica é de extrema importância e faz com que as pessoas comecem a pensar numa garantia de vida às próximas gerações, ou melhor, um desenvolvimento sustentável.

Embora seja um dos procedimentos que mais deram certo nos últimos anos, o reaproveitamento energético indireto sofre reduções quanto ao seu procedimento, uma vez que necessita da separação da substância que será reutilizada, além do que muitas substâncias não são recicláveis, logo. Assim, sendo, o método de reciclagem solucionaria somente uma das questões que envolvem os resíduos.

4.2.4 Perda da biodiversidade

Thomé (2016, p. 36-37) constata a riqueza, em biodiversidade, que o Brasil possui, sendo o mais rico do mundo nesse contexto, dono de uma imensa variedade sob diversas óticas, inclusive em relação à diversidade de seu povo (quilombolas, caiçaras, seringueiros, etc.), das espécies de fauna e flora, de microrganismos, etc. Por conta desse fato, o Brasil é conhecido por ser um país megadiverso, pois possui uma ampla gama de espécies distintas que possuem interesses econômicos mundiais.

Como descreve Albagli (2005, p. 19), a biodiversidade, atualmente, é de grande importância ecológica, pois a estabilidade ambiental e a reprodução da vida são fatores imprescindíveis.

São assuntos característicos temas como: geopolítica, geoeconomia e geocultura. Diante do exposto, o autora relata que, nesse novo paradigma,

a biodiversidade envolve uma variada gama de interesses e pressões em torno de dois aspectos fundamentais. Os que detêm ciência e tecnologia avançadas são também os que almejam ter livre acesso aos recursos genéticos e biológicos e conhecimentos tradicionais associados. Os que ainda dispõem de ricas reservas de natureza e contam com importante acervo de conhecimentos tradicionais sobre as mesmas preocupam-se em garantir soberania em manter o controle sobre tais recursos. Ou seja, as diferenças e os conflitos entre tais projetos e estratégias refletem, em grande medida, desiguais disponibilidades espaciais de recursos biogenéticos e de conhecimentos sobre essa biodiversidade. É na disputa sobre o controle das vias de acesso à informação e aos conhecimentos estratégicos passíveis de agregar valor à biodiversidade que se estabelecem os principais pontos de conflito e de barganha (ALBAGLI, 2005, p. 20).

4.2.5 A escassez da água no planeta

Outro problema relatado por Thomé (2016, p. 37-38) é o da escassez de água no planeta, apesar de termos água em abundância, pois acredita-se que 97,3% dessa água é salgada e imprópria para o consumo humano, restando apenas 2,7% de água doce que, ainda assim, não representa a parte própria para consumo humano, uma vez que parte dela encontra-

se congelada em regiões polares. Mesmo sabendo que a água é finita, desde a Revolução Industrial inglesa o consumo e a demanda de água aumentou, assim, a água tornou-se indispensável, em especial para setores como a agricultura irrigada e a atividade industrial. Além disso, a Revolução Industrial fez com que houvesse um grande crescimento das cidades, crescendo também a população, havendo assim a necessidade de água para sobreviver e para as atividades do dia a dia.

O ciclo de hidrológico é radicalmente modificado pelos desmatamentos e pela urbanização. A construção de estradas, ruas, praças e edifícios acarreta a impermeabilização do solo, impedindo a infiltração natural das águas pluviais, favorecendo o escoamento superficial responsável pelas inundações e pela erosão (THOMÉ, 2016, p. 38).

A escassez de água já é um grave problema do século XXI, sendo motivo de conflitos em várias regiões do planeta, observando que se o seu consumo mantiver o ritmo atual o planeta enfrentará problemas ainda mais graves. Houve a preocupação de preservarem-se os recursos hídricos através de uma Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, de 8 janeiro de 1997), uma vez que o uso desse recurso deve ser consciente a fim de que haja disponibilidade para a presente e as futuras gerações.

4.2.6 Impactos ambientais

Consoante Antunes (2013, p. 608), a definição de dano ambiental inclui toda e qualquer deterioração ao meio ambiente. O conceito legal de meio ambiente foi trazido pela Lei nº 6.938/1981, em seu artigo 3º, inciso I, da Política Nacional Do Meio Ambiente, tratando-se do “[...] 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”. Portanto, nota-se que o dano ambiental corresponde a tudo que causar destruição, de acordo com artigo acima citado, assim, vai desde condutas até negligências que ferem o meio ambiente.

De acordo com Antunes (2013, p. 670), é de importante falar sobre a definição de meio ambiente e sobre o conceito de impacto, uma vez que eles se relacionam e, naturalmente, trazem a ideia de impacto ambiental.

Sendo assim, para Antunes (2013, p. 670-672), meio ambiente quer dizer tudo aquilo que nos cerca, ou também, a totalidade que está em nossa volta, que compreende o ser humano e cada modo de vida na terra. Pode-se afirmar que a definição de meio ambiente é, de fato, mais abrangente do que o conceito de natureza, pelo fato de que o de natureza restringir-se aos bens naturais, os quais têm vida sem qualquer conduta do homem, diferentemente da

caracterização de meio ambiente, que engloba todas as ações do homem e diferentes formas de vida.

No que tange ao impacto, Antunes (2016, p. 67) descreve-o como uma colisão, na qual ocorre uma transformação severa, como quando ocorre o encontro de dois corpos, provocado por uma força exterior. Desse modo, verifica-se que, quando a transformação severa é provocada no meio ambiente, acontece o impacto ambiental.

Vale ressaltar que, segundo Antunes (2016, p. 672-673), os impactos ambientais podem ser causados por ações dos seres humanos que, assim, podem contribuir para os impactos ambientais. Quando o homem pratica condutas que causam impactos ambientais, estes são chamados de impactos ambientais antrópicos. Embora o ser humano degradar o meio ambiente gere esses abalos ambientais, inúmeras vezes, ocorre o chamado impacto ambiental gerado por causas naturais, que acabam causando, também, consequências ambientais de cunho financeiro.

Assim, observa-se que o dano ambiental é resultado de um impacto ambiental negativo, pois é uma deterioração no meio ambiente, não trazendo vantagens para o mesmo. Portanto, há de compreender-se que os impactos podem trazer vantagens e desvantagens para o meio, porém quando se fala em dano ambiental, os impactos são maléficos.

Consoante Antunes (2016, p. 687-688), em relação às avaliações de impactos ambientais, a Constituição Federal decretou em seu artigo 225, §1, inciso IV:

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.

[...]

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 (BRASIL, CRFB, 2019).

Dentre os instrumentos trazidos pela Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), temos o Estudo de Impactos Ambientais (EIA). Para Antunes (2013, p. 672), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) tem de apontar todos os impactos ambientais causados por uma atividade, demonstrando todas as vantagens e as desvantagens trazidas pelo impacto ambiental, de tal modo a conceder, ao empreendedor, os mecanismos essenciais para a adequada avaliação de seu negócio.

Assim, entende Antunes (2016, p. 687-688) que a Constituição Federal exigiu no artigo supracitado que toda e qualquer atividade que deteriore o meio ambiente deverá, antes de iniciar a operação, ter um estudo prévio do seu impacto ambiental. Todavia, o autor

entende que o legislador da Constituição deveria ter falado sobre a Avaliação de Impactos ambientais (AIA) para a concessão de atividades degradantes do meio ambiente, uma vez que o Estudo de Impacto Ambiental é apenas uma categoria da Avaliação de Impacto Ambiental.

Segundo Berté (2013, p. 122-124), é muito importante discutir acerca dos mecanismos que regulam a gestão ambiental, e para que os mesmos convêm. Sabendo que toda e qualquer prática poluidora carece de consentimento de autoridade ambiental, é de enorme interesse discorrer sobre os documentos, que ajudam no interesse do meio ambiente.

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), que foi implantada pela Lei Federal nº 6.938/1981, trouxe a Política Nacional Do Meio Ambiente (PNMA), sendo estabelecida no artigo 9º, inciso III, da Lei:

Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

[...]

III - a avaliação de impactos ambientais (BRASIL, Lei nº 6938, 2019).

A Avaliação de Impacto Ambiental, para Berté (2013, p. 122-124), deve ser usada quando alguém requer o licenciamento para praticar atividades que poluem ou danificam o meio ambiente. Essa avaliação tem por objetivo analisar se tal atividade danificadora causará impactos não condizentes com a mesma, e avaliar se esses impactos são prejudiciais ou irreversíveis ao meio ambiente. Depois de salientada, na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, a avaliação do impacto ambiental foi definida no Decreto nº 99.274/1990.

Segundo Berté (2013, 122-123) o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), nesse plano, instituiu inúmeras práticas de natureza técnica e científica. São exemplos: a recomendação de práticas atenuantes por meio de programas que fiscalizam as atividades; o prognóstico e o cálculo que cada impacto gera ao meio ambiente; o reconhecimento de causas impactantes; a análise e o número de informações acerca de atividades que causam impacto ambiental e; por fim, o diagnóstico ambiental.

Portanto, verifica-se que o Estudo de Impacto Ambiental, segundo Berté, está relacionado aos conteúdos que indicam as transformações que possam ser provocadas pelo homem, diante de uma prática ou de uma atividade que possa ter a capacidade de deteriorar enormemente o ambiente.

Para Berté (2013, p. 123), o Relatório De Impactos Ambientais (Rima) está ligado tanto à Avaliação do Impacto Ambiental (AIA) quanto com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), tratando-se de um documento que faz parte do procedimento da Avaliação do Impacto Ambiental (AIA), e que é necessário para elucidar todos os pontos do Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Trata-se de uma regulamentação importante para o licenciamento, assim,

quando o relatório é feito, deve ser publicado à sociedade e, principalmente, às pessoas que de alguma maneira possam ser atingidas com tais atividades. O Rima conclui os desfechos do EIA, trazendo os argumentos das consequências negativas e positivas do estudo.

Vale ressaltar, segundo Berté que, além de ser um relatório que traz os resultados dos Estudos dos Impactos Ambientais (EIA), também será uma comprovação da Avaliação do Impacto Ambiental (AIA), sendo que os mesmos são considerados mecanismos de política ambiental, os quais são constituídos por um método em que o intuito é garantir o avanço de planos. É obrigatório que a atividade que denegrir o meio ambiente passe por esses mecanismos, pois eles vão calcular as consequências trazidas pela tal atividade, tanto o que ela pode trazer de benefício como de malefício ao meio ambiente, sendo importante a divulgação destas, através do Relatório do Impacto Ambiental, aos cidadãos que possam ser prejudicados com a ação.

Berté (2013, p. 124) relata que, apesar de ter sido criada pela Lei nº 6.938/1981 que trouxe a Política Nacional do Meio Ambiente, o processo de prática dos mecanismos e instrumentos dessa lei não foi algo tão simples assim. As empresas que praticavam essas operações na natureza, demoraram pra entender que realmente as coisas tinham mudado e que era necessária a aplicação dessa norma legal para que adquirissem a autorização para o início de suas atividades.

Com o decorrer dos anos, outros recursos passaram a adaptar-se ao padrão trazido pela Política Nacional do Meio Ambiente, e assim, segundo Berté (2013, p. 124-125), começaram a surgir diversas resoluções. São elas:

- a) **Resolução do Conama nº 001/1986:** indica orientações e é atribuída no manual de Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA). Está salientado, no início dessa resolução, que: “Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente” (BERTÉ, 2013, p. 124).
- b) **Resolução do Conama nº 237/1997** - criou um guia de procedimentos no tocante às licenças ambientais. Contém mecanismos de gestão ambiental e de governança, determina competências, fiscaliza métodos e fundamentos, e, também, manifesta-se sobre a imprescindibilidade da chamada “ação integrada” em relação aos Órgãos do Sisnama na aplicação da Política Nacional do Meio Ambiente.

- c) **Resolução Sema nº 031/1998** – determina diretrizes para a concessão da licença ambiental, quando o projeto é a atividade minerária. Trazendo as seguintes licenças: licença prévia, licença de instalação, licença de operação e licença de renovação de licença de operação.

Consoante Berté (2013, p. 127-128), quando se fala na classificação dos impactos ambientais, deve-se observar diversos aspectos, com o intuito buscar a sustentabilidade. Esses tipos de categorias a serem observados são: ecológicas, sociais, culturais e econômicas. Os mais conhecidos impactos causados pelos meios socioeconômicos ocorrem em relação às desapropriações, à saúde pública, às atividades econômicas, à infraestrutura regional, à situação da população, aos núcleos populacionais, à educação, à recreação, ao lazer e, ainda, ao patrimônio paisagístico, cultural, histórico e arquitetônico.

Berté (2013, p. 127) afirma que, no decorrer desse procedimento de categorização e de reconhecimento dos impactos ambientais, foi dado destaque à utilização dos documentos, pois é algo que é necessário. Tais documentos referem-se ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA), porém, quando esses documentos são produzidos, podem ocorrer casos em que os mesmos são considerados inconvenientes, pelo fato de trazer peculiaridades que os reprovam. Portanto, é de extrema importância salientar cada uma dessas hipóteses. Segundo Berté (2013, p. 127), são eles:

- a) **Documentos viciosos** - são aqueles que são derivados de um pacto entre o empreendedor e a consultoria, tudo isso por causa de proveitos financeiros. Esse tipo de documento traz dados adulterados, com o objetivo de beneficiar uma empresa. Dessa forma, o registro perde sua neutralidade e, de fato, é considerado um documento vicioso.
- b) **Documentos sem conteúdo científico** - são aqueles que incluem somente informações secundárias em relação ao negócio e ao meio ambiente. Esses documentos são elaborados pela chamada *indústria de Rimas*. Portanto, o mesmo é tido como inadequado para ser considerado um documento.
- c) **Documentos com informação insuficiente** - são aqueles em que os dados referentes à entidade e ao meio ambiente são incoerentes, falhos, limitados. As informações contidas no documento não satisfazem completamente as exigências.

Ao falar sobre os danos e os impactos ambientais, pensa-se acerca das formas como eles poderiam ser evitados, a fim de proteger e preservar o meio ambiente. Dessa maneira destacamos que o interesse em cuidar do meio ambiente já vem de muito tempo atrás

e foram desenvolvidas diversas maneiras de preservação ambiental. É do que trataremos na próxima seção de nosso trabalho.

4.3 FORMAS DE PROTEÇÃO

Devido ao aumento constante de danos ambientais ao longo dos anos, houve a necessidade de aplicar ações que pudessem combater os prejuízos causados pelo homem à natureza, com o intuito de reduzir e prevenir esses estragos.

Com esse entendimento, consoante Antunes (2016, p. 51), é de imensa importância salientar acerca do princípio da prevenção, que embora sempre apareçam novos impactos ambientais com o decorrer dos anos, há impactos que já são consagrados pela população, e que são prováveis de ocorrer. Por isso, o princípio da prevenção vem com o objetivo de proteger o meio ambiente com o simples reconhecimento de que a probabilidade do dano ambiental acontecer seja bastante possível.

Antunes (2016, 50-51) afirma que o referido princípio caminha junto com o licenciamento ambiental e com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), pois tanto este quanto aquele são instrumentos que visam à prevenção de danos ao meio ambiente. O licenciamento ambiental por sua vez é considerado o mecanismo essencial para a prevenção de devastações ambientais, e ele funciona com o propósito de reduzir e de atenuar as deteriorações que certas práticas de exploração ocasionariam ao ecossistema, se o mesmo não existisse. Vale ressaltar, que tanto o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) quanto o licenciamento ambiental são produzidos com base em informações coletadas a respeito do meio ambiente. Além do mais, vale frisar que o princípio da prevenção não irá extinguir completamente os danos. Não é porque ocorrerá uma observância mais firme acerca dos possíveis danos que os danos ao meio ambiente serão suprimidos. O propósito é prevenir para evitar os possíveis e comuns danos, até porque, com o passar dos anos vão surgindo mais impactos ambientais.

Assim, para Antunes (2016, p. 50-51), com base nesse estudo, centrado nas vantagens e possíveis danos ambientais, aparece a escolha política que sempre visará o interesse do meio ambiente e dos indivíduos, de deferir ou indeferir o licenciamento ambiental. Quando um empreendimento é avaliado para poder praticar suas atividades, tanto os benefícios quanto as desvantagens são apreciadas.

A responsabilidade ambiental, segundo Antunes (2013, p. 557), está longe de ser compreendida em todas as suas proporções, pois “o meio ambiente é tema cujas fronteiras não estão bem delineadas e, conseqüentemente, os seus limites jurídicos também não”.

Ao compreender as responsabilidades ambientais, Antunes (2016, p. 557) afirma, sobre o fundamento da responsabilidade, que “a primeira ideia que deve ser associada à de responsabilidade é a da compensação equivalente pelo dano sofrido. Tal compensação, contudo, tem passado por diferentes etapas e concepções e, por isso, sua evolução não é linear”.

Assim compreende-se que a objetivação da responsabilidade, contudo, não é a única grande transformação pela qual passou o antigo instituto jurídico. O desenvolvimento das atividades comerciais e industriais, bem como o aumento das somas de capital envolvido em tais atividades, implicaram novas e importantes alterações na realidade jurídica da responsabilidade.

4.4 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Consoante Berté (2013, p. 158), a atividade ou negócio que contaminar e deteriorar o meio ambiente deve ser precedida do instrumento de gestão ambiental, denominado de licenciamento ambiental, o qual é um dever legal cujo objetivo é defender o ecossistema dos danos que uma atividade degradante possa ocasionar. Assim sendo “a Resolução Conama nº 237/1997 é o dispositivo legal básico. Essa resolução tem como objetivo a revisão do sistema de licenciamento ambiental e, por finalidade, ser um instrumento normatizados da gestão ambiental da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)” (BERTÉ, 2013, p. 158).

Para Melo (2017, p. 262), o licenciamento ambiental é um dos essenciais mecanismos da Política Nacional do Meio ambiente e faz com que o progresso econômico das atividades poluidoras ande juntamente com a defesa do meio ambiente. Com o licenciamento ambiental, é praticável o princípio da prevenção nos empreendimentos econômicos capazes de poluir o meio ambiente, sempre com o propósito de defender o ecossistema.

Fiorillo (2013, p. 240) menciona acerca das fases do licenciamento ambiental que, segundo o autor, são realizadas em três diferentes etapas, necessárias para o procedimento de licenciamento. Importante frisar que, durante uma fase e outra, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o Relatório de Impacto Ambiental (Rima) e a audiência pública são imprescindíveis. As fases do licenciamento ambiental obedecem à seguinte ordem: permissão da licença prévia, permissão da licença de instalação e permissão da licença de operação.

O conceito de licenciamento ambiental, licença ambiental, estudos ambientais e impacto ambiental regional estão dispostos no artigo 1º da Resolução Conama nº 237/97 que diz:

Art. 1º - Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

III - Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

IV - Impacto Ambiental Regional: é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados (BRASIL, Resolução Conama nº 237, 2019).

A Lei Complementar nº 140/2011 trouxe também o conceito de licenciamento ambiental:

Art. 2º Para os fins desta Lei Complementar, consideram-se:

I - licenciamento ambiental: o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (BRASIL, Lei Complementar nº 140, 2019).

Thomé (2017, p. 249) diz que o procedimento do licenciamento ambiental é considerado um mecanismo que possui inúmeras funções pelo fato de que, além de ele evitar os danos ambientais, também consegue diminuir os impactos através de restrições que são impostas aos causadores. Para Melo (2017, p. 265), o processo de licenciamento é obrigatório para as atividades que poluem o meio ambiente e que trazem danos ao mesmo.

De acordo com Sirvinskis (2018, p. 232), o licenciamento ambiental

é um procedimento administrativo que tramita perante um órgão público ambiental. É, em outras palavras, uma sucessão de atos concatenados com o objetivo de alcançar uma decisão final externada pela licença ambiental (licença previa, de instalação e de operação)

Para Antunes (2016, p. 205), o licenciamento ambiental traz preocupantes divergências entre os distintos órgãos administradores, pelo fato de ser o mais relevante poder

de polícia realizado pelo governo quando o assunto são as atividades que trazem danos ao meio ambiente.

De acordo com Farias (2015, p. 131-132), o licenciamento ambiental é entendido como um procedimento administrativo que é realizado com o intuito de obter-se a licença, que pode ou não ser outorgada. Cada fase do licenciamento ambiental deve acabar com a concessão de uma licença, para que o empreendimento esteja cumprindo com o que foi estipulado pela legislação ambiental.

Diante do exposto, no próximo tópico, trataremos dos diferentes tipos de licenças ambientais.

4.4.1 Diferentes tipos de licenças ambientais

Para compreender as licenças é necessário conhecer os seus tipos e que constam no artigo 8º da Resolução Conama nº 237/97, a qual decretou os tipos de licenças que farão parte do licenciamento ambiental:

Art. 8º - O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único - As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade (BRASIL, Resolução Conama nº 237, 2019).

Conforme Sirvinkas (2018, p. 234), entende-se que a licença ambiental

é a outorga concedida pelo Poder Público a quem pretende exercer uma atividade potencialmente nociva ao meio ambiente. Assim, todo aquele que pretender construir, instalar, ampliar e colocar em funcionamento estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, deverá requerer perante o órgão público competente a licença ambiental

O Decreto Federal nº 99.274/90 traz os diferentes tipos de licença:

Art. 19. O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

- I - Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento de atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo;
- II - Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto Executivo aprovado; e
- III - Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévia e de Instalação (BRASIL, Decreto nº 44.820, 2019).

Para Sirvinskas (2018, p. 204), cada tipo de licença tem o seu período, sendo que, diferentemente da licença prévia e da licença de instalação, as quais são permitidas antecedentemente, a licença de operação é permitida somente no final. Para o autor, para que a licença de operação seja entregue, as licenças anteriores devem estar firmemente realizadas.

4.4.1.1 Licença prévia

Para Farias, Coutinho e Melo (2015, p. 137), quando se fala em licença prévia, significa o momento em que o empreendedor exprime seu objetivo de praticar a atividade, e também, é o momento em que será analisada a localização e a opinião acerca do negócio. Na licença prévia serão determinadas exigências para as outras etapas do licenciamento, assim, essa licença é considerada uma base para a construção do negócio.

Consoante a Resolução Conama 237/97 em seu artigo 8º, inciso I:

Art. 8º [...]

I Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação (BRASIL, Resolução Conama 237, 2019).

O Decreto Estadual (RJ) nº 44.820 de 2 de junho de 2014 em seu artigo 7º salienta que

Art. 7º a licença prévia concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade e aprova sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implantação (RIO DE JANEIRO, Decreto nº 44.820, 2019).

Conforme Silva e Przybysz (2014, p. 76),

A licença prévia (LP) é requerida na fase preliminar do empreendimento, na qual a empresa interessada procura o órgão ambiental competente e solicita essa primeira licença, que tem por objetivo aprovar a localização e a concepção do empreendimento, de acordo com o uso e ocupação do município pretendido e seu Plano Diretor. Nessa licença, devem ser atestados a viabilidade ambiental e os requisitos básicos e condicionantes para o licenciamento.

Conforme Melo (2017, p. 266-267), a licença prévia reconhece a localização e a criação do empreendimento, analisa a efetivação ambiental do projeto e determina as exigências e obrigações que a empresa deve seguir nas futuras fases do licenciamento. Para o autor, o prazo máximo de validade da licença prévia é de cinco anos (MELO, 2017, p. 266-267).

4.4.1.2 Licença de instalação

Consoante Melo (2017, p. 267), a licença de instalação sucede a licença prévia, e é nessa etapa que é autorizada a construção, a edificação, os cortes de árvores, o uso de água e os demais passos importantes para o negócio. Para o autor, então, a licença de instalação permite a instalação do negócio, promove os critérios de controle ambiental para a próxima fase e define o prazo de validade da mesma, que não pode ser maior que seis anos.

Conforme está na Resolução Conama nº 237/97:

Art. 8º [...]

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante (BRASIL, Resolução Conama nº 237, 2019).

Consoante Farias, Coutinho e Melo (2015, p. 137-138), na etapa da licença de instalação, ocorre a criação do projeto executivo, que é uma reformulação do planejamento original, porém contém detalhes em que será possível conciliar a instalação do negócio com a preservação do ecossistema.

Conforme disposto no artigo 8º do Decreto Estadual (RJ) nº 44.820 de 2 de junho de 2014:

Art. 8º A Licença de Instalação (LI) é concedida antes de iniciar-se a implantação do empreendimento ou atividade e autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante (BRASIL, Decreto nº 44.820, 2019).

Consoante Silva e Przybysz (2014, p. 76),

A licença de instalação (LI) é requerida após a aprovação da LP e autoriza a instalação do empreendimento, desde que se atenda às especificações dos planos, programas e projetos aprovados, especialmente as de controle ambiental.

Thomé (2017, p. 251) afirma que, depois que foi instalado o negócio, o órgão ambiental habilitado tem o dever de fiscalizar a atuação do empreendimento com o intuito de

verificar se as condições que foram impostas nas fases anteriores estão sendo cumpridas e se a execução das obrigações, que foram estabelecidas no momento em que foi permitida a Licença de Instalação (LI), está sendo realizada e, também, se o estabelecimento está colocando em ação os programas ambientais que necessitariam ser efetivados quando a vigência da Licença de Instalação foi estabelecida.

4.4.1.3 Licença de operação

De acordo com Fiorillo (2013, p. 242), a licença de operação é considerada a última em relação às etapas do licenciamento. Ela ocorre após a licença de instalação e tem, como objetivo, concordar e admitir que tal atividade, geradora de impactos ambientais, possa iniciar suas atividades.

Para Melo (2017, p. 268), a licença de operação autoriza que comece a funcionar a atividade depois da empresa ter cumprido todas as exigências referentes às licenças precedentes, e estabelece o seu prazo de validade que deve ser de no mínimo quatro anos e no máximo dez anos.

De acordo com a Resolução Conama nº 237/97:

Art. 8º [...]

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação (BRASIL, Resolução Conama nº 237, 2019).

Assim entende-se que, “para operar o empreendimento, é necessária a obtenção da licença de operação (LO), que somente é atribuída após a verificação de que as condicionantes das licenças LP e LI foram devidamente cumpridas” (SILVA, PRZYBYSZ, 2014, p. 76).

Consoante disposto no Decreto Estadual (RJ) nº 44.820 de 2 de junho de 2014:

Art. 10 A Licença de Operação (LO) autoriza a operação de empreendimento ou atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com base em constatações de vistoria, relatórios de pré-operação, relatórios de auditoria ambiental, dados de monitoramento ou qualquer meio técnico de verificação do dimensionamento e eficiência do sistema de controle ambiental e das medidas de mitigação implantadas (BRASIL, Decreto nº 44.820, 2019).

Segundo Thomé (2017, p. 251,) vale ressaltar que, diante da aprovação do órgão ambiental, o requerente da licença pode efetuar testes pré-operacionais, porém estes devem ser realizados entre o requerimento da licença de operação e a obtenção da mesma.

Sabendo que a licença de operação (LO) é a última licença a ser concedida, entende-se que “a Licença de Operação tem por finalidade aprovar a forma proposta de harmonização entre o empreendimento e o meio ambiente, estabelecendo condicionantes para o início e a continuidade do mesmo” (THOMÉ, 2017, p. 251).

Vale ressaltar que Thomé (2017, p. 270) diz que, conforme o tempo passa, os recursos naturais mudam e as leis são atualizadas, com isso as licenças precisam e são monitoradas, pois há prazos de validade para que a fiscalização dessas atividades que necessitam de licenças, para que sejam implementadas de forma correta e de acordo com os recursos disponíveis, para assim confirmar a adequação das mesmas.

Thomé (2017, p. 270) traz seu entendimento a respeito dos prazos de validade de uma licença:

As atividades que utilizam recursos naturais precisam ser constantemente fiscalizadas e, de tempos em tempos, comprovar sua adequação às normas ambientais e aos novos padrões de qualidade ambiental que podem ser alterados de acordo com as inovações tecnológicas e científicas.

No que se refere aos prazos de validade das licenças ambientais, o artigo 18 da Resolução Conama 237/97 salienta que:

Art. 18 - O órgão ambiental competente estabelecerá os prazos de validade de cada tipo de licença, especificando-os no respectivo documento, levando em consideração os seguintes aspectos:

I - O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.

II - O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.

III - O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.

§ 1º - A Licença Prévia (LP) e a Licença de Instalação (LI) poderão ter os prazos de validade prorrogados, desde que não ultrapassem os prazos máximos estabelecidos nos incisos I e II

§ 2º - O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de validade específicos para a Licença de Operação (LO) de empreendimentos ou atividades que, por sua natureza e peculiaridades, estejam sujeitos a encerramento ou modificação em prazos inferiores.

§ 3º - Na renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência anterior, respeitados os limites estabelecidos no inciso III.

§ 4º - A renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente (BRASIL, Resolução Conama nº 237, 2019).

Portanto, é de muita importância que cada licença tenha seu prazo de validade, pelo fato de que elas precisam ser renovadas e a atividade deve continuar a ser fiscalizada para verificar se a prática se adéqua com o que foi disposto na licença.

De acordo com Silva e Przybysz (2014, p. 76-77).

O órgão ambiental pode alterar os prazos de validade e/ou prorrogá-los, respeitando os prazos máximos de validade das referidas licenças. As empresas licenciadas devem solicitar ao órgão ambiental competente, no prazo máximo de 120 dias, a renovação da LO, que pode, de acordo com o desempenho ambiental da empresa, ter seu tempo de validade alterado; além disso, pode-se exigir outras condicionantes para a renovação da referida licença.

Como também diz Sirvinskas (2018, p. 238), quando afirma que

Por ocasião da renovação da licença de operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período da vigência anterior.

Segundo Farias, Coutinho e Melo (2015, p. 138), na fase da licença de operação ocorre a conclusão, pelo órgão licenciador, o qual admitirá que as atividades possam ser iniciadas, após observar se todas as exigências das licenças precedentes foram atendidas.

Assim entende-se que, apesar de possuírem uma grande importância, os prazos de validades também podem passar por avaliação, onde data determinadas podem aumentar ou diminuir conforme as necessidades das ações, desde que não se prejudique o que ela preza, ou seja, a preservação do meio ambiente.

4.4.1.4 Entendimento Jurisprudencial

É de relevante interesse analisar um caso e verificar o entendimento do nosso TJ/SC em relação às empresas que praticam atividade poluidora e que acabam não possuindo licenças.

AMBIENTAL. APELAÇÃO CÍVEL EM MANDADO DE SEGURANÇA. EMPRESA DO RAMO DE MINERAÇÃO. USINA DE BENEFICIAMENTO DE CARVÃO. AUTO DE INFRAÇÃO E TERMO DE EMBARGO LAVRADOS PELA POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL. CONSTRUÇÃO DE JIGUE (EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA A LAVAGEM DO CARVÃO MINERAL). ATIVIDADE **POTENCIALMENTE POLUIDORA. AUSÊNCIA DE LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA (LAP) E LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO (LAI)**. OFENSA AO CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA. INOCORRÊNCIA. INEXISTÊNCIA DE DIREITO LÍQUIDO E CERTO VIOLADO. ORDEM DENEGADA. RECURSO DESPROVIDO. "É válido ressaltar que Polícia Militar Ambiental encontrou uma estrutura de base de concreto para a reinstalação de maquinário específico para separação gravitacional de impurezas do carvão mineral. Esse procedimento, portanto, indica que a agravante estava a praticar atos de implantação de uma usina de beneficiamento de carvão - a qual é tida como potencialmente poluidora, nos termos da Resolução n. 01/2004/CONSEMA - antes

mesmo de alçadas as licenças ambientais para tanto, com o que não se extrai, de pronto, a aventada ilegalidade arguida na inicial e no agravo, ou mesmo a ausência de culpa na conduta potencialmente poluidora (tendo em conta ser evidente e admitida a exata intenção de remontar o jigue naquela localidade). [...] Por fim, cabe referir que, na ponderação entre o risco altercado pela impetrante e o potencial prejuízo ao ambiente local caso se desse guarida aos questionamentos à atuação fiscalizadora da administração, indubitavelmente deve prevalecer o princípio da prevenção e, em suma, o interesse difuso intrínseco à espécie, a fim de evitar o *periculum in mora inverso*." (Agravo de Instrumento n. 2010.026089-6, de Araranguá, rel. Des. Rodrigo Collaço, j. em 17.03.2011) (TJSC, Apelação Cível em Mandado de Segurança n. 2011.065994-8, de Araranguá, rel. Des. Júlio César Knoll, Quarta Câmara de Direito Público, j. 12-09-2013) (grifo nosso) (SANTA CATARINA, TJSC, 2013).

Portanto, de acordo com a jurisprudência acima ilustrada, quando há uma atividade que traz poluição ao meio ambiente, a mesma deve ser licenciada e, caso ocorra um risco da tal atividade que possa causar danos ao ecossistema, deve sempre prevalecer o princípio da prevenção.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho buscou-se apresentar o Direito Ambiental com o foco nas formas de proteção ao meio ambiente, usando dos princípios e das licenças ambientais como principais recursos, por meio de uma metodologia de revisão bibliográfica, onde através de diversos autores o assunto foi abordado. O mesmo foi tratado com intuito de apresentar o conceito e as possibilidades de uso dos princípios e das licenças, principalmente, tendo como foco as empresas que necessitam utilizar recursos naturais.

Como visto no presente trabalho a Licença Prévia é a primeira a ser concedida, nela aprova-se o local da instalação do empreendimento e a mesma traz requisitos e condições que deverão ser atendidos nas demais licenças. Sucedendo a Licença Prévia vem a Licença de Instalação a qual autoriza a instalação do negócio. Posteriormente vem a Licença de Operação a qual autoriza o início das atividades da empresa, e nela deve-se respeitar todas as condições determinadas nas licenças anteriores.

Nessas licenças pode-se compreender que cada uma exerce uma função fundamental para que o meio ambiente possa ser prejudicado o menos possível, assim as licenças ajudam a preservar o meio ambiente, pois suprem o dano causado pelo homem. Apesar de existir corrupção no Brasil, vale ressaltar que as leis supririam as faltas causadas ao meio ambiente caso não houvesse também interferência do homem. Mas é importante ressaltar que mesmo com desastres ambientais o maior prejudicado ainda é o homem e não a natureza, pois ela pode se refazer sem o homem já o homem não vive sem ela.

Com base nos conceitos estudados, concluiu-se que, apesar de ainda existirem muitos danos ao meio ambiente e, ainda que os riscos em perdê-lo aumentem a cada dia, viu-se que as leis cumprem seu papel em defender o meio ambiente e seus recursos naturais, bem como busca defendê-los, fazendo com que os causadores sejam punidos e o danos sejam ressarcidos.

Infelizmente, os impactos e os danos ambientais são, em sua maioria, causados pelos seres humanos. A prevenção a esses males ainda possui, como melhor medida, a comunicação, sabendo que a eficácia da mesma não supre esses danos. Existem maneiras que facilitam essa troca de informações com o propósito de conscientizar os maiores causadores desses danos: as empresas. As mesmas necessitam usar dos recursos naturais, são registradas e precisam de licenças para cumprirem com as leis. O Direito Ambiental protege o meio ambiente com eficiência, já que, caso as licenças não sejam o suficiente para defendê-lo, ainda pode-se recorrer aos princípios ambientais.

Logo, após o exemplo citado na jurisprudência, pode-se afirmar que o presente trabalho acredita que as formas de proteção ambiental, em se tratando de empresas, é suficiente para que os danos ao meio ambiente sejam ressarcidos diante do que está ao alcance do Direito Ambiental, diante da necessidade de preservação e de proteção do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABNT. NBR 10004 de 30 de novembro de 2004. Disponível em: <https://analiticaqmresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2019.

ALBAGLI, Sarita. **Interesse global no saber local: geopolítica da biodiversidade**. In: Seminário “Saber Local/ Interesse Global: propriedade intelectual, biodiversidade e conhecimento tradicional na Amazônia”. Museu Paraense Emílio Goeldi, Cesupa, Belém, 2005. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/96/1/AlbagliSeminario2003.pdf>. Acesso em 4 nov. 2019.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. Itaipava: Atlas, 2016.

BERTÉ, Rodrigo. **Gestão socioambiental no Brasil: uma análise ecocêntrica**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

BORGES, Luís Antônio Coimbra; REZENDE, José Luiz Pereira de; PEREIRA, José Aldo Alves. Evolução da legislação ambiental no Brasil. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 2, n. 3, Maringá, 2009. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/1146>. Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 2019.

BRASIL. **Decreto Federal n. 99.274 de 6 de junho de 1990**. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99274.htm. Acesso em: 25 out. 2019.

BRASIL. **Lei Complementar n. 140 de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a **Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm. Acesso em: 1 nov. 2019.

BRASIL. Lei n. 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 21 out. 2018.

BRASIL. Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Resolução Conama nº 237 de 19 de dezembro de 1997**. Disponível em:

<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html> 16 out. 2019. Acesso em: 25 out. 2019.

DRMD - Declaração Do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1992. Disponível em:

http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Declaracao_Rio_Meio_Ambiente_Desenvolvimento.pdf. Acesso em: 15 set. 2019.

FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráfico da Nóbrega; MELO, Geórgia Karênia R. M. M. **Direito ambiental**. Salvador: Juspodivm, 2015.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2013.

LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato. **Direito e mudanças climáticas: responsabilidade civil e mudanças climáticas**. São Paulo: Planeta Verde, 2010.

MELO, Fabiano. **Direito ambiental**. São Paulo: Metodo, 2017.

NAZO, Georgette N.; MUKAI, Toshio. O direito ambiental no Brasil: evolução histórica e a relevância do direito internacional do meio ambiente. **Revista de Direito Administrativo**, v. 223, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em:

<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/48313/46493>. Acesso em: 4 nov. 2019.

SILVA, Daniel Moreira; RANGEL, Tauã Lima Verdan. Meio ambiente ou meios ambientes? Uma análise multifacetada da locução à luz da realidade legislativa nacional. **Âmbito Jurídico**. 1 set. 2016. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/meio-ambiente-ou-meios-ambientes-uma-analise-multifacetada-da-locucao-a-luz-da-realidade-legislativa-nacional/>. Acesso em: 4 out. 2019.

RIO DE JANEIRO. **Decreto Estadual nº 44.820 de 2 de junho de 2014**. Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental - SLAM e dá outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=270983>. Acesso em: 21 out. 2019.

SANTA CATARINA, Tribunal de Justiça. **Apelação Cível em Mandado de Segurança nº 2011.065994-8**. Relator: Desembargador Subst. Júlio Cesar Knoll. Araranguá, 11 de setembro de 2013. Disponível em: <https://tj-sc.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24189831/apelacao-civil-em-mandado-de-seguranca-ms-20110659948-sc-2011065994-8-acordao-tjsc>. Acesso em: 3 nov. 2019.

SILVA, Cesar; PRZYBYSZ, Leane Chamma Barbar. **Sistema de gestão ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2018.

THOMÉ, Romeu. **Manual de direito ambiental**. Bahia: Juspodivm, 2017.